

48

ZET



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

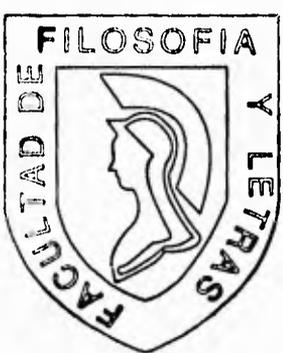
Facultad de Filosofía y Letras
COLEGIO DE PEDAGOGIA



BACHILLERATO Y EDUCACION AMBIENTAL

T E S I S A
Que para obtener el Título de
LICENCIADO EN PEDAGOGIA
p r e s e n t a

ROSA ANGELICA RAMIREZ RIVAS
FACULTAD DE FILOSOFIA Y LETRAS



COLEGIO DE PEDAGOGIA

MEXICO, D. F.

1995

FALLA DE ORIGEN

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN



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.

DEDICATORIAS

Con todo el amor que existe en mi alma, a quien con su vida me ha dado vida, mi **MADRE**.

Con cariño y gran agradecimiento a quien supo mostrarme los caminos del trabajo y la individualidad, mi tío **ANDRES**.

A la memoria de quien me llevo al camino del saber, mi **PADRE**.

Con toda la alegría que pueden tener tres hermanos, a **VICKA y BETO**.

Con profundo agradecimiento y total respeto a mis Profesoras **Azucena Romo, Pilar Martínez y Miguel Angel Niño** que me han apoyado en un momento muy importante de mi vida.

A mis **F**amiliares y **A**migos por su apoyo.

INDICE

INTRODUCCION.....	1
--------------------------	----------

CAPITULO I

ANTECEDENTES HISTORICOS DEL BACHILLERATO EN MEXICO

1.1. Estructura del Bachillerato en México.....	3
1.2. El Bachillerato Propedéutico: Escuela Nacional Preparatoria, Colegio de Ciencias y Humanidades, Colegio de Bachilleres, Centros de Estudios de Bachillerato; Estructura y Organización del Plan de Estudios.....	4
1.3. El Bachillerato Abierto, una Alternativa; Estructura y Organización del Plan de Estudios.....	33

CAPITULO II

MARCO TEORICO: PERSPECTIVAS CURRICULARES, POSICIONES AMBIENTALISTAS Y MACROETICA

2.1. Curriculum e Importancia de la Dimensión Ambiental en el Campo Educativo.....	41
2.2. Conocimiento Ambiental.....	62

CAPITULO III

ANALISIS DE LOS PROGRAMAS DE ESTUDIOS DE BIOLOGIA Y BIOETICA DEL BACHILLERATO ABIERTO, EN EL CONTEXTO DE LA DIMENSION AMBIENTAL DESDE UNA PERSPECTIVA FILOSOFICA, ES DECIR, ETICA.

3.1. Análisis del Programa de Estudios de la Asignatura de Biología del Plan de Estudios del Bachillerato Abierto en el Contexto de la Dimensión Ambiental y su Relación con la Macroética.....	70
---	----

3.2. Análisis del Programa de Estudios de la Asignatura de Bioética del Plan de Estudios de Bachillerato Abierto en el Contexto de la Dimensión Ambiental y su Relación con la Macroética.....	77
CONCLUSIONES	91
BIBLIOGRAFIA	93

INTRODUCCION

Actualmente el mundo está viviendo grandes cambios, los cuales salen a la vista en los diversos contextos de cualquier nación ya sea en lo político, ideológico, religioso, económico, cultural, social, educativo y en cuestiones relativas a la naturaleza, así como pueden ser las que atañen al medio ambiente.

Esto último se ha convertido en una necesidad de ser analizada, ya que debido al desarrollo científico y tecnológico, el medio ambiente se ha visto afectado, por lo que organismos internacionales como la UNESCO y el PNUMA (1) por nombrar algunos, han efectuado reuniones en las cuales se ha resaltado una gran preocupación por incorporar la Dimensión Ambiental en el campo educativo; por lo cual han recomendado analizar la curricula educativa, crear espacios en los cuales se desarrolle investigación en pro del ambiente, crear programas que fomenten la formación de profesionales y la importancia de que sea tratado multidisciplinariamente es decir, la relación que guarda con la tecnología, la sociedad, la economía, etc.

Lo que se pretende con esta investigación es saber de que forma se encuentran estructurados algunos Programas de Estudio de Bachillerato. Para ello se ha dividido dicha investigación en tres capítulos: en el Primero se muestran los antecedentes históricos y los planes de estudio de los diferentes Bachilleratos propedéuticos, esto con la finalidad de ir comparando las estructuras que conforman tales planes de estudio.

En el Segundo capítulo, se han organizado tres apartados, en el primero se abordan tres perspectivas curriculares; la Tradicionalista, la Conceptual- Empirista y la Teoría Crítica. En el segundo apartado se presentan las diferentes posiciones ambientalistas y la importancia de la Dimensión Ambiental en el Campo Educativo. El tercer apartado centra una nueva propuesta filosófica como es la Macroética. Los tres apartados que conforman este capítulo permiten por un lado resaltar la

(1) UNESCO: Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura.
PNUMA: Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente

importancia de las propuestas innovadoras acordes a los cambios significativos de la historia.

Finalmente en el Tercer capítulo, se analizan dos Programas de Estudio del Bachillerato Abierto: Biología y Bioética los cuales fueron elegidos por la importancia que tienen respecto a la Dimensión Ambiental y por que actualmente es conveniente hacer notar la importancia del Bachillerato Abierto en la formación de futuros profesionales así como una alternativa para participar en el desarrollo del país, que para ello se requiere de una mayor y mejor atención en este tipo de educación.

Por otra parte, a través del desarrollo de esta investigación, quiero hacer énfasis en un gran problema común a nivel mundial, como es el deterioro ambiental y la importancia del campo educativo como medio para cooperar en favor del bienestar del Ser Humano y su entorno. Cabe señalar que la presente investigación se apoya en la perspectiva curricular Crítica de Alicia de Alba y en la propuesta innovadora de la Macroética de Karl Otto Apel.

CAPITULO I

ANTECEDENTES DEL BACHILLERATO EN MEXICO

1.1. Estructura del Bachillerato en México

Las instituciones que ofrecen educación del nivel bachillerato pertenecen a tres grandes núcleos: el primero está conformado por los organismos e instituciones esencialmente propedéuticos, es decir, aquellos cuyo propósito se orienta hacia la formación del individuo para su incorporación a los estudios del nivel superior; el segundo lo integran las instituciones tecnológicas que otorgan exclusivamente educación terminal y forman profesionales medios; el tercero son las opciones tecnológicas bivalentes, es decir, aquellas que atienden ambas finalidades.

Las instituciones que ofrecen el Bachillerato Propedéutico son las Universidades, los Colegios de Bachilleres, las Preparatorias Federales por cooperación, los antes Bachilleratos Pedagógicos ahora Centros de Estudios de Bachillerato, los Bachilleratos Estatales y los Particulares incorporados. La Educación terminal se imparte en el Colegio Nacional de Educación Profesional Técnica, los Centros de Estudios Tecnológicos Industriales y de Servicios y el Centro de Enseñanza Técnica Industrial. El Bachillerato bivalente se cursa en los Centros de Bachillerato Tecnológico industrial y de Servicios, los Centros de Estudio Científicos y Tecnológicos, los Centros de Bachillerato Tecnológico Agropecuario, los Centros de Estudios Tecnológicos del Mar y el Bachillerato impartido por los Institutos Tecnológicos.

La Educación media superior tiene como antecedente la secundaria y su duración es de tres años, (aunque existan Bachilleratos de dos años). La mayoría tiene organización semestral (Colegio de Ciencias y Humanidades, Colegio de Bachilleres, Centro de Estudios de Bachillerato), pero también hay otros con organización anual (Escuela Nacional Preparatoria). Están compuestos por una población de jóvenes, cuya edad fluctúa entre los quince y los dieciocho años, de diferentes clases sociales y ambos sexos. En la prestación de este servicio participan la Federación, los Estados, las Instituciones autónomas y las particulares.

1.2. El Bachillerato Propedéutico: Escuela Nacional Preparatoria, Colegio de Ciencias y Humanidades, Colegio de Bachilleres, Centros de Estudio de Bachillerato, Estructura y Organización del Plan de Estudios.

Antes de ver todo aquello que concierne a los antecedentes de cada institución, es conveniente resaltar que la información que se muestra, está organizada de tal forma que el lector pueda ir apreciando la evolución y cambios que los currícula del nivel medio superior han sufrido através de su historia, así también podrá darse cuenta de como se enmarcaban o no, ciertas asignaturas (Biología, Bioética, Ecología, etc.) que hoy en día debido a los grandes problemas ambientales, se han considerado de gran importancia en el diseño curricular, así como en el proceso de enseñanza-aprendizaje.

ESCUELA NACIONAL PREPARATORIA *

En 1867, la República Mexicana se encontraba en un mal momento, el Imperio de Maximiliano se había consumido y la economía del país estaba en desventaja, solo contaba con minería y agricultura, las vías de comunicación eran insuficientes, existían grandes grupos indígenas los que provocaban una barrera lingüística; algunas regiones además de despobladas no producían; la deuda exterior con otros países era grande; el país se encontraba en una situación crítica. Sin embargo con el regreso de Juárez al poder, la República poco a poco mejoró su situación; en lo político, se tomó como base la Constitución Liberal de 1857, para el exterminio de la violencia, el fortalecimiento de la Hacienda Pública y la pacificación. En lo social: la inmigración, el parvifundio y las libertades de asociación y trabajos. En el aspecto económico: la creación de capitales extranjeros, las prácticas de nuevas siembras y métodos de labranza, el desarrollo de la manufactura entre otros. En la cultura: las libertades de credo y prensa, el exterminio de lo indígena, la educación y el racionalismo basado en las letras y en las artes.

*Cfr. CASTREJON DIEZ, Jaime. Perspectiva del Bachillerato. Grupo de Estudios Sobre Financiamiento de la Educación. México. 1992.

Fue en ese mismo año cuando Juárez nombra como Ministro de Justicia e Instrucción Pública a Don Antonio Martínez de Castro, quien en pleno ejercicio de su trabajo, encomendó a Don Gabino Barreda la creación de una comisión que fue capaz de dar solución al reto que en ese momento representaba la educación en México.

Gabino Barreda y su grupo comenzaron a trabajar y a difundir los postulados del positivismo, los cuales provenían del pensamiento de Comte:

En la primera etapa el aprendizaje no tenía carácter formal y sistemático, el programa de estudio se reducía al estudio de la lengua y literatura, música, dibujo e idioma extranjero.

En la segunda y tercera etapa el niño se iniciaba en el estudio de las ciencias formales: matemáticas, física y química así como biología, sociología y moral, se le introducía a la estética y al estudio del latín y griego. (2)

En ese mismo año, Juárez promulga la Ley Orgánica de Instrucción Pública en la cual se declara a la educación elemental como gratuita y obligatoria. Otro de los acontecimientos en esa época, es la creación de la Escuela Nacional Preparatoria, promovida, fundada y administrada por el Doctor Gabino Barreda, quien el 17 de diciembre de 1867, fué nombrado Director de esta Institución y a partir de entonces, la Escuela Nacional Preparatoria (ENP) ha estado sujeta a diferentes cambios en su estructura académica y docente de acuerdo a las necesidades de la época y más aún de los avances de la Ciencia.

En el plan de estudios original se había dividido la enseñanza preparatoria en cuatro áreas:

- Abogacía
- Medicina y Farmacia
- Agricultura y Veterinaria
- Arquitectura, Ingeniería y Metalurgia

(2)Cfr. Ibid.

Las tres primeras áreas se cursaban en cinco años y la última en cuatro. Algunas de las disciplinas que se cursaban eran las siguientes:

- Matemáticas (aritmética, álgebra, geografía, trigonometría)
- Historia Natural
- Química
- Lógica, Ideología y Moral
- Historia de la Filosofía
- Física
- Cosmografía y Geografía
- Literatura
- Latín
- Español
- Italiano

Lo anterior solo fue vigente hasta el año de 1870, debido a la implantación de una nueva Legislación decretada en la Ley Orgánica de Instrucción Pública para el Distrito Federal. La educación en este momento era vista como vehículo para el desarrollo de la nación.

En el año de 1896, se modifican los cursos anuales por semestrales, debido a la expedición de una nueva Ley de Instrucción Pública, reduciendo el tiempo de su estudio a ocho semestres, también se cambiaron los programas de algunas materias.

En este año, los fines de la ENP eran:

- Lograr uniformidad de estudios para las carreras científicas.
- Dar preparación para la vida misma.
- Dotar a los alumnos de todos los conocimientos necesarios para desarrollarse mejor en su existencia.
- Que los estudios impartidos propiciaran el desarrollo de aptitudes físicas, intelectuales y morales de los alumnos.

El plan de enseñanza comprendía las siguientes materias:

- **Geografía Universal**
- **Geografía de México**
- **Historia Antigua y Medieval**
- **Historia Moderna y Contemporánea**
- **Historia Patria**
- **Lenguaje**
- **Literatura**
- **Raíces Griegas y Latinas**
- **Lenguas Modernas (Francés e Inglés)**
- **Dibujo lineal, Topográfico y Natural**
- **Moral e instrucción cívica**
- **Ejercicios físicos (gimnasia y deportes)**
- **Canto coral**

En 1901, desaparece el sistema de semestres y se amplía el ciclo a seis años. La enseñanza impartida en la ENP tiene por objeto proporcionar una educación física, intelectual y moral, asimismo la enseñanza preparatoria será uniforme para las carreras de:

- **Abogado**
- **Agente de negocios**
- **Médico**
- **Farmacéutico**
- **Ingeniero**
- **Geógrafo**
- **Astrónomo**
- **Topógrafo**
- **Ensayador**
- **Arquitecto**

Las materias que constituyen el plan de enseñanza eran:

- **Algebra elemental**
- **Geometría plana y en el espacio**

- **Trigonometría rectilínea y elementos de trigonometría esférica**
- **Geometría analítica de dos dimensiones**
- **Elementos de cálculo infinitesimal**
- **Elementos de mecánica**
- **Cosmografía**
- **Física**
- **Química**
- **Botánica**
- **Elementos de anatomía y fisiología humana**
- **Zoología**
- **Psicología**
- **Lógica**
- **Sociología y moral**
- **Elementos de mineralogía y geología**
- **Elementos de meteorología**
- **Geografía General y climatológica**
- **Geografía americana y patria**
- **Lengua nacional**
- **Literatura general**
- **Literatura nacional y patria**
- **Raíces griegas, francés e inglés**
- **Dibujo a mano libre**
- **Dibujo lineal y elementos de dibujo topográfico**
- **Orfeones**
- **Ejercicios militares**
- **Ejercicios gimnásticos**
- **Manejo de armas**
- **Tiro al blanco**
- **Juegos libres**

En ese mismo año, fue designado Justino Fernández, Ministro de Instrucción Pública, quien propuso se crearan dos Oficialías Mayores, que posteriormente se convertirían en Subsecretarías, una para el ramo de Justicia y otra para la Instrucción

Pública, quedando a cargo de esta última el Licenciado Justo Sierra; quien tiene gran influencia en el desarrollo de la vida educativa del México moderno.

En 1905, se reconoce a la Secretaría de Instrucción Pública, con el nombre de Secretaría de Educación Pública y Bellas Artes, cuyas funciones comprendían la coordinación y administración de la instrucción Primaria, Normal, Preparatoria y Profesional.

En el año de 1907, la ENP sufre algunas modificaciones, el plan de estudios se reduce a cinco años, suprimiendo por un lado algunas materias y creando en su lugar otras que serían de mayor utilidad a los alumnos.

La espina dorsal de los contenidos del plan de estudios estaba dada por aquellas materias científicas a las cuales se les anexaron prácticas de laboratorio de zoología y elementos de anatomía y fisiología, geografía, aritmética, álgebra, trigonometría, nociones de geometría analítica, cálculo infinitesimal, lengua nacional y lecturas comentadas e historia patria.

En esta época, México vivía momentos de gran progreso material y de paz.

En 1910, sucede un acontecimiento importante que no se puede pasar por alto como es el movimiento de la Revolución Mexicana, con la caída del General Porfirio Díaz, todo esto debido a la desigualdad social originada por el injusto reparto de la riqueza. Nuevamente el país se encontraba en serios problemas económicos, con una desorganización interna y con graves desajustes institucionales, sin embargo, esta situación sacó a flote varios problemas sociales como la carencia total de educación elemental en la mayor parte de las clases inferiores y aún más en el área rural.

Una de las más importantes realizaciones revolucionarias fue la introducción del concepto de Educación Popular, ya que la educación era elitista, sólo algunos tenían ese derecho, por lo que através del movimiento revolucionario se busca una educación sin distinciones. La enseñanza preparatoria de 1914, se caracterizaba por el equilibrio de conocimientos en ciencias, humanidades y de naturaleza práctica: se pensaba capacitar a los alumnos para integrarlos al sector productivo; los estudios de preparatoria se cursaban en cinco años.

En el año de 1916, nuevamente se presentan cambios en la ENP: el ciclo para concluir los estudios preparatorios era de cuatro años; los contenidos en los programas de estudio tenían un carácter teórico práctico, pues existía una gran influencia de la filosofía de Dewey y William James (3); con ello se pretendía proporcionar a los alumnos una formación técnica de manera que pudieran incorporarse a las actividades lucrativas, ya que las necesidades del país así lo requerían.

Después de cuatro años, en 1920, los contenidos de los programas fueron organizados de la siguiente manera:

- a) Ciencias matemáticas, físicas, biológicas.
- b) Ciencias sociales y sus correlativos.
- c) Ciencias filosóficas y sus aplicaciones a la vida práctica
- d) Lenguas y letras
- e) Artes plásticas y artes industriales
- f) Artes musicales

Para concluir con los estudios preparatorios se requerían cinco años, los tres primeros años servirían para ampliar los conocimientos y los otros dos años como ejes para las profesiones.

Son también significativos los cambios generados en educación elemental, pues con la participación del Lic. José Vasconcelos, en México, se genera un buen desarrollo del sistema educativo, con una concepción de una educación más definida; Vasconcelos se hace cargo de la Secretaría de Educación Pública y como parte de su acción educativa; son creadas las llamadas casas del pueblo, en las cuales grupos de maestros misioneros enseñaban a los niños; esto permitía incrementar el número de personas atendidas y de igual manera llevar el sistema educativo a lugares donde ni siquiera era conocido.

(3) Dewey. Filósofo reconocido como el "Padre del Pragmatismo".
William James Filósofo, precursor de la Filosofía Pragmatista en FERRATER Mora, José
Diccionario de Filosofía. Tomo II y IV. Alianza Madrid 1980.

En 1922, se llevó a cabo el primer congreso de escuelas preparatorias, lo que significó una apertura a las nuevas ideas sobre educación a partir de la Revolución Mexicana. Cabe mencionar que la intención del Congreso Preparatorio era la creación de un nuevo plan de estudios y uno de los objetivos principales fue el de coordinar y dar unidad a los estudios. En dicho plan de estudios se reglamentan los reconocimientos y los exámenes, se hace notar la revalidación de estudios, se introduce la enseñanza de algún oficio y se da importancia a la cultura física.

Otro aspecto que resalta en esa época, es la influencia de las ideas socialistas que entraban al país las cuales surgían por la necesidad que las clases trabajadoras sienten hacia la reivindicación de sus derechos.

En el año de 1923, los contenidos en el Plan de estudios de la ENP incluyeron dos años de estudios obligatorios y a partir del tercer al quinto año, los alumnos podían elegir sus estudios de acuerdo con la profesión que decidieran estudiar. Cabe señalar que lo anterior sólo tuvo vigencia en el periodo de José Vasconcelos. Posteriormente de 1924 a 1929, se definen tres años únicamente para cursar estudios preparatorios.

Con lo que respecta a la ENP, a partir de 1929 hasta 1931, se reduce nuevamente el ciclo para cubrir los estudios preparatorios a dos años, cuyo plan de estudios quedó organizado por áreas de la siguiente manera:

- a) Filosofía y letras
- b) Ciencias Sociales
- c) Ciencias Biológicas
- d) Ciencias fisicomatemáticas
- e) Ciencias fisicoquímicas y naturales
- f) Letras

Con ello se pretendía ampliar la cultura general y orientar las investigaciones hacia el mejor conocimiento y resolución de los problemas de México en todo sus aspectos. También se pretendía robustecer el carácter de los estudiantes, impartiendo los conocimientos que tendrían que seguirse para ingresar a las facultades.

Posteriormente en el año de 1934, es nombrado candidato a la presidencia de la República Mexicana el General Lázaro Cárdenas, para el período 1934 - 1940, en ese momento Cárdenas tiene como base un programa ideológico, conocido como "Plan Sexenal" en el cual se incluían aspectos referidos a la educación. La educación en esta etapa recibe una orientación laica y socialista. La escuela tenía que proporcionar al alumno una enseñanza racional, científica y verdadera que indujera al alumno a concebir una idea positiva del mundo y de la sociedad en la cual se desenvuelve.

Cárdenas proponía una orientación socialista en la educación, postulando al socialismo educativo como una reivindicación de tipo popular, que además de abarcar todos los niveles de educación elemental, en todas las regiones del país lograra hacer participar al alumno en su propia evolución histórica y social; esto con la finalidad, de que tanto el campesino como el obrero, conocieran la realidad en la que se desarrollan, e iniciándolos a una superación.

Es en esta época donde la educación popular, encauzada con un sentido social, tuvo un gran auge.

La ENP en el año de 1946, define los Bachilleratos para las Ciencias y Humanidades. En el año de 1956, el Plan de estudios de la ENP sufre otras modificaciones, ya que se incluyen materias optativas y se imparten seminarios para el último año de bachillerato. Con lo anterior, se pretendía que la Educación Preprofesional ubicara a los estudiantes para decidir sus estudios profesionales. En este Plan de Estudios se establecen como obligatorias las actividades estéticas y de educación física, asimismo se estableció un servicio de orientación vocacional para los alumnos. Dicho Plan de Estudios pretendía proporcionar una cultura homogénea, pero sin descuidar las inclinaciones hacia determinado conocimiento.

En el año de 1963 a 1964, se registra otro tipo de cambio en la estructura del Plan de estudios: por un lado se amplía el ciclo a tres años para concluir con los Estudios de Bachillerato y por otro lado, la estructura del Plan de Estudios es modificada, pues se agrupan las asignaturas en un tronco común para los dos primeros años los cuales son:

Posteriormente en el año de 1934, es nombrado candidato a la presidencia de la República Mexicana el General Lázaro Cárdenas, para el período 1934 - 1940, en ese momento Cárdenas tiene como base un programa ideológico, conocido como "Plan Sexenal" en el cual se incluían aspectos referidos a la educación. La educación en esta etapa recibe una orientación laica y socialista. La escuela tenía que proporcionar al alumno una enseñanza racional, científica y verdadera que indujera al alumno a concebir una idea positiva del mundo y de la sociedad en la cual se desenvuelve.

Cárdenas proponía una orientación socialista en la educación, postulando al socialismo educativo como una reivindicación de tipo popular, que además de abarcar todos los niveles de educación elemental, en todas las regiones del país lograra hacer participar al alumno en su propia evolución histórica y social; esto con la finalidad, de que tanto el campesino como el obrero, conocieran la realidad en la que se desarrollan, e iniciándolos a una superación.

Es en esta época donde la educación popular, encauzada con un sentido social, tuvo un gran auge.

La ENP en el año de 1946, define los Bachilleratos para las Ciencias y Humanidades. En el año de 1956, el Plan de estudios de la ENP sufre otras modificaciones, ya que se incluyen materias optativas y se imparten seminarios para el último año de bachillerato. Con lo anterior, se pretendía que la Educación Preprofesional ubicara a los estudiantes para decidir sus estudios profesionales. En este Plan de Estudios se establecen como obligatorias las actividades estéticas y de educación física, asimismo se estableció un servicio de orientación vocacional para los alumnos. Dicho Plan de Estudios pretendía proporcionar una cultura homogénea, pero sin descuidar las inclinaciones hacia determinado conocimiento.

En el año de 1963 a 1964, se registra otro tipo de cambio en la estructura del Plan de estudios: por un lado se amplía el ciclo a tres años para concluir con los Estudios de Bachillerato y por otro lado, la estructura del Plan de Estudios es modificada, pues se agrupan las asignaturas en un tronco común para los dos primeros años los cuales son:

- Matemáticas
- Física
- Geografía
- Historia universal
- Lengua y literatura española
- Lengua extranjera
- Lógica
- Dibujo de imitación
- Química
- Biología
- Anatomía, fisiología e higiene
- Historia de México
- Etimologías grecolatinas
- Ética

Para el tercer año las asignaturas se agrupan en cinco áreas:

- Disciplinas sociales
- Humanidades clásicas
- Ciencias fisicomatemáticas
- Ciencias quimicobiológicas
- Disciplinas económico - administrativas

Con ello se pretendía el desarrollo integral de las facultades del alumno en lo intelectual y en lo cultural, así como formar en él una conciencia cívica y, finalmente, ofrecer una preparación especial para abordar una carrera profesional.

En 1971, se organizaron asambleas en Villa Hermosa Tabasco; las cuales tuvieron gran relevancia, pues surgieron aportaciones para el replanteamiento del sistema de educación media superior, como lo fueron el establecimiento del ciclo preparatorio de tres años y la designación más adecuada del concepto de Bachillerato; analizando para ello, los objetivos de la enseñanza media superior, las áreas de enseñanza y el Plan de estudios.

En 1977, también se efectuaron otras asambleas en Guadalajara y Puebla donde, por primera vez se hicieron aportaciones para el Plan Nacional de Educación Superior, sentando las bases para un sistema permanente en Educación Superior en México.

Actualmente el Plan de estudios de la ENP está estructurado de la siguiente manera:

Para cubrir los estudios de Bachillerato se requieren tres años.

En el primer año, se deberán cursar las siguientes materias:

- Matemáticas IV
- Física II
- *Geografía*
- Historia universal
- Lengua y literatura española
- Lógica
- Dibujo de imitación
- Inglés o francés IV

En el segundo año;

- Matemáticas V
- *Química II*
- *Biología IV*
- Anatomía, fisiología e higiene
- Historia de México
- Etimologías grecolatinas
- Inglés V, francés V, alemán I, italiano I, francés I e inglés I
- *Ética*

En el tercer año, se presentan un conjunto de materias obligatorias y seis áreas.

En 1977, también se efectuaron otras asambleas en Guadalajara y Puebla donde, por primera vez se hicieron aportaciones para el Plan Nacional de Educación Superior, sentando las bases para un sistema permanente en Educación Superior en México.

Actualmente el Plan de estudios de la ENP está estructurado de la siguiente manera:

Para cubrir los estudios de Bachillerato se requieren tres años.

En el primer año, se deberán cursar las siguientes materias:

- Matemáticas IV
- Física II
- *Geografía*
- Historia universal
- Lengua y literatura española
- Lógica
- Dibujo de imitación
- Inglés o francés IV

En el segundo año;

- Matemáticas V
- *Química II*
- *Biología IV*
- Anatomía, fisiología e higiene
- Historia de México
- Etimologías grecolatinas
- Inglés V, francés V, alemán I, italiano I, francés I e inglés I
- *Ética*

En el tercer año, se presentan un conjunto de materias obligatorias y seis áreas.

Las materias obligatorias independientemente del área elegida son:

- Psicología
- Literatura universal
- Nociones de derecho positivo mexicano
- Literatura mexicana e iberoamericana
- Idioma (inglés IV, francés IV, alemán II, italiano II, francés II o inglés II)

Materias correspondientes a cada área:

Area Fisicomatemática

- Dibujo constructivo
- Física III
- Cálculo diferencial e integral
- Materia optativa*

Area Quimicobiológica

- *Biología V*
- Física III
- *Química III*
- Cálculo diferencial e integral
- Materia optativa*

Area de Disciplinas Económico Administrativas

- Geografía económica
- Sociología
- Cálculo mercantil
- Materia optativa*

Area de Disciplinas Sociales

- Historia de la cultura
- Sociología
- Historia de las doctrinas filosóficas
- Materia optativa*

Area de Humanidades Clásicas

- Estética
- Historia de las doctrinas filosóficas
- Griego y latín
- Materia optativa*

Area de Bellas Artes

- Estética
- Historia del arte
- Elección de dos materias optativas*

Materias optativas*

Revolución Mexicana, Problemas sociales, económicos y políticos de México. El pensamiento filosófico de México, Geología y Mineralogía, Cosmografía política, Modelado, Higiene mental, Temas selectos de biología, Temas selectos de física, Temas selectos de matemáticas, Temas selectos de química.

Finalmente, hoy en día los programas de estudio de la ENP se encuentran en un periodo de actualización, debido a la política de modernización del gobierno, generada en todos los aspectos para el desarrollo del país.

En lo que se refiere a las cuestiones de educación ambiental, la ENP, actualmente en su curriculum existen asignaturas que tienen vinculación con el

medio ambiente y la importancia de vida de los organismos y seres vivos que conforman el planeta.

Los estudios de Bachillerato de la ENP se imparten en nueve planteles ubicados en la Ciudad de México.

COLEGIO DE CIENCIAS Y HUMANIDADES

El Colegio de Ciencias y Humanidades surge por acuerdo del H. Consejo Universitario el 26 de enero de 1971.

El Colegio de Ciencias y Humanidades (CCH) es un sistema de enseñanza Media Superior equivalente a los estudios de la Escuela Nacional Preparatoria.

Los antecedentes del CCH pueden ubicarse en las propuestas hechas por los doctores Pablo González Casanova y Alfonso Bernal Zahagún. Se consideran tres las cualidades que enmarcan al CCH: la flexibilidad del sistema, el énfasis de formar más que informar y la creación de una metodología adecuada para cumplir con sus fines.

Los objetivos generales fueron:

- 1.- Establecer un mecanismo permanente de innovación de la Universidad, capaz de realizar funciones distintas sin tener que cambiar necesaria e inmediatamente toda la estructura universitaria, adaptando el sistema a los cambios y necesidades de la propia Universidad y del país.
- 2.- Preparar jóvenes capaces de cursar estudios que vinculen las humanidades, las ciencias y las técnicas a nivel de bachillerato.
- 3.- Proporcionar nuevas oportunidades de estudio de acuerdo con el desarrollo de las ciencias humanidades en el siglo XX y hacer flexibles los sistemas de enseñanza para formar especialistas y profesionales que puedan adaptarse a un mundo cambiante en el terreno de las ciencias, la técnica, las estructuras sociales, culturales y económicas.

- 4.- Intensificar la interdisciplina entre especialistas, escuelas, facultades, centros e institutos de investigación de la Universidad.

Con ello, se pretende el desarrollo integral de la personalidad del alumno, así como la realización plena en el campo individual y su cumplimiento satisfactorio como miembro de la sociedad, asimismo el desarrollo de un espíritu crítico.

El Plan de Estudios está organizado en seis semestres e integrado actualmente de la siguiente manera:

ASIGNATURAS OBLIGATORIAS

Primer Semestre

- Matemáticas I
- Física I
- Historia universal moderna y contemporánea
- Taller de redacción I
- Taller de literatura de clásicos universales I

Segundo Semestre

- Matemáticas II
- *Química I*
- Historia de México I
- Taller de redacción II
- Taller de literatura de clásicos universales II

Tercer Semestre

- Matemáticas III

- 4.- Intensificar la interdisciplina entre especialistas, escuelas, facultades, centros e institutos de investigación de la Universidad.

Con ello, se pretende el desarrollo integral de la personalidad del alumno, así como la realización plena en el campo individual y su cumplimiento satisfactorio como miembro de la sociedad, asimismo el desarrollo de un espíritu crítico.

El Plan de Estudios está organizado en seis semestres e integrado actualmente de la siguiente manera:

ASIGNATURAS OBLIGATORIAS

Primer Semestre

- Matemáticas I
- Física I
- Historia universal moderna y contemporánea
- Taller de redacción I
- Taller de literatura de clásicos universales I

Segundo Semestre

- Matemáticas II
- *Química I*
- Historia de México I
- Taller de redacción II
- Taller de literatura de clásicos universales II

Tercer Semestre

- Matemáticas III

- *Biología I*
- **Historia de México II**
- **Taller de redacción e investigación documental I**
- **Taller de lectura de autores modernos universales**

Cuarto Semestre

- **Matemáticas IV**
- *Método experimental, física, química y biología*
- **Teoría de la Historia**
- **Taller de redacción e investigación documental II**
- **Taller de lectura de autores modernos españoles e hispanoamericanos**
- **Idioma***

ASIGNATURAS OPTATIVAS

Los semestres quinto y sexto deberán configurarse con seis asignaturas según las opciones que se presentan a continuación:

Primera Opción (a escoger una serie en forma obligatoria)

Quinto Semestre

- **Matemáticas V**
- **Lógica I**
- **Estadística I**

Sexto Semestre

- **Matemáticas VI**
- **Lógica II**
- **Estadística II**

Segunda Opción (a escoger una serie en forma obligatoria)

Quinto semestre

- Física II
- *Química II*
- *Biología II*

Sexto Semestre

- Física III
- *Química III*
- *Biología III*

Tercera Opción (a escoger una serie en forma obligatoria)**Quinto Semestre**

- Estética I
- *Ética y conocimiento del hombre I*
- Filosofía I

Sexto Semestre

- Estética II
- *Ética y conocimiento del hombre II*
- Filosofía II

Cuarta Opción (a escoger dos series en forma obligatoria)**Quinto Semestre**

- Economía I
- Ciencias políticas y sociales I
- Psicología I

- Derecho I
- Administración I
- *Geografía I*
- Griego I
- Latín I

Sexto Semestre

- Economía II
- Ciencias políticas y sociales II
- Psicología II
- Derecho II
- Administración II
- Geografía II
- Griego II
- Latín II

Quinta Opción (a escoger una serie en forma obligatoria)

Quinto Semestre

- Ciencias de la Salud I
- Cibernética y Computación I
- Ciencias de la Comunicación I
- Diseño Ambiental I
- Taller de expresión gráfica II

Sexto Semestre

- Ciencias de la Salud II
- Cibernética y Computación II
- Ciencias de la Comunicación II
- Diseño Ambiental II
- Taller de expresión gráfica II

El estudiante deberá acreditar el conocimiento de un idioma: inglés o francés.

Este Plan de Estudios guarda un equilibrio cuantitativo y cualitativo en relación al número de horas para la enseñanza de las ciencias y humanidades.

El CCH además de proporcionar la preparación indispensable para cursar estudios superiores, ofrece estudios técnicos que pueden ser cursados por los alumnos, si así lo quieren.

El CCH, hoy en día, se ve en la necesidad de actualizar tanto su Plan de Estudios como sus programas, ya que aún siguen vigentes desde su creación, por lo que las autoridades competentes se encuentran trabajando en reuniones de análisis.

En lo que se refiere a las cuestiones de educación ambiental el CCH actualmente en su curriculum existen asignaturas que tienen vinculación con el medio ambiente y la importancia de vida de los organismos y seres vivos que conformamos el planeta.

Los estudios en el CCH se imparten en los siguientes Planteles: Vallejo, Naucalpan, Azcapotzalco, Sur y Oriente.

COLEGIO DE BACHILLERES

En el sexenio del Lic. Echeverría, en los primeros años, se hizo notar una excesiva demanda educativa en el nivel Medio Superior; a consecuencia de esto, se crea una nueva Institución denominada Colegio de Bachilleres (CB).

Se argumenta que era necesario un Plan de Estudios moderno y adecuado a las nuevas perspectivas que se le deben ofrecer al joven actual, proporcionando elementos e información básica que lo ayuden a encontrar medios para encauzar su proyecto existencial.

El Colegio de Bachilleres, inicia sus actividades en septiembre de 1973, con tres Planteles en la Ciudad de México a partir de febrero de 1974.

Fue creado como Organismo Descentralizado de la Entidad Federativa, con autonomía orgánica y administrativa, apoyado en lo financiero por un convenio del gobierno del Estado respectivo con la Secretaría de Educación Pública.

Es una institución oficial que tiene como función proporcionar educación en el nivel bachillerato, teniendo en cuenta; el preparar a los alumnos para continuar sus estudios en los centros de enseñanza superior, y por otro lado, capacitarlos para incorporarlos en el campo productivo del país.

El Plan de Estudios del CB comprende actividades de tipo cultural y deportivas que dan al alumno una formación integral. Para ello cuenta con una gran variedad de talleres correspondientes a las diferentes áreas del desarrollo intelectual y físico del educando, entre ellos: Taller de teatro, danza, música, artes plásticas o diferentes equipos deportivos. Se organizan también, eventos culturales que apoyan a las actividades académicas del Colegio como, visitas a museos, concursos de literatura, conferencias, cine-debates y mesas redondas, etc.

En lo académico el CB se define conforme a los planteamientos del Programa para la Modernización Educativa 1991-1994, como un Bachillerato Propedéutico General. Propedéutico porque aporta las bases para ingresar a la Educación Superior y General porque cuenta con diferentes áreas preuniversitarias.

El CB está regido por un Plan de Estudios con un tronco común, que conforma el Área de Formación Básica y con las variaciones (en el caso de provincia o zona rural) que su entidad o región demande en las Áreas de Formación Específica y de Formación para el Trabajo; y un plan complementario que abarca las Áreas de Formación Deportiva, Artística, Cultural y de Orientación Escolar.

AREA DE FORMACION BASICA

Las asignaturas de esta área representan la mayor parte del Plan de Estudio. Alrededor del 80% del total de créditos que se otorgan al estudiante egresado, se

Fue creado como Organismo Descentralizado de la Entidad Federativa, con autonomía orgánica y administrativa, apoyado en lo financiero por un convenio del gobierno del Estado respectivo con la Secretaría de Educación Pública.

Es una institución oficial que tiene como función proporcionar educación en el nivel bachillerato, teniendo en cuenta; el preparar a los alumnos para continuar sus estudios en los centros de enseñanza superior, y por otro lado, capacitarlos para incorporarlos en el campo productivo del país.

El Plan de Estudios del CB comprende actividades de tipo cultural y deportivas que dan al alumno una formación integral. Para ello cuenta con una gran variedad de talleres correspondientes a las diferentes áreas del desarrollo intelectual y físico del educando, entre ellos: Taller de teatro, danza, música, artes plásticas o diferentes equipos deportivos. Se organizan también, eventos culturales que apoyan a las actividades académicas del Colegio como, visitas a museos, concursos de literatura, conferencias, cine-debates y mesas redondas, etc.

En lo académico el CB se define conforme a los planteamientos del Programa para la Modernización Educativa 1991-1994, como un Bachillerato Propedéutico General. Propedéutico porque aporta las bases para ingresar a la Educación Superior y General porque cuenta con diferentes áreas preuniversitarias.

El CB está regido por un Plan de Estudios con un tronco común, que conforma el Área de Formación Básica y con las variaciones (en el caso de provincia o zona rural) que su entidad o región demande en las Áreas de Formación Específica y de Formación para el Trabajo; y un plan complementario que abarca las Áreas de Formación Deportiva, Artística, Cultural y de Orientación Escolar.

AREA DE FORMACION BASICA

Las asignaturas de esta área representan la mayor parte del Plan de Estudio. Alrededor del 80% del total de créditos que se otorgan al estudiante egresado, se

distribuyen a lo largo de los seis semestres, en los que se estructura el Plan de Estudios.

Las asignaturas del núcleo básico, son las que se consideran esenciales para la formación general del estudiante, porque corresponde a ellos el conocimiento universal relativo a las ciencias y las humanidades. Las asignaturas obligatorias en los seis semestres están agrupadas en cinco áreas de conocimiento:

MATEMATICAS

- Matemáticas I, II, III, y IV

LENGUAJE-COMUNICACION

- Lectura y redacción I y II
- Literatura I y II
- Lengua adicional al español, inglés o francés I y II

METODOLOGIA-FILOSOFIA

- Método de investigación I y II
- Filosofía I y II

CIENCIAS NATURALES

- *Física I, II y III*
- *Química I, II y III*
- *Biología I y II*
- *Ciencias de la tierra*
- *Ecología*

HISTORIA-SOCIAL

- Introducción a las Ciencias Sociales I y II
- Historia de México contexto universal I y II
- Estructura Socioeconómica de México I y II

Las asignaturas Optativas se ofrecen únicamente en quinto y sexto semestre y su función es ampliar y/o profundizar los aprendizajes adquiridos al haber cursado las materias obligatorias, respetando el carácter general y único del bachillerato que imparte el CB.

ASIGNATURAS OPTATIVAS

- Cálculo numérico I y II
- Probabilidad y Estadística I y II
- Matemáticas financieras I y II
- Física moderna I y II
- Economía I y II
- Sociología I y II
- Introducción a la antropología I y II
- Ciencias de la comunicación I y II
- Ciencias de la salud I y II
- Inglés, francés III y IV

AREA DE FORMACION PARA EL TRABAJO

Está constituida por una capacitación mediante la cual se brinda al estudiante la posibilidad de adquirir conocimientos y desarrollar habilidades, destrezas y actitudes que le permitan llevar a cabo actividades relacionadas con un proceso de trabajo.

El Colegio de Bachilleres, ofrece en cada uno de los Planteles entre dos y seis capacitaciones las cuales son:

- Administración de Recursos Humanos
- Biblioteconomía
- Contabilidad
- Dibujo arquitectónico y de construcción

- Dibujo Industrial
- Empresas Turísticas
- Laboratorista Químico
- Organización y Métodos

Cada capacitación está conformada al menos por seis asignaturas que se cursan de tercero a sexto semestre.

La capacitación que elija el estudiante no lo limita en la elección de una carrera profesional.

Actualmente son 23 los Estados de la República que en total atienden a 250,000 alumnos aproximadamente, con más de 350 planteles que forman parte del Colegio de Bachilleres; estos han suscrito convenios de asesoría académico-administrativas con el Colegio de Bachilleres México, lo que permite una vinculación de dichos organismos al Sistema Educativo Federal.

En el Plan de Desarrollo Institucional 1991-1994, el CB ha programado la revisión de su Modelo Educativo que contempla la explicitación de los conceptos fundamentales, los principios y valores que orientan el diseño curricular y rigen la práctica educativa de la institución, así como la actualización de sus programas.

En lo que se refiere a las cuestiones de educación ambiental el CB actualmente en su curriculum existen asignaturas que tienen vinculación con el medio ambiente y la importancia de vida de los organismos y seres vivos que conforman el planeta.

CENTRO DE ESTUDIOS DE BACHILLERATO **

La creación de los antes llamados Centros de Bachillerato Pedagógico fue en el año de 1984, debido a la necesidad educativa de elevar el nivel académico de los futuros docentes, para mejorar la calidad de enseñanza de los niños del país. Se tuvo que elevar la Educación Normal al grado académico de Licenciatura, pero ésta generó un supuesto vacío en cuanto a los estudios antecedentes, por lo que fue indispensable crear el Bachillerato Pedagógico.

Se requería hacer una buena distribución de la matrícula de la Educación Media Superior a partir de nuevas modalidades educativas, en virtud del continuo incremento de la demanda de tal servicio.

El Bachillerato Pedagógico fue una de estas modalidades, que ofrecía a los egresados de secundaria, la posibilidad de cursar el bachillerato que les permitiera una preparación especial para continuar con una carrera de nivel Superior en Educación Normal.

De igual manera, esta modalidad de bachillerato, permitía al alumno elegir entre ser profesor de educación básica o estudiar otra carrera profesional, revalidando en su caso las materias que fueran necesarias.

Desde su concepción los Centros de Bachillerato Pedagógico planteaban una integración de las características de dos modalidades y niveles educativos: Educación Normal y Bachillerato General.

Uno de los objetivos de los Centros de Bachillerato Pedagógico ha sido consolidar la debida congruencia entre los preceptos jurídicos que ubican a la Educación Normal en el tipo superior y la práctica educativa formadora del magisterio. También fueron especificadas las características del Bachillerato Pedagógico tomando en cuenta parcialmente el perfil de egresado que coincide con el esbozado en el Congreso de Cocoyoc de 1982.

Otro de los objetivos institucionales de los Centros de Bachillerato Pedagógico ha consistido en reforzar la cultura humanística del estudiante de bachillerato y al mismo tiempo proporcionarle materias psicopedagógicas que lo vinculen con la educación Normal.

** Centro de Estudios de Bachillerato. Modernización del Bachillerato Pedagógico. (Conversión a Centro de Estudio de Bachillerato General. Con Opciones General y Pedagógico) SEP. México 1987.

Se requería hacer una buena distribución de la matrícula de la Educación Media Superior a partir de nuevas modalidades educativas, en virtud del continuo incremento de la demanda de tal servicio.

El Bachillerato Pedagógico fue una de estas modalidades, que ofrecía a los egresados de secundaria, la posibilidad de cursar el bachillerato que les permitiera una preparación especial para continuar con una carrera de nivel Superior en Educación Normal.

De igual manera, esta modalidad de bachillerato, permitía al alumno elegir entre ser profesor de educación básica o estudiar otra carrera profesional, revalidando en su caso las materias que fueran necesarias.

Desde su concepción los Centros de Bachillerato Pedagógico planteaban una integración de las características de dos modalidades y niveles educativos: Educación Normal y Bachillerato General.

Uno de los objetivos de los Centros de Bachillerato Pedagógico ha sido consolidar la debida congruencia entre los preceptos jurídicos que ubican a la Educación Normal en el tipo superior y la práctica educativa formadora del magisterio. También fueron especificadas las características del Bachillerato Pedagógico tomando en cuenta parcialmente el perfil de egresado que coincide con el esbozado en el Congreso de Cocoyoc de 1982.

Otro de los objetivos institucionales de los Centros de Bachillerato Pedagógico ha consistido en reforzar la cultura humanística del estudiante de bachillerato y al mismo tiempo proporcionarle materias psicopedagógicas que lo vinculen con la educación Normal.

** Centro de Estudios de Bachillerato. Modernización del Bachillerato Pedagógico. (Conversión a Centro de Estudio de Bachillerato General. Con Opciones General y Pedagógico) SEP. México 1987.

Sin embargo, al paso del tiempo, se organizaron reuniones regionales en 1989, coordinadas por la Unidad de Educación Media Superior, en donde varios directores de los Centros de Bachillerato Pedagógico, manifestaron que los egresados de sus planteles eran rechazados o tenían problemas cuando presentaban el examen de admisión para cursar una licenciatura distinta a la educación Normal; sumado a esto, la situación económica de los estudiantes y las presiones familiares contribuían de manera significativa al gran índice de reprobación y deserción escolar.

Tomando en cuenta lo anterior y conforme al contexto de la Modernización Educativa, se propusieron ciertos cambios en el Plan de estudio como son:

1.- Incorporar un área de capacitaciones específicas que tengan como finalidad el dotar al alumno de las habilidades, conocimientos y actitudes que le permitan desarrollar actividades relacionadas con procesos de trabajo, las cuales sean útiles al estudiante, a su familia y a su comunidad.

La función de esta área curricular será esencialmente de apoyo a la formación integral del estudiante y consiste básicamente en crear una preparación para el trabajo que le permita enfrentar con mejores condiciones, las eventualidades que obstaculicen o imposibiliten su desarrollo académico en el nivel educativo superior.

2.- Redistribuir las materias del área propedéutico-psicopedagógica, en una serie de materias operativas con el fin de ampliar las opciones de estudios profesionales a sus egresados; específicamente, las asignaturas introductorias del área se considera que deben ser suprimidas del Plan de estudio.

Las modificaciones propuestas, en primer término, pretenden dar atención a algunos de los problemas y necesidades que presentan los Centros de Bachillerato Pedagógicos en lo sucesivo se denominaran CENTROS DE ESTUDIOS DE BACHILLERATO: Opciones General y Pedagógico.

En segundo lugar, se pretende optimizar el servicio educativo, al consolidar un currículum de bachillerato general, sin perder su función propedéutica-psicopedagógica potencial.

Para la reestructuración del Plan de Estudio del Bachillerato Pedagógico y su conversión a Bachillerato General y opción pedagógica, se tomaron en cuenta los siguientes criterios generales:

"La estructura curricular y su funcionamiento en el Plan de Estudios del Bachillerato Pedagógico deberán concebirse como los instrumentos idóneos para la incorporación de los objetivos teóricos a la realidad educativa cotidiana. Se ha de elaborar un nuevo modelo de estructura curricular, integrando materias obligatorias específicamente para la vida productiva ya que éstas responderán tanto a las demandas educativas y sociales, como al desarrollo económico regional y nacional y a las expectativas de los educandos. Con base en el criterio general de proporcionar al estudiante una formación más integral, se busca combinar los objetivos teóricos y prácticos, informativos y formativos de este subsistema, y ofrecerles las posibilidades de capacitación para el trabajo, siempre y cuando este tipo de capacitación se vincule con las actividades académicas y responda a las necesidades regionales de recursos humanos. Es importante tomar en cuenta la disponibilidad de recursos humanos, técnicos y materiales para la reestructuración curricular. (4)"

Cabe mencionar, que la capacitación que se propone curse el educando de los Centros de Estudio de Bachillerato (CEB) debe tener carácter obligatorio para aquél y serle acreditado por la institución. Las capacitaciones que se plantean, intentan contribuir al desarrollo nacional, regional y local, asimismo intentar aumentar el arraigo de los jóvenes a su región de origen; por tal motivo, se propone un grupo de capacitaciones para los CEB de las zonas urbanas del país y otro muy diferente para los ubicados en las zonas rurales.

(4) MODERNIZACION DEL BACHILLERATO PEDAGOGICO (Conversión a Centro de Estudio de Bachillerato General: Con Opciones General y Pedagógico) SEP. México. 1987

CAPACITACIONES

Zona Urbana

- Computación
- Contabilidad
- Administración de recursos humanos

Zona Rural

- Desarrollo comunitario
- Nutrición
- Salud comunitaria
- Conservación de alimentos
- Confección de ropa

El Plan de estudios de los CEB actualmente está integrado de la siguiente manera:

Los estudios deberán cursarse en seis semestres.

Primer Semestre

- Matemáticas I
- Física I
- *Química I*
- Introducción a las ciencias sociales I
- Métodos de investigación I
- Taller de lectura y redacción I

Segundo Semestre

- Matemáticas II
- Física II

- *Química II*
- Introducción a las ciencias sociales II
- Métodos de investigación II
- Taller de lectura y redacción II

Tercer Semestre

- Matemáticas III
- Física III
- *Química III*
- Literatura I
- Historia universal moderna y contemporánea
- Lengua adicional al español I

Cuarto Semestre

- Matemáticas IV
- *Biología I*
- Historia de México
- Literatura II
- Lengua adicional al español II
- Filosofía I

Quinto Semestre

- Estructura socioeconómica de México
- *Biología II*
- Materias Optativas*

Sexto Semestre

- *Ecología*
- *Ciencias de la Tierra*
- Materias Optativas*

Primera Serie de Materias Optativas para Quinto Semestre

- Probabilidad y estadística I
- Cálculo numérico I
- Matemáticas financieras

Segunda Serie de Materias Optativas para Quinto Semestre

- Física moderna I
- Economía I
- Antropología I
- Cosmografía I
- Sociología I

Tercera Serie de Materias Optativas para Quinto Semestre

- Ciencias de la comunicación I
- Ciencias de la salud I
- Lengua adicional al español III
- Dibujo I

Serie Psicopedagógica Optativa para Quinto Semestre

- Historia de la educación I
- Sociología de la educación I
- Psicología educativa I
- Doctrina de la educación mexicana I
- Filosofía de la educación I

Primera Serie de Materias Optativas para Sexto Semestre

- Probabilidad y estadística II
- Cálculo numérico II
- Matemáticas financieras II

Segunda Serie de Materias Optativas para Sexto Semestre

- Física moderna II
- Economía II
- Antropología II
- Cosmografía II
- Sociología II

Tercera Serie de Materias Optativas para Sexto Semestre

- Ciencias de la comunicación II
- Ciencias de la salud II
- Lengua adicional al español IV
- Dibujo II

Serie Psicopedagógica para Sexto Semestre

- Historia de la educación II
- Sociología de la educación II
- Psicología educativa II
- Doctrina de la educación mexicana II
- Filosofía de la educación II

Actualmente esta institución educativa cuenta con 51 planteles en el país, dos de ellos se encuentran en el D.F.

En lo que se refiere a las cuestiones de educación ambiental, los CEB actualmente en su curriculum existen asignaturas que tienen vinculación con el medio ambiente y la importancia de vida de los organismos y seres vivos que conformamos el planeta.

1.3. El Bachillerato Abierto una Alternativa, Estructura y Organización del Plan de Estudios. ***

En México, la adopción de modelos de educación abierta se origina como resultado de la búsqueda de respuestas innovadoras a la problemática educativa, que

por la existencia de factores socioeconómicos impidieron en el pasado el acceso a los servicios educativos de algunos sectores de la población.

En nuestro país, los primeros antecedentes de educación abierta los encontramos en la década de los cuarenta, al fundarse en 1947 el Instituto Federal de Capacitación del Magisterio, encargado de capacitar a los maestros en servicio, sin tener que interrumpir su labor docente. El instituto ofrecía cursos por correspondencia, así como, cursos personalizados intensivos durante el período de vacaciones de fin de cursos. Aquellos al no requerir la presencia del estudiante, constituyen el primer caso de educación abierta y a distancia en América Latina.

Dicho modelo continuó su evolución hasta el año de 1975, cuando ya transformado el Instituto en la Dirección General de Capacitación y Mejoramiento Profesional del Magisterio se inicia el ofrecimiento de una Licenciatura en Educación Preescolar y Primaria; modelo que dio origen al Sistema de Educación Abierta y a Distancia en la Universidad Pedagógica Nacional en 1979.

En 1968 se establecieron los Centros de Educación de Adultos (CEA) encargados de alfabetizar y ofrecer educación primaria a personas mayores de 15 años; siendo éste el primer intento de educación abierta en este nivel educativo, ya que la educación primaria se ofrecería en forma semiabierta y acelerada. Dichos centros más tarde se denominaron Centros de Educación Básica para Adultos. (CEBA)

La presencia, cada vez más importante, de los medios electrónicos de difusión, propicia el surgimiento de la Telesecundaria en 1971. A través de ella, se imparten lecciones televisadas que suplen de alguna forma la carencia de escuelas y maestros en el ámbito rural.

En esta década, es cuando se da un gran impulso a la educación abierta en nuestro país; en el mismo año, por Decreto Presidencial, se crea el Centro para el

***Cfr. MACKENZIE, Norman. Enseñanza Abierta. Sistema de Enseñanza Postsecundaria a Distancia. UNESCO. Madrid. 1979.

Estudio de Medios y Procedimientos Avanzados de la Educación (CEMPAE), organismo, que en sus inicios se abocaría al desarrollo de la tecnología educativa cuya aplicación llevó a implantar el primer modelo de enseñanza realmente "abierto" en el plan piloto en el nivel medio superior. Como resultado de esta experiencia, se extendió ese modelo educativo al nivel básico (Primaria Intensiva para Adultos y Secundaria Abierta), conformando con estos en 1976, el Sistema Nacional de Educación para Adultos de la Secretaría de Educación Pública; en relación al nivel medio superior, en 1979, se establece el Sistema de Preparatoria Abierta, y con esta acción el Gobierno Federal cubre la prestación de Servicios en esta modalidad educativa en los niveles básicos y medio superior en todo el país.

El proceso de evolución del modelo CEMPAE de Educación Abierta es continuo y en 1983, al decretarse la extinción de ese Organismo tanto el Instituto Nacional para la Educación de los Adultos (creado en 1981), como la Dirección General de Evaluación Educativa, se hacen cargo del modelo completo en el nivel básico y medio superior respectivamente. A partir de 1989, el sistema de Preparatoria Abierta es atendido por la Dirección de Sistemas Abiertos.

En 1972, la Universidad Nacional Autónoma de México inicia su Sistema de Universidad Abierta que ofrece una modalidad más flexible que la escolarizada y de libre opción, tanto para las facultades y escuelas como para los estudiantes.

En 1974, el Instituto Politécnico Nacional al iniciar su Sistema Abierto de Enseñanza en el nivel medio superior, también lo hace en el nivel superior, de manera similar al Sistema Tecnológico Abierto de la Dirección General de Institutos Tecnológicos de la SEP.

En 1976, el Colegio de Bachilleres inicia su Sistema de Enseñanza Abierta (SEA) al igual que la Dirección General de Educación Tecnológica Industrial de la SEP.

Con el transcurso del tiempo las instituciones y dependencias públicas y privadas que ofrecen servicios educativos en la modalidad abierta se han aplicado y consolidado a lo largo y ancho del Territorio Nacional. Por su funcionalidad y

eficiencia podemos destacar la Universidad de Guadalajara, la Universidad de Monterrey, el Instituto de Enseñanza Abierta de la Universidad Autónoma de Coahuila, la Universidad Veracruzana, el Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey, Instituto Latinoamericano de la Comunicación Educativa, entre otras.

Así el 28 de julio de 1978, se crea el Consejo Coordinador de Sistemas Abiertos; que se orientó a promover y coordinar la participación de las distintas instituciones de esta modalidad en los niveles medio superior y superior existentes; más tarde el 31 de agosto, se crea por decreto el Instituto Nacional para la Educación de los Adultos (INEA), con la responsabilidad de alfabetizar y brindar educación primaria y secundaria abierta; por esta razón el Consejo limitó a su ámbito de acción y pasó a denominarse Consejo Coordinador de Sistemas Abiertos de Educación Superior.

La característica esencial de los Sistemas de Educación Abierta y a distancia es la flexibilidad, tanto en el espacio como en el tiempo. Las personas que cursan estudios en esta modalidad pueden realizar su aprendizaje en el tiempo que lo dispongan sin necesidad de concurrir a clases en un determinado tiempo y en el lugar que estinen más apropiado.

Dentro de los límites razonables el estudiante podrá tomar el tiempo que necesita para completar su aprendizaje en el área deseada. No solo pretenden que los estudiantes adquieran conocimientos, sino que aspiren a formar individuos que puedan desarrollarse por sí mismos, adquiriendo hábitos de estudio e investigación que los conduzca hacia el autodidactismo, sin la presión de los maestros y de la estructura misma del sistema educativo formal. Busca ofrecer una educación a la medida de las posibilidades del individuo, de ahí que varía su estructura y organización. Permiten cubrir una amplia franja geográfica en forma simultánea y atender una demanda masiva; disminuir el costo del servicio educativo y, por consiguiente optimizar el uso de los recursos disponibles.

Los principales elementos que integran este modelo educativo son: los destinatarios o estudiantes (personas mayores de 18 años que por lo regular no

terminaron de estudiar la Preparatoria a tiempo y que trabajan), los planes y programas de estudio, la estrategia didáctica (material básico y complementario, asesoría y apoyo de medios electrónicos), la evaluación de los aprendizajes, el registro y control escolar, entre otros.

El Plan de Estudios de la Preparatoria Abierta comprende 33 materias organizadas en seis semestres, los tres primeros corresponden al tronco común y a partir del cuarto el programa se divide en tres áreas, de las cuales el estudiante puede elegir la que corresponda a la carrera que desee estudiar posteriormente.

Materias por áreas

Tronco común:

Primer Semestre

- Metodología de la lectura
- Metodología del aprendizaje
- Historia moderna de occidente
- Taller de redacción I
- Inglés I
- Matemáticas I

Segundo Semestre

- Textos literarios I
- Taller de redacción II
- Matemáticas II
- Historia mundial contemporánea
- Inglés II
- Apreciación estética (pintura)

Tercer Semestre

- Textos literarios II

- Taller de redacción III
- Matemáticas III
- Lógica
- Inglés III

Area de Humanidades

Cuarto Semestre

- Inglés IV
- Textos filosóficos I
- Matemáticas IV
- Textos literarios III
- Principios de Física

Quinto Semestre

- Inglés V
- Textos filosóficos II
- Textos políticos y sociales I
- Principios de química general
- *Biología*

Sexto Semestre

- Inglés IV
- Textos científicos
- Textos políticos y sociales II
- Historia de México siglo XX
- Apreciación estética (música)
- *Bioética*

Area de Ciencias Administrativas y Sociales**Cuarto Semestre**

- Inglés IV
- Matemáticas IV
- Textos filosóficos I
- Principios de física
- Principios de química general

Quinto Semestre

- Inglés V
- Matemáticas V
- Textos filosóficos II
- Textos políticos y sociales I
- *Biología*

Sexto Semestre

- Inglés VI
- Matemáticas VI
- Textos científicos
- Textos políticos y sociales II
- Historia de México siglo XX
- *Bioética*

Area de Ciencias Fisico-Matemáticas**Cuarto Semestre**

- Inglés IV
- Matemáticas IV
- Textos filosóficos I

- Física I
- *Química*

Quinto Semestre

- Inglés V
- Matemáticas V
- Textos políticos y sociales I
- Física II

Sexto Semestre

- Inglés VI
- Matemáticas VI
- Textos científicos
- Historia de México siglo XX
- *Biología*
- *Bioética*

La preparatoria abierta cuenta con el servicio de asesorías para el aprendizaje a través de los Centros de la SEP; los cuales se encuentran ubicados en las diferentes delegaciones del Distrito Federal: Delegación Álvaro Obregón, Azcapotzalco, Benito Juárez, Cuajimalpa, Cuauhtémoc, Gustavo A. Madero, Iztacalco, Iztapalapa, Miguel Hidalgo, Tláhuac, Tlalpan, Venustiano Carranza, Xochimilco, Ecatepec, Naucalpan, Nezahualcóyotl.

En lo que se refiere a las cuestiones de educación ambiental, la preparatoria abierta, actualmente en su curriculum existen asignaturas que tienen vinculación con el medio ambiente y la importancia de vida de los organismos y seres vivos que conforman el planeta.

CAPITULO II

MARCO TEORICO: PERSPECTIVAS CURRICULARES, POSICIONES AMBIENTALISTAS Y MACROETICA.

2.1. Currículum e importancia de la dimensión ambiental en el Campo Educativo.

En las últimas décadas en México se ha generado un discurso curricular, debido a la producción de ideas y análisis para obtener una mejor comprensión de los problemas que en este campo se encuentran inmersos, de igual manera es el interés que se empieza a suscitar por el desarrollo de la Educación Ambiental. Es por ello que para esta investigación se enmarcan las siguientes categorías: Currículum, Educación Ambiental y Etica; cuyos ejes para la primera categoría (Currículum) son: El currículum desde la perspectiva tradicionalista, el currículum desde la perspectiva Conceptual-Empirista y el Currículum desde la perspectiva Reconceptualista; lo cual nos permite comprender como se ha venido desarrollando el campo curricular, en otros países, así como su influencia y desarrollo en México.

Para esta investigación se ha elegido la Perspectiva Reconceptualista de Giroux y la Propuesta Curricular de Alicia de Alba, (5) para poder tener una clara visión de la estructura curricular que conforman las diferentes instituciones educativas del nivel medio superior, es importante resaltar que los aspectos a considerar en las diferentes perspectivas curriculares son: escuela, sistema productivo, conocimiento y la relación escuela-sociedad.

Los ejes para la segunda categoría (Educación Ambiental) son: Participación de las diferentes organizaciones internacionales y nacionales y medios de comunicación; y, las posiciones ambientalistas que se han venido desarrollando. Esto de alguna manera permitirá tener una mayor claridad en el estudio de aquellos programas (Biología y Bioética) del Bachillerato Abierto.

(5)Cfr. DE ALBA, Alicia. El Campo del Currículum Antología (vol II) CESU. U.N.A.M. México 1991.

Finalmente, los ejes para la última categoría (Ética) son: La relación Ser Humano - Naturaleza, desarrollo científico y tecnológico, y Macroética; lo cual se abordará en el siguiente apartado. (2.2.)

Con ello será posible entender la perspectiva filosófica en la cual se encuentran inmersos los programas de estudio (Biología y Bioética) del Bachillerato Abierto ante la problemática ambiental.

EL CURRÍCULUM

La incorporación y el desarrollo de la problemática curricular en México, según el doctor Angel Díaz Barriga (6):

a) Obedeció a una conyuntura en la que convergieron diversas situaciones internas que cambiaron con ciertos requerimientos de expansión de la Pedagogía Industrial gestada en los Estados Unidos.

b) Evolucionó de muy diferentes maneras: En su primer momento la incorporación llamó la atención de múltiples seguidores, quienes, se dedicaron a estudiar la propuesta y adecuarla a nuestro medio. En un segundo momento, se desarrollaron críticas del modelo estadounidense y se buscó crear alternativas que estuvieran más cercanas a nuestra realidad.

Finalmente a partir de un acercamiento a los problemas de la Epistemología (Teoría del conocimiento), la Sociología y la Pedagogía se construyó una crítica al campo del currículum.

EL CURRÍCULUM DESDE LA PERSPECTIVA TRADICIONALISTA

En EUA y posteriormente en México (7) en los años sesentas y setentas imperaba la perspectiva tradicionalista, considerando a la educación como un medio para cubrir las necesidades que requería la sociedad.

(6)Cfr. DIAZ, BARRIGA, Angel. "Desarrollo del Discurso Curricular en México". en: El Campo del Currículum. Antología (Vol. II). CESU. UNAM. México. 1991.

(7)Cfr. DE ALBA, Alicia. El Campo del Currículum Antología (Vol. I) CESU. México 1991.

Finalmente, los ejes para la última categoría (Ética) son: La relación Ser Humano - Naturaleza, desarrollo científico y tecnológico, y Macroética; lo cual se abordará en el siguiente apartado. (2.2.)

Con ello será posible entender la perspectiva filosófica en la cual se encuentran inmersos los programas de estudio (Biología y Bioética) del Bachillerato Abierto ante la problemática ambiental.

EL CURRÍCULUM

La incorporación y el desarrollo de la problemática curricular en México, según el doctor Angel Díaz Barriga (6):

a) Obedeció a una conyuntura en la que convergieron diversas situaciones internas que cambiaron con ciertos requerimientos de expansión de la Pedagogía Industrial gestada en los Estados Unidos.

b) Evolucionó de muy diferentes maneras: En su primer momento la incorporación llamó la atención de múltiples seguidores, quienes, se dedicaron a estudiar la propuesta y adecuarla a nuestro medio. En un segundo momento, se desarrollaron críticas del modelo estadounidense y se buscó crear alternativas que estuvieran más cercanas a nuestra realidad.

Finalmente a partir de un acercamiento a los problemas de la Epistemología (Teoría del conocimiento), la Sociología y la Pedagogía se construyó una crítica al campo del currículum.

EL CURRÍCULUM DESDE LA PERSPECTIVA TRADICIONALISTA

En EUA y posteriormente en México (7) en los años sesentas y setentas imperaba la perspectiva tradicionalista, considerando a la educación como un medio para cubrir las necesidades que requería la sociedad.

(6)Cfr. DIAZ, BARRIGA, Angel. "Desarrollo del Discurso Curricular en México". en: El Campo del Currículum. Antología (Vol. II). CESU. UNAM. México. 1991.

(7)Cfr. DE ALBA, Alicia. El Campo del Currículum Antología (Vol. I) CESU. México. 1991.

La escuela, sería el mejor lugar para impartir aquellos conocimientos surgidos de la corriente Positivista, Estructuralista y Funcionalista,(8) la escuela en esta perspectiva es el centro controlador en el cual se aplican normas y disposiciones como fundamento para el funcionamiento de la sociedad global.

La sociedad se preocupa de que en la escuela se entrene a los estudiantes para sostener compromisos y aprender habilidades que la misma sociedad requería.

Asímismo en la relación de la escuela con el aparato productivo; la escuela sólo dotaba a los estudiantes de aquellos conocimientos considerados necesarios para el sector productivo.

En esta perspectiva resaltan los nombres de Tyler y Taba quienes preocupados por las cuestiones curriculares hacen aportaciones importantes dentro de su momento histórico, estos referidos al currículum, escuela y sociedad. (9)

Tyler propone una lógica de la construcción curricular y hace la propuesta de un modelo curricular en el cual, los protagonistas principales son: los especialistas, la sociedad y los alumnos, además dicho modelo primordialmente esta conformado por objetivos sugeridos, los cuales atravesaban diferentes filtros para su conformación (filtro de Filosofía y Psicología) que permitían obtener los objetivos definidos y posteriormente la selección de actividades de aprendizaje y evaluación de experiencias.

(8) **Estructuralismo:** Concibe a la mente según conceptos estructurales, ya sea interpretada.
a) atomísticamente, b) configuracionalmente. La misma orientación se da en otras ciencias sociales (antropología, etnología, lingüística, etc.)

Funcionalismo: Tendencia de la psicología americana representada por J. R. Angell que consideraba los procesos mentales de la percepción sensible, emoción, volición y pensamiento como funciones del organismo biológico en su adaptación al medio y control del mismo.

Positivismo: Se empleó por primera vez "positivismo" para definir la doctrina de Comte, según la cual, la forma de conocimiento suprema es una simple descripción de los fenómenos considerados como sensibles en: Ferrater Mora, José. Diccionario de Filosofía. Tomo II y III. Alianza Madrid, España 1980.

(9) DE ALBA, Alicia: El Campo del Currículum. Antología (vol I) CESU. México 1991.

Por su parte Taba (10) buscó establecer una metodología para la elaboración de los Planes de estudio y propone un modelo en el que resaltan siete pasos para realizar el juicio ordenando que permita la toma de decisiones en relación con los programas educativos, se inicia con un diagnóstico de necesidades, la formulación de objetivos, la selección de contenidos, la selección de actividades de aprendizaje y su organización para llegar a la determinación de lo que se va a evaluar y de las maneras de hacerlo.

Ambas propuestas pueden dar una idea más clara, de lo que en ese contexto histórico prevalecía.

EL CURRÍCULUM DESDE LA PERSPECTIVA CONCEPTUAL - EMPIRISTA (11)

A diferencia de los Tradicionalistas, surge la perspectiva Conceptual Empirista en los años 70's, donde la educación juega un papel sumamente importante, debido a un hecho histórico como fue el lanzamiento del cohete espacial Sputnik por los rusos. Este hecho se considera un tanto significativo, ya que ambas naciones eran consideradas como grandes potencias mundiales, es por lo tanto el reflejo de competencia por el desarrollo del conocimiento científico. En aquel momento los rusos habían alcanzado logros en la ciencia y por lo tanto habían dejado atrás a los norteamericanos, es clara la lucha por el poder del conocimiento, los adelantos científicos y tecnológicos; de ahí la necesidad de los norteamericanos de buscar alternativas que prometan avances importantes en la ciencia y la tecnología.

En esta perspectiva la escuela es la encargada no solo de proporcionar los conocimientos, sino que enfatiza su preocupación por la construcción de significados, sin considerar su relación o inserción en la sociedad, es decir, la conducta institucional se enfoca en las interacciones de los estudiantes con un lenguaje, relaciones sociales y categorías de significado (el significado está dado por situaciones que también son creadas por los estudiantes al tiempo que interactúan en las aulas).

(10) Ibid.

(11) Ibid.

La organización, distribución y evaluación del conocimiento no son absolutos y objetivos, por el contrario son constructos sociohistóricos forjados por seres humanos activos y creativos. Lo que preocupa en este contexto histórico era elevar el nivel académico, es por ello que se da un desplazamiento, de los especialistas en currículum, por los especialistas en diversas disciplinas.

En esta perspectiva la relación entre escuela y aparato productivo, se da de acuerdo a las necesidades del desarrollo científico y tecnológico.

El enfoque Conceptual Empirista ha centrado sus esfuerzos hacia el cambio del currículum, sobre el maestro y los materiales de instrucción. Pensaron en un proceso ordenado que comprendió una progresión sistemática de pasos, la identificación original de una necesidad particular del contenido del currículum y la difusión completa de un cambio deseable en el sistema de la escuela.

El cambio del contenido del currículum, obedeció a los siguientes pasos: identificación de necesidades, propuesta de cambios, prueba sistemática, apreciación y difusión, los cuales llegan a convertirse en rasgos constantes de planeación del currículum y de servicios internos de educación.

Los planteamientos en esta perspectiva remiten al análisis del marco conceptual de referencia de la disciplina que será enseñada y al análisis sistemático de alternativas didácticas, para proporcionar al máximo el aprendizaje de conceptos.

El lanzamiento del Sputnik causó que la unión americana orientara los esfuerzos sociales a revisar la eficiencia del sistema educativo y en particular la forma específica de enseñar las ciencias, esto significó en términos educativos, dar mayor importancia al desarrollo de la educación en sus diferentes niveles, lo cual permitiría un mayor avance en el campo científico y tecnológico. Cabe señalar otro factor, como es la pugna entre ambas naciones URSS y EUA por el poder imperial.

EL CURRÍCULUM DESDE LA PERSPECTIVA RECONCEPTUALISTA Y TEORÍA CRÍTICA

En el año de 1976, en México va tomando fuerza la Perspectiva Reconceptualista para la constitución de una Sociología crítica del currículum, orientada hacia la conformación de una propuesta pedagógica que dé cuenta en forma articulada de los procesos de reproducción de conocimiento y de su resistencia.

Esta perspectiva se caracteriza por sostener una posición cultural, política, social, educativa amplia y emancipadora.

La Educación en esta corriente, es vista como reproductora de la ideología hegemónica y cultural, en la cual están implícitos los valores, creencias y costumbres; por lo tanto la Escuela funciona para reproducir, tanto en los currícula oculto y formal las creencias culturales y las relaciones económicas que apoyan al orden social, es por eso el enfoque de esta perspectiva en el proceso de enseñanza aprendizaje, se interesa en cómo la verdadera textura de las relaciones cotidianas del salón de clases, genera diferentes significados, limitaciones, valores culturales, y relaciones sociales.

El Currículum, la Escuela y la Sociedad son considerados como una selección de una cultura mayor. Los críticos proponen un reexamen completo de la relación entre el Currículum la Escuela y la Sociedad, se propone en esta perspectiva un Currículum que cultive el discurso teórico - crítico acerca de la calidad y propósito de la escolaridad y la vida humana; por lo tanto la base del Currículum debe ser: histórica como crítica, profundamente personal, en el sentido que reconoce una singularidad y necesidades del individuo como parte de una realidad social específica.

Las Escuelas son vistas como agentes de control ideológico cuya función es reproducir y mantener creencias, valores y normas dominantes. En esta perspectiva (Reconceptualista), el conocimiento debe hacerse problemático y tiene que situarse

en las relaciones sociales del salón de clases de tal manera que permita el debate y la comunicación.

Apple y Wexler (12) sostienen que tanto el contenido como la forma de conocimiento escolar se relacionan con las estructuras del medio social de las economías industriales avanzadas.

El conocimiento que penetra en la Escuela proviene de una historia particular y de una economía y realidad política particulares, situándose en un contexto socio-económico.

Apple (13) investiga a la Escuela en su interior, para averiguar como se da específicamente la reproducción, para lo cual se plantea que es necesario analizar tres elementos básicos de la enseñanza: 1) Las acciones recíprocas y las aplicaciones cotidianas del currículum que ocultan normas y valores importantes, 2) la estructura formal del conocimiento, es decir, el conocimiento explícito que se planifica y se fundamenta sobre los textos y materiales de los profesores y 3) finalmente las perspectivas que los educadores utilizan para planificar, organizar y evaluar lo que ocurre en la escuela.

Tanto el contenido como la estructura del Plan de Estudios, son importantes para entender como se reproduce el poder cultural y económico.

Sin embargo, conviene citar otros aspectos curriculares analizados y desarrollados por Alicia de Alba en "Currículum: Crisis, mito y perspectivas".(14)

La autora sugiere que como principio, se analicen de manera general los procesos sociales que acontecen a nivel nacional y global, lo cual se considera de gran importancia dado que nos situamos en una perspectiva dinámica e histórica. De igual manera, hay que analizar la situación que está viviendo el campo del currículum. Alicia de Alba nos muestra una panorámica de la situación del campo del currículum, actualmente, argumentando que:

(12)Cfr. DE ALBA, Alicia. Currículum Crisis. Mito y Perspectivas CESU UNAM. México 1991

(13) Ibid

(14) Ibid

El campo del currículum se encuentra en crisis no solo en países como el nuestro, sino también en aquellos con problemáticas distintas como lo son: Inglaterra y Estados Unidos, debido a las condiciones en el marco social amplio en el que vivimos nos muestran cierta urgencia en cuanto a la construcción de líneas de corte propositivo, dado que estamos viviendo un momento de ajustes y cambios trascendentales.

En cuanto a la influencia (15), de teorías curriculares que hemos recibido de pensadores ingleses y norteamericanos principalmente, cabe señalar que estos se ubican en la Nueva Sociología de la Educación (Michel Young, Basil Bernstein, Paul Willis, entre los más importantes), el Análisis Neomarxista, Crítica de la Educación (Michel Apple) y la Pedagogía Crítica (Henri Giroux y Peter Maclaren). La influencia directa de estos pensadores se ha dado en los últimos años y actualmente su pensamiento empieza a socializarse.

En el momento actual, aun existen muchos de los problemas que se tenían a finales del siglo XIX y otros que han sido superados significativamente. No se cuenta con utopías sociales ambiciosas que prometen darle solución. Esta sería una de las características centrales del contexto social en el que vivimos.

No obstante, es también en este siglo donde el hombre se encuentra ante problemas inéditos que nos permiten hablar de una situación límite ya que potencialmente ponen en peligro su existencia misma. Estos son: el deterioro ambiental que se está sufriendo y la constante amenaza de la conflagración nuclear.

El surgimiento de nuevas preocupaciones tales como: el deterioro ambiental ha obligado a la emergencia de la ecología en los últimos lustros; la ecología tiende a ocupar cada vez más un sitio destacado en todos los aspectos sociales, la perspectiva ecológica se perfila como absolutamente necesaria para cualquier acción que emprenda la humanidad en los próximos años y se ha de tomar en cuenta en todos los programas educativos, ya sea que se refieran a la educación formal, ó la informal.

(15) Ibid.

Otros de los aspectos de la problemática contemporánea son: la indiferencia, la crisis de valores, la pérdida del sentido, por las cuales se caracterizan hoy en día las sociedades modernas referidas a los países del primer mundo y a las grandes urbes.

Así mismo, el impacto de la Industria, la cual está imponiendo nuevos estilos y nuevas formas de producción.

De igual manera la importancia del papel que juegan los medios de comunicación ya que por medio de estos se da la transmisión, producción y reproducción cultural e ideológica. Por otra parte el injusto reparto de la riqueza, lo cual conlleva a la pervivencia de la pobreza. Las luchas de liberación nacional, las luchas de las minorías étnicas, vienen a hacer expresiones de resistencia contra regímenes dominantes. Así también, son indicadores significativos de un mundo que se resiste a seguir viviendo bajo la lógica de la racionalidad dominante.

Y siguiendo la propuesta de Alicia de Alba, se habrá que pensar en una noción de currículum, que para la conveniencia de esta investigación será la de la misma autora, puesto que nos permite tener una visión más amplia.

"Por currículum se entiende a la síntesis de elementos culturales (conocimientos, valores, costumbres, creencias, hábitos) que conforman una propuesta político-educativa pensada e impulsada por diversos grupos sociales cuyos intereses son diversos y contradictorios, aunque algunos tienden a ser dominantes o hegemónicos y otros tienden a oponerse y resistirse a tal dominación o hegemonía. Síntesis e imposición social. Propuesta conformada por aspectos estructurales-prácticos así como por dimensiones generales y particulares que actúan en el devenir de los currícula en las Instituciones Sociales Educativas. Devenir curricular, cuyo carácter es profundamente histórico y no mecánico y lineal. Estructura y devenir que se conforma y expresa a través de distintos niveles de significación".(16)

(16) DE ALBA, Alicia. Currículum: Crisis, Mito y Perspectivas. CESU. UNAM. México. 1991

Por otra parte se deben tener presentes aquellos elementos culturales que conforman la propuesta curricular; dichos elementos culturales se incorporan en él, no solo a través de sus aspectos formales-estructurales sino también, por medio de relaciones sociales cotidianas en las cuales el currículum formal se despliega, deviene práctica correcta.

Centrándose en la Perspectiva Crítica, Alicia de Alba deja ver al currículum como una propuesta político-educativa en la medida en que se encuentran articulados los proyectos políticos sociales amplios, sostenidos por los diversos grupos que impulsan y determinan un currículum.

Otra de las características de este fin de milenio es la ausencia de proyectos políticos sociales que sean capaces de responder a los conflictos que vive el hombre hoy en día, por lo que esta situación afecta al campo del currículum en cierto sentido, complica el trabajo práctico en la medida que el proyecto político social es un paradigma central para el diseño y desarrollo de cualquier currículum.

Así mismo deben ser considerados todos aquellos intereses que tiendan a ser dominantes o hegemónicos y los que tienden a oponerse o resistirse a tal dominación, ya que este aspecto refiere al carácter del currículum en su relación con la función social de la educación.

También deben considerarse los mecanismos de negociación e imposición en la conformación de una propuesta curricular, ya que el campo del currículum es un campo de contacto e intercambio cultural y por ende distintos sectores con intereses opuestos y contradictorios, luchan por determinar la selección de contenidos culturales que conforman un currículum.

De igual manera deben tenerse en cuenta los aspectos estructurales formales así como los procesales-prácticos, entendiendo que el currículum no se constituye exclusivamente por sus aspectos estructurales-formales, el desarrollo procesal-práctico es fundamental para comprender tanto la constitución determinante como su devenir en las instituciones escolares; esto por que actualmente nos encontramos con diferentes currícula que han sido estructurados sin tomar en cuenta la importancia de los aspectos procesales-prácticos.

Según Alicia de Alba al hablar de currículum (17), "deben considerarse dos tipos de dimensiones; las generales y las particulares, que lo conforman y lo determinan: Las dimensiones generales: Son aquellas que conforman y determinan cualquier currículum, que le son inherentes, es decir, estas se refieren a las relaciones e interrelaciones y mediaciones que de acuerdo al carácter social y político educativo del currículum, conforman una parte constitutiva importante del mismo; estas se pueden concebir en: Dimensión social amplia (Cultural, Política, social, Económica, Ideológica), Dimensión institucional y Dimensión didáctico-áulica.

Las dimensiones particulares o específicas se refieren a aquellos aspectos que les son propios a un currículum y no a otros, estos se refieren al nivel educativo, al tipo de educación a la que va a dirigir el currículum.

No debe perderse de vista el carácter histórico del devenir de los currícula en las instituciones sociales educativas y concebir niveles de significación (construcciones conceptuales) que permitan pensar en el tipo de significaciones constitutivas de la síntesis de contenidos culturales que determinan a un currículum, así, como de aquellos que se van generando en su devenir histórico y social.

Como consecuencia de lo anterior, es importante tomar en cuenta aquello que va a determinar el currículum y los objetivos sociales que participan en él.

"De acuerdo con la autora (18), el proceso de la determinación curricular es en esencia un proceso social y por tanto puede comprenderse a la luz de la complejidad de la determinación de los procesos sociales en general.

Se parte de concebir a los procesos de determinación social como aquellos en los cuales a través de luchas, negociaciones o imposiciones en un momento de transformación o génesis, se producen rasgos o aspectos sociales de acuerdo a una determinada articulación que van a configurar una estructura social relativamente estable y que tiende a definir sus límites y las posibilidades de los procesos sociales

(17) De ALBA, Alicia. Currículum: Crisis, Mito y Perspectivas. CESU. UNAM. México. 1991

(18) Ibid.

que en el marco de tal estructura se desarrollen. Por estructura social se debe entender que esta es relativamente estable, que se gesta en momentos de transformación o génesis y por tanto guarda una inextricable relación con dichos momentos."

Por génesis se entiende que es un momento de transformación, de ruptura, en el cual se producen cambios estructurales. Se produce la ruptura de estructuras anteriores y la emergencia de nuevas estructuras. Por procesos de génesis se entiende a la conformación y consolidación de estructuras sociales que se originan y desarrollan en el devenir histórico, por tanto son dinámicos e interdependientes y se encuentran en constante movimiento.

El proceso de la determinación curricular se produce a través de los procesos de lucha de negociación e imposición que se desarrollan entre diversos grupos y sectores de la sociedad, interesados en determinar el tipo de educación que se ha de propiciar a través de un currículum específico.

Teniendo en cuenta lo anterior es conveniente referirnos a los sujetos sociales que participan en el campo curricular y/o en otros proyectos sociales.

El sujeto se caracteriza por poseer conciencia histórica, esto es, por saberse parte de un grupo o sector que suscribe determinado proyecto social. Es gracias a los proyectos que el sujeto establece una relación con la realidad que se apoya en su capacidad de transformar a esa realidad en contenido de una voluntad social, el cual a su vez podrá determinar la dirección de los procesos sociales. En el campo del currículum, se puede hablar de sujetos sociales en la medida en que se refiere a grupos que sostienen determinados proyectos sociales y que tienen diferentes formas de relacionarse y de actuar en el ámbito de la determinación, la estructuración y el desarrollo curricular.

Para comprender mejor la propuesta curricular, Alicia de Alba (19), diferencia tres tipos de sujetos sociales del currículum, los cuales no necesariamente conciben al currículum y actúan en un ámbito de acuerdo al proyecto social:

(19) Ibid

1.- Los Sujetos de la Determinación Curricular

Son aquellos interesados en determinar los rasgos básicos o esenciales de un currículum particular. Son Sujetos Sociales que si bien tienen un interés en relación a la orientación de ciertos currícula, en muchas ocasiones no tiene una presencia directa en el ámbito escolar. Por ejemplo: El Estado, el Sector Empresarial, los Sectores Populares, la Iglesia, los distintos Partidos Políticos, los Colegios de Profesionales, los Gremios Profesionales.

2.- Los Sujetos Sociales del Proceso de Estructuración Formal del Currículum

Son aquellos que en el ámbito institucional escolar le otorgan forma y estructura al currículum de acuerdo a los rasgos centrales perfilados en el proceso de determinación curricular. Por ejemplo: Los Consejos Técnicos, Los Consejos Universitarios, Las Academias, los Equipos de Evaluación y Diseño Curricular. En términos generales este proceso se concentra en la elaboración del Plan de Estudios.

3.- Los Sujetos Sociales del Desarrollo Curricular

Son aquellos que convierten en práctica cotidiana un currículum. Los maestros y los alumnos son los sujetos del desarrollo curricular y son los que retraducen a través de la práctica la determinación curricular, concretada en una forma y estructura curricular específica, imprimiéndose diversos significados y sentidos, en última instancia, impactando y transformando de acuerdo a sus propios proyectos sociales la estructura y determinación curricular iniciales.(20)

El proceso de determinación curricular es complejo y por tanto requiere de un análisis específico en cada caso, el cual nos aporta elementos valiosos para comprender mejor el problema de un currículum específico.

(20) Ibid

Por lo que se refiere a este trabajo de investigación es conveniente señalar la importancia de los Sujetos de la Determinación Curricular, en el diseño del curriculum su importancia en el proceso de enseñanza-aprendizaje, que es sin duda la preocupación principal para que las futuras generaciones tengan elementos para mejorar sus condiciones de vida; através del campo educativo.

ORGANIZACIONES INTERNACIONALES, NACIONALES Y MEDIOS DE COMUNICACION EN EL CAMPO DE LA EDUCACION AMBIENTAL

Hoy en día, el mundo vive un gran problema como es la destrucción del medio ambiente, y ante esto, la sociedad demanda alternativas que conlleven a dar solución a dicho problema.

Es conveniente mencionar quienes y de que manera participan ante esta situación; por un lado las grandes organizaciones como: Las Naciones Unidas. Siendo así que el Programa Internacional de Educación ambiental fué establecido por recomendación de la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Humano (Estocolmo, junio de 1972). Recomendación asumida por la UNESCO y el PNUMA a partir de 1975, la cual dice que en parte todos los Organismos de Naciones Unidas especialmente la UNESCO y todas las Agencias Internacionales, deberían a través de consultas y acuerdos, tomar medidas para el establecimiento de un Programa Internacional de Educación Ambiental.

Algunas directrices de dicho Programa son: De enfoque interdisciplinario, escolar y extraescolar, que abarcara todos los niveles de educación y estuviera dirigido al público en general, en particular al ciudadano ordinario que vive en zonas rurales y urbanas, joven y adulto para tratar de enseñarle los pasos simples que puede tomar, en la medida de sus posibilidades, para manejar y controlar su medio ambiente.

Posteriormente se han efectuado otras conferencias, una de ellas fué la Conferencia Intergubernamental de Tbilisi, realizada del 14 al 26 de octubre de 1977, convocada por la UNESCO y el PNUMA.

Por otro lado y citando a Edgar González Gaudino, (21) encontramos la participación de los diferentes medios de comunicación en México como son; Las Publicaciones Periódicas; con orientaciones y características diferentes, lo cual contribuye a informar y formar opinión de tópicos ambientales, un ejemplo de éstas publicaciones son: El suplemento "Dos mil uno" del periódico Uno más Uno, así mismo el del periódico La Jornada, que lleva por nombre Jornada Ecológica y un sin número de otras publicaciones.

La Televisión que por su parte ha generado programas y series con contenidos ecológicos de corte naturalista, un ejemplo de ello es, "El Mundo Submarino de Jacques Costeau", "Perfiles de la Naturaleza", este último a cargo de Conacyt.

El Cine que últimamente ha proyectado con frecuencia filmes donde se incorpora un tratamiento ecologista, un ejemplo de ello son: El Oso, Danza con lobos, entre otras.

La participación del Instituto Nacional Indigenista: En la realización de producción filmica o en video sobre temas ambientales.

El Instituto Nacional de Educación para los Adultos: El cual ha iniciado una producción de videos con temas ambientales, en apoyo a sus programas.

En cuanto a la Radio: Se puede decir que prácticamente, en las programaciones de las estaciones radiofónicas se han incorporado cápsulas o espacios eventuales, en los que se aportan datos breves sobre la problemática ambiental.

Por su parte, las Instituciones Educativas en sus diferentes niveles, se han iniciado en la labor de integrar en sus muy diversos planes y programas de estudio aspectos relacionados con el medio ambiente.

(21)Cfr. GONZALEZ GAUDIANO, Edgar. La Educación Ambiental: Una Estrategia Para el Desarrollo Sustentable en México. México 1991.

En cuanto al nivel de EDUCACION MEDIA SUPERIOR, la cual compete a este trabajo, es importante señalar que en el año de 1989, la SEDUE convino con el Centro de Estudios Sobre la Universidad de la UNAM, sobre la realización de un estudio evaluativo que comprendería nueve modalidades de educación media superior, con objeto de obtener información en relación con la dimensión ambiental en cada una de ellas y poder determinar consecuentemente, las medidas más apropiadas para fortalecer estos aspectos en el quehacer educativo. El estudio se concluyó en 1990 y los resultados fueron presentados a representantes de las instituciones incluidas en dicho estudio y a otras instituciones de este nivel en lo que fué "II COLOQUIO SOBRE ECOLOGIA Y EDUCACION AMBIENTAL, LA EDUCACION MEDIA EN DEBATE", realizada en México, D. F. el 16 de noviembre de 1990.

Tal estudio fué coordinado por la maestra Ma. Teresa Bravo Mercado y comprendió a la Escuela Nacional Preparatoria, al Colegio de Ciencias y Humanidades, ambos de la UNAM y al Colegio de Bachilleres como modalidades vinculadas a estudios universitarios, al Bachillerato Pedagógico como modalidad representativa de los estudios de Normal, al Bachillerato Tecnológico, al Centro de Estudios Científicos y Tecnológicos (CECYT) del INP y al Colegio Nacional de Educación Profesional Técnica (CONALEP), vinculados al área de estudios técnicos.

Sin embargo, el Bachillerato Abierto no fue considerado por dicho estudio, por lo que es en esta investigación donde se abre un espacio para señalar que el curriculum que lo conforma, contiene dos asignaturas muy relacionadas con la cuestión de la dimensión Ambiental como son: Biología y Bioética las cuales se imparten en los semestres quinto y sexto, en sus tres diferentes áreas: Humanidades, Ciencias Administrativas y Sociales, y Ciencias Fisico-Matemáticas; en esta última sólo se imparte la materia de Bioética en sexto semestre y por tanto serán analizadas en el siguiente capítulo.

POSICIONES AMBIENTALISTAS: (22)

Es importante reconocer las diferentes posiciones que guardan los sujetos que participan ante el problema ambiental, así como en Educación Ambiental.

EDUCACION CONSERVACIONISTA:

"En México, la corriente de la EDUCACION CONSERVACIONISTA tiene antecedentes muy arraigados. Desde la década de los años 30's, el Dr. Enrique Beltrán introduce las primeras ideas al respecto. Asociada a esta corriente de la Educación Conservacionista o confundida con ella se ha desarrollado la INTERPRETACION AMBIENTAL, que consiste en un conjunto de actividades de reconocimiento de la naturaleza.

Para comprender algunas de las posiciones de mejor manera. Augusto Angel Maya hace notar que: "Se vienen caracterizando diferentes tendencias dentro del ambientalismo de acuerdo a la posición que asunan ante las relaciones entre desarrollo y ambiente".

ROMANTICOS:

Algunos MOVIMIENTOS ROMANTICOS aspiran a un retorno utópico al ecosistema y rechazan cualquier modificación del medio natural.

REDUCCIONISMO TECNOLOGICO:

Por su parte el REDUCCIONISMO TECNOLOGICO, concibe los problemas ambientales como consecuencias inevitables del desarrollo, que se deben solucionar por los mismos medios técnicos que engendra el progreso sin cambiar en nada la relación de los hombres.

(22) Ibid

CORRIENTE ECONOMICISTA:

La **CORRIENTE ECONOMICISTA**, a su vez cree que la solución consiste en introducir el valor de los recursos y de la contaminación en el cálculo económico de costos, sin necesidad de transformar las estructuras de la tendencia y del poder.

Una **ULTIMA CORRIENTE**, que comprende cada vez con más claridad, que los problemas ambientales están íntimamente vinculados a la racionalidad económica, social y por tanto a la articulación política.

Por otra parte es Fernando Mires, (23) quién tipifica tres tendencias peligrosas que se presentan en torno al ecologismo, las cuales son:

NATURALISTA:

La **NATURALISTA**, que parte de la idea de que la Ecología ha pasado a ocupar el lugar de la ciencia matriz; antes ocupado por otras ciencias, como la Economía.

NEOROMANTICA

La **NEOROMANTICA**, deriva de la corriente Romántica, pero se diferencia en que no parte del principio de imitación de la naturaleza sino de su idealización de la naturaleza. De ahí, que todo lo que es natural es bueno, todo lo que es social es malo.

REVOLUCIONARISTA:

Y por último, la tendencia denominada **REVOLUCIONARISTA**, la cual no apunta a la transformación de ningún orden social, sino a mantener el discurso del progreso en la forma de revolución cuando éste ya no puede seguir sosteniéndose sobre su propio peso. De acuerdo con esta tendencia, los problemas ecológicos son un simple derivado de la economía capitalista y del imperialismo y consiguientemente, deberán desaparecer con el "sistema".

(23) Ibid.

CATASTROFISTA:

La CORRIENTE CATASTROFISTA, la cual podría decirse que se inicia a partir del informe del Club de Roma publicando en el año de 1972, donde se hizo un análisis de la situación mundial de ese momento y sus expectativas, una de cuyas conclusiones plantea que de seguirse con las tasas de crecimiento poblacional observadas, de industrialización, contaminación ambiental, producción de alimentos y agotamiento de recursos, el planeta alcanzará los límites de su crecimiento en el curso de los próximos cien años.

EDUCACION AMBIENTAL:

Una definición que nos permite saber que se entiende por EDUCACION AMBIENTAL es la de Pedro Cañal: "La Educación Ambiental es el proceso en el curso del cual el individuo va logrando asimilar los conceptos e interiorizan las actitudes mediante las cuales adquiere las capacidades y comportamientos que le permitan comprender y enjuiciar las relaciones de interdependencia establecidas entre una sociedad, con su modo de producción, su ideología y su estructura de poder dominante y su medio biofísico, así como actuar en consecuencia con el análisis efectuado".(24)

En relación con lo anterior, se considera conveniente para la comprensión de esta investigación hacer referencia a la concepción de Educación Ambiental Formal.

Alicia de Alba, (25) menciona que si bien la noción dominante de Educación fué planteada por Emilio Durkheim, como un proceso de transmisión cultural (conocimientos, valores, creencias, hábitos) de la generación adulta a la joven, a través de la cual la misma sociedad se perpetuaba. Sin embargo, la perspectiva teórica reproductorista dió mucha luz en el conocimiento de la escuela, pero tales enfoques reproductoristas pasaban por alto a aquellos fenómenos que se generan en

(24) CAÑAL, Pedro et. al. Ecología y Escuela. Teoría y Práctica de la Educación Ambiental. Lata Barcelona 1985.

(25) DE ALBA, Alicia. Curriculum: Crisis, Mito y Perspectivas. CESU. UNAM. México. 1991

las escuelas, por lo que a partir de la década de los 80's han sido desplazados por posiciones más dialécticas, las cuales además de reconocer la función de la reproducción, muestran que la escuela es un espacio de lucha, de creación, de resistencia, de encuentros y desencuentros.

Citando a Edgar González Gaudiano, (26) "Teóricamente las posiciones críticas, son más acordes a los propósitos de la Educación Ambiental Formal. Porque si la educación puede entenderse también como un espacio de creación y recreación de significados, el análisis de las causas de la problemática ambiental global y local no puede abordarse, sino a través de un enfoque crítico que en primer término, apunte la identificación de los significados que explican el lugar que cada sujeto social ocupa en el marco de dicha problemática, es fundamental en la determinación de las posibilidades de educar ambientalmente.

La perspectiva pedagógica-política confiere a la Educación Ambiental un sentido más amplio y se constituye en un punto de encuentro de las ciencias naturales, con lo cual también la Educación Ambiental adquiere la potencialidad de eje de articulación conceptual metodológica y de su significado dentro del currículum de la educación.

No basta incorporar la naturaleza al conocimiento para transformar la naturaleza del conocimiento. De ahí que la incorporación de la dimensión ambiental no puede reducirse a otorgar un mayor tratamiento didáctico a contenidos sobre el medio biofísico, habida cuenta que el concepto del medio ambiente hace referencia a un conjunto de factores de carácter natural y social que posibilita un abordaje pedagógico más comprensivo. Es insuficiente con reforzar el currículum con mayor número de contenidos sobre temas o problemas ambientales, cualquiera que sean sus orientaciones, puesto que se precisa una transformación cualitativa de los procesos y prácticas escolares que cuestione críticamente la tradición selectiva del conocimiento escolar y su organización positivista vigente en el currículum, así como la estructura autoritaria decadente de la institución; esto se considera importante ya que por su carácter cualitativo, crítico y reflexivo, permitira de mejor forma incorporar los

(26)Cfr. GONZALEZ GAUDIANO. Edgar. México 1991. Op Cit.

aspectos de la educación ambiental al curriculum de diferentes instituciones educativas y para ello se requiere de un gran análisis y esfuerzo por comprender los cambios científicos y tecnológicos de nuestros tiempos así como el mejor camino para la existencia del ser humano y su entorno.

Por lo mismo, desde la perspectiva en que entendemos la incorporación de la dimensión ambiental al currículum escolar, ésta se convierte, en un vigoroso eje de articulación interdisciplinario que proporciona una mayor congruencia al conocimiento de la realidad, así como también en la recuperación de una matriz de significación en la que adquieren nuevos sentidos las ideas y los hechos y el concepto mismo de hombre.

Habría que insistir, en que los problemas ambientales responden a una serie de factores de diversa índole que requieren, consecuentemente, acciones y medidas de distintos órdenes: Legislativos, tecnológicos, económicos, etc., algunos ejemplos de estos son el programa "hoy no circula", la Ley de Protección al Medio Ambiente, el Programa de Contingencia Ambiental. La educación en todo este estado de cosas tiene una función importante, pero no podrá aportar por si sola la solución de cuestiones de raigambre histórica o costumbres.

El campo de la Educación Ambiental Formal, aparece como un espacio necesario para el establecimiento de una nueva actitud, de una nueva relación Sociedad-Naturaleza, en primer término, por el tipo y la magnitud de la población que se atiende en el nivel bachillerato, lo que representa a las nuevas generaciones y que por encontrarse en sus etapas formativas suelen ser más receptivas al desarrollo de las nuevas pautas de conducta y más creativas en cuanto a sus potencialidades de transformación.

En segundo término, la importancia de la Educación Ambiental Formal, radica también en que es en éste proceso donde se posibilita la interrelación organizada de los distintos saberes.

Esto no implica que se pretenda depositar en las nuevas generaciones la responsabilidad de enfrentar los complejos problemas que aludimos. Sería más conveniente que la participación fuera de todos y no en particular de algunos

2.2. Conocimiento Ambiental

A) LA RELACION SER HUMANO-NATURALEZA

En todas las naciones existen sistemas económicos que sustentan su desarrollo científico, tecnológico, político, social, etc.; pero también se tendrá que reconocer que tal economía depende simple y sencillamente de un binomio que desde siempre persiste como es: La Relación del Ser Humano con la Naturaleza, esta relación interactúa en los dos, es decir, el Ser Humano transforma la Naturaleza al ejercer en ésta su trabajo y a su vez la Naturaleza le sirve al Ser Humano de fuente de energía, recursos y de entorno para su desarrollo físico y mental; porque él mismo es parte de la naturaleza. Pero cuando en esta relación el Ser Humano no es consciente del buen aprovechamiento de todos los recursos que le proporciona la Naturaleza, entonces se enfrenta a situaciones problemáticas en torno a su medio ambiente.

Actualmente vivimos momentos difíciles respecto a la problemática del medio ambiente a nivel mundial, por lo que se ha despertado un interés por desarrollar alternativas que concienticen y beneficien la vida de todo ser viviente en el planeta.

Karl Otto Apel nos dice que:

La primera directriz que sigue la evolución cultural a partir de cero puede caracterizarse, como el rompimiento que lleva a cabo el **Homo Faber** del equilibrio natural entre el mundo de los efectos causales de las acciones y el mundo de los signos perceptibles que pudieran desencadenar aquellas acciones dentro del círculo de retroalimentación del comportamiento animal. Se puede suponer que cuando el **Homo Faber** inventó las herramientas y especialmente las armas, canceló definitivamente este equilibrio, abriendo una gama de posibles efectos de acción no previstas en el reino de la causación del comportamiento instintivo (27)

(27) OTTO APEL. Karl. Hacia una Macroética de la Humanidad. Colección de Jornadas 2 UNAM México 1992.

Lo anterior nos muestra claramente las acciones que el Ser Humano tiene para la Naturaleza, a partir de comprender al **Homo Faber** como un ente dinámico que busca el desarrollo para su bienestar. Bienestar que puede ser con el paso del tiempo perjudicial; un ejemplo de ello son los problemas ambientales que se han sufrido en los últimos años a costa de la industrialización rápida, los efectos de las guerras, etc.

B) DESARROLLO CIENTIFICO TECNOLOGICO

Es a partir de la Revolución Industrial cuando se da un mayor auge al desarrollo científico y tecnológico, lo que a su vez se ve reflejado en la industrialización rápida de los países capitalistas desarrollados, sin embargo, también podría decirse que es el inicio de una problemática que repercute en el medio ambiente del planeta.

Citando a Pedro Cañal:

"De todas las posibles relaciones cognoscitivas con el medio, es la investigación científica la que presenta un mayor grado de desantropomorfización²⁴ y una más acusada tendencia al conocimiento objetivo del entorno. Se intenta esa objetividad mediante la convergencia y repetibilidad de la investigación (contrastando con lo real cualquier conjetura teórica que se haga) y mediante el uso de un instrumental que amplíe el campo de percepción propio de la especie humana a esferas de la realidad no accesibles directamente por los sentidos, permitiendo de esta forma el análisis de estructuras y procesos característicos de otros niveles de organización de la materia (molecular, celular, planetario) distintos del organismo y población. La progresiva desantropomorfización de la ciencia se manifiesta también en la expresión de los modelos conceptuales explicativos de la naturaleza en forma de un lenguaje matemático abstracto. La explicación científica de la realidad implica una teorización a diversos niveles: Hipótesis, teorías, leyes y modelos símbolos. Esa teorización se ha realizado tradicionalmente, por parte de las Ciencias de la Naturaleza y más recientemente por las Ciencias Sociales. (28)

(28) CAÑAL, Pedro. et. al. Ecología y Escuela Teórica y Práctica de la Educación Ambiental. Lina Barcelona 1975.

Lo anterior nos ayudará a comprender el análisis de los programas de estudio de las asignaturas de Biología y Bioética que se imparten en el Bachillerato Abierto, en tanto a la visión que se tiene de participación que juega el Ser Humano ante la problemática ambiental.

Por su parte Karl Otto Apel, (29) nos dice:

El subsistema social de la economía internacional ha lanzado un desafío nuevo a la responsabilidad moral, que no ha sido respondido hasta la fecha: Pues ciertas formas de interacción humana mediadas por el mercado mundial y las señales que dirigen esta interacción son los precios, en tanto que el medio de comunicación real es el dinero. Es una interacción que se lleva a cabo desde una distancia considerable por personas anónimas y que por lo tanto no deja casi oportunidad para encuentros cara a cara entre personas reales, dotadas de sensibilidad moral. Y mientras los efectos de esta actividad económica cotidiana pueden afectar a otros seres humanos en otras regiones (por ejemplo en el Tercer Mundo), dichos efectos son tanto o más inimaginables para nosotros como las posibles consecuencias de nuestro uso de armas atómicas. Esta comparación de los efectos de las acciones humanas nos conduce a considerar la segunda razón del porqué, según el autor, las morales convencionales en el sentido de la micro y la mesoética no pueden ya hacer frente a los nuevos desafíos de la responsabilidad humana en cuanto a las consecuencias distantes de nuestras acciones.

Una segunda razón, que en muchas formas está relacionada con lo anterior, especialmente en conexión con el desarrollo de subsistemas sociales de nuestra economía global - consiste en que hay una nueva relación entre la humanidad y la naturaleza o mejor, entre nosotros y nuestra ecósfera. La novedad de esta relación,

□ Que no se piensa en tanto al hombre, como sujeto sensible.
(29) OTTO APEL, Karl. Hacia una Macroética de la Humanidad. Colección de Jornadas 2. UNAM México 1992

como es bien sabido, consiste en el hecho de que la naturaleza, dado que constituye nuestra biósfera y la riqueza de nuestros recursos económicos, ya no es susceptible de quedar indemne, ni es inagotable, como se había pensado a través de la historia hasta ahora.

Parece que este estado de cosas ha derivado de las habilidades tecnológicas para incrementar y extender los efectos de las acciones humanas y estas mismas habilidades pueden rastrearse hasta el momento en que el **Homo Faber** logró romper la barrera del instinto animal. Desde entonces podría decirse que los logros tecnológicos del **Homo Faber** siempre han ido más adelante que las responsabilidades del **Homo Sapiens**, pero en este siglo es donde hemos tenido que afrontar este hecho. Ya que ahora, por primera vez, lentamente se ha tornado claro, que al menos respecto de nuestra ecósfera estamos obligados a organizar de alguna manera, un sentido colectivo de responsabilidad en cuanto a las consecuencias de nuestras actividades en la Ciencia y Tecnología". (30)

El avance en el desarrollo de la Ciencia y la Tecnología tendrá que adquirir valores que permitan crear una conciencia que además de obtener beneficios para el Ser Humano, no se descuide el gran lugar (planeta) donde habitamos los seres humanos.

Alicia de Alba, nos indica que: "La tercera revolución está imponiendo nuevos estilos, nuevas formas de producción. A la era de la industria pesada se le está oponiendo la de la industria ligera. Hoy en día en los países del Primer Mundo y en algunas empresas de carácter transnacional instaladas en los países del Tercer Mundo, es común pensar en el tiempo promedio de la empresa y planearla de acuerdo a este. Esto es producido por los acelerados avances de la Ciencia y la Tecnología. En cuanto a las actividades mismas que se desarrollan de acuerdo a la nueva lógica de producción, destaca el cambio que se está produciendo en las exigencias de capacitación que se hacen desde el aparato productivo. Esto implica

(30) Ibid.

que hasta el obrero que va a realizar las operaciones más sencillas tenga un adiestramiento básico que permita incorporar con rapidez y eficiencia los cambios provenientes de los avances en la Ciencia y la Tecnología, en los sistemas de producción." (31)

En este aspecto se reconoce que debido al desarrollo científico y tecnológico, se requiere hoy en día contar con una capacitación, esto nos permite relacionar la importancia que de algún modo tiene el desarrollo de los Planes de Estudio en las diferentes instituciones educativas, pues es claro que existe una dependencia con el aparato productivo, aunque somos conscientes que la vinculación entre el Sistema Educativo y aparato productivo aún no se consolida totalmente. Un ejemplo de ello, es la formación de profesionistas que durante su preparación no exista una total vinculación con el campo laboral.

Que en la estructuración y organización de los Planes de Estudios de los Bachilleratos Propedéuticos, los conocimientos que se imparten, sean relacionados con los valores que el Ser Humano debe tener ante la importancia de la vida misma.

MACROETICA

Teniendo en cuenta los aspectos que conllevan a la problemática ambiental, cabe señalar que el presente trabajo tiene un gran interés por destacar la importancia que tiene la Macroética en este siglo, como una necesidad para poder lograr una concientización en el Ser Humano frente a los problemas ambientales, así como dar pauta a que se considere en las asignaturas que conforman los Planes de Estudio de los diferentes bachilleratos en México.

Según Karl Otto Apel: (32) El mundo desarrollado se enfrenta en relación con el ambiente, con las mismas nuevas demandas morales. Por lo tanto parece, que en ambas dimensiones de la evolución cultural, es decir, la de las intervenciones

- (31) DE ALBA, Alicia. Curriculum: Crisis, Mito y Perspectivas. CESU. UNAM. México. 1991.
 □ Ibid. Cfr. pág. 49 "Referido a los cambios observados en las formas de producción a raíz de la Tercera Revolución Industrial. El impacto de estos cambios en la Educación Superior en México, abordados por Graciela Herrera Labra, Bertha Orozco F. En su trabajo Impacto de la Reconversión Industrial en México algunas aproximaciones"
- (32) OTTO APEL, Karl. Hacia una Macroética de la Humanidad. Colección de Cuadernos de Jornada 2. UNAM. México. 1992.

tecnológicas en la naturaleza y la de la interacción social, ha surgido una situación global en nuestro tiempo que exige una nueva ética de responsabilidad compartida; en otras palabras, un tipo de ética que, a diferencia de las formas tradicionales o convencionales, pueda ser designada como una MACROÉTICA planetaria.

Para comprender a la Macroética que se propone, habrá que entender la ética desde sus formas tradicionales o convencionales, para ello habrá que reconocer dos conceptos básicos antecedentes, el primero: la Microética y el segundo: la Mesoética.

La Microética; por lo tanto encierra todas aquellas categorías de lealtad que se dan dentro de los pequeños grupos (familia o clanes).

La Mesoética; encierra todas aquellas categorías de las normas de derecho y orden de los sistemas sociales.

"Así por ejemplo, las demandas de papeles y normas definidos por un sistema social (del derecho y el orden) prevalecen y penetran las relaciones íntimas de empatía, interés y lealtad que constituyen el factor de unión social de grupos pequeños, tales como familias y clanes; y hasta ahora lo han conseguido con el mayor éxito en los casos de movilización de sentimientos nacionales, o religiosos, o casi religiosos: Por ejemplo en relación con guerras o revoluciones" (33).

A continuación se presentan las características que conforman a la Macroética.

- La exigencia de la corresponsabilidad respecto a las consecuencias de nuestras actividades colectivas. Pues parece claro que la persona individual tomada en forma aislada, no puede de hecho asumir la responsabilidad de estas consecuencias, debido a que el mundo se a globalizado (en diferentes aspectos como: El político, económico, social, etc.) y con ello sus problemas y soluciones.

(33) Ibid.

- La nueva ética de la corresponsabilidad que se requiere en nuestro tiempo no pueden proporcionarla las disposiciones casi instintivas de la humanidad, sino que tiene que ofrecerla, en cambio, la razón humana como compensación de la falta de disposiciones casi instintivas. Por lo tanto, la nueva ética requiere de un fundamento racional que trascienda todas las tradiciones, una Macroética no puede basarse en los sentimientos casi instintivos ni en las disposiciones de lealtad dentro de pequeños grupos, ni en la moral convencional representada por las actuales instituciones sociales, incluyendo el estado de derecho vigente.

Necesitamos dice el autor: Una ética de la corresponsabilidad con respecto a los efectos de nuestras actividades colectivas, especialmente, en vista de la crisis ecológica.

La corresponsabilidad es un principio ético, que es diferente o llega más lejos que el sentido de la justicia, incluso si el rango de las obligaciones recíprocas entre las personas abarcara la relación entre diferentes generaciones, como lo exigiría una Macroética.

El problema específico de una Macroética, refiere a la cuestión de si puede darse la posibilidad de una fundamentación racional y universalmente válida, universalidad que no debe entenderse como imperialismo o autoritarismo ético: la obligación personal que todo mundo tiene de ser solidario con la humanidad, pues las formas convencionales de la corresponsabilidad y la solidaridad que están restringidas a pequeños grupos, o a lo sumo a las naciones, no serán suficientes. Podemos encontrar al respecto, el punto arquimedeano de apoyo para una fundamentación pragmático-trascendental, reflexionando profundamente acerca de lo que debiéramos haber reconocido en un discurso argumentativo serio en torno a estos problemas.

Toda pregunta seria que se formule en este contexto, muestra que haciendo preguntas, de manera implícita asumimos en un principio una corresponsabilidad para la solución progresiva de todos aquellos problemas del mundo de la vida que pueden ser planteados y quizás pueden ser resueltos mediante la cooperación en el nivel de los discursos prácticos. Esta fundamentación filosófica en apariencia

- La nueva ética de la corresponsabilidad que se requiere en nuestro tiempo no pueden proporcionarla las disposiciones casi instintivas de la humanidad, sino que tiene que ofrecerla, en cambio, la razón humana como compensación de la falta de disposiciones casi instintivas. Por lo tanto, la nueva ética requiere de un fundamento racional que trascienda todas las tradiciones, una Macroética no puede basarse en los sentimientos casi instintivos ni en las disposiciones de lealtad dentro de pequeños grupos, ni en la moral convencional representada por las actuales instituciones sociales, incluyendo el estado de derecho vigente.

Necesitamos dice el autor: Una ética de la corresponsabilidad con respecto a los efectos de nuestras actividades colectivas, especialmente, en vista de la crisis ecológica.

La corresponsabilidad es un principio ético, que es diferente o llega más lejos que el sentido de la justicia, incluso si el rango de las obligaciones recíprocas entre las personas abarcara la relación entre diferentes generaciones, como lo exigiría una Macroética.

El problema específico de una Macroética, refiere a la cuestión de si puede darse la posibilidad de una fundamentación racional y universalmente válida, universalidad que no debe entenderse como imperialismo o autoritarismo ético: la obligación personal que todo mundo tiene de ser solidario con la humanidad, pues las formas convencionales de la corresponsabilidad y la solidaridad que están restringidas a pequeños grupos, o a lo sumo a las naciones, no serán suficientes. Podemos encontrar al respecto, el punto arquimedeano de apoyo para una fundamentación pragmático-trascendental, reflexionando profundamente acerca de lo que debiéramos haber reconocido en un discurso argumentativo serio en torno a estos problemas.

Toda pregunta seria que se formule en este contexto, muestra que haciendo preguntas, de manera implícita asumimos en un principio una corresponsabilidad para la solución progresiva de todos aquellos problemas del mundo de la vida que pueden ser planteados y quizás pueden ser resueltos mediante la cooperación en el nivel de los discursos prácticos. Esta fundamentación filosófica en apariencia

esotérica está en cierto sentido bien confirmada hoy (por el puesto que ocupa en un "equilibrio reflexivo", junto con aquellas declaraciones públicas que acompañan a los cientos de diálogos y reuniones sobre asuntos de importancia vital para la humanidad, que tienen lugar diariamente en todos los niveles; políticos, económicos y culturales. Pues estas reuniones y diálogos, en la mayoría de los casos, buscan las soluciones aceptables para todos los seres humanos involucrados.

Las declaraciones públicas - en general, los juegos humanitarios de lenguaje (medios de comunicación; radio, t.v., periódicos) - muestran al menos que hay una cierta conciencia de los problemas mundiales.

CAPITULO III

ANALISIS DE LOS PROGRAMAS DE ESTUDIO DE BIOLOGIA Y BIOETICA DEL BACHILLERATO ABIERTO, EN EL CONTEXTO DE LA DIMENSION AMBIENTAL DESDE UNA PERSPECTIVA FILOSOFICA.

En el desarrollo del análisis de los programas de las asignaturas de Biología y Bioética, es importante resaltar lo siguiente:

- No se cuenta con un programa formalmente elaborado por la Dirección General de Educación Extraescolar de la SEP, sino con una guía de estudios que permite al educando seguir el estudio de los contenidos o temas que le son necesarios en el aprendizaje de la asignatura. Por lo tanto, se expondrá la manera en que tales materiales didácticos están conformados, así mismo se mostrarán los contenidos y la forma en que están relacionados. Por otra parte se realizará una valoración de los contenidos, considerando los aspectos relacionados con el Currículum, importancia de la Educación Ambiental y Macroética.

3.1. Análisis del Programa de Estudio de la Asignatura de Biología del Plan de Estudios del Bachillerato Abierto en el Contexto de la Dimensión Ambiental desde una Perspectiva Filosófica.

La Guía de Estudio de Biología es el material didáctico que sirve al educando del Bachillerato Abierto para el aprendizaje de tal asignatura, además que para ello le es requerido un libro de texto y le es proporcionada una bibliografía permitiéndole así, obtener información suficiente para el cumplimiento de los objetivos establecidos.

El texto que es utilizado en esta asignatura es: **Biología** de Smallwood y Green; dicho texto está dividido en tres partes, cada una de estas presenta unidades las cuales se dividen en capítulos.

El texto cuenta con:

- Introducción en cada una de las partes, unidad o capítulo.
- Preguntas de repaso sobre el contenido del texto.
- Resumen de cada capítulo.

El total de capítulos del texto es de 31.

ESTRUCTURA DE LA GUIA DE BIOLOGIA

La Guía cuenta con capítulos y cada capítulo cuenta con:

Objetivos: Los cuales le indican al educando lo que deberá lograr al terminar de estudiar el capítulo.

Prerequisitos: Que le informan al educando de los conocimientos necesarios para la comprensión del capítulo por estudiar.

Requisitos: Referido al material de estudio que se deberá cumplir.

Recomendaciones: Referidas a que aspectos del material de estudio se deben enfatizar.

Actividades sugeridas: Las cuales le sirven al educando para reforzar el material estudiado.

Examen de autoevaluación: El cual permite al educando saber el logro de los objetivos propuestos.

Bibliografía recomendada a la unidad y al término de cada parte se encuentran los paneles de verificación donde se pueden consultar la validez de las respuestas de los exámenes de autoevaluación.

A continuación, en el siguiente cuadro se muestran los contenidos por unidades y capítulos; que habrá de estudiar el educando de Bachillerato Abierto; en la asignatura de Biología.

PARTE I	PARTE II	PARTE III
<p data-bbox="388 482 652 534">LA VIDA: TRES MODELOS BASICOS</p> <p data-bbox="419 561 621 613">UNIDAD I Modelos de Estructura</p> <p data-bbox="407 639 633 711">Capitulo 1 Primeras investigaciones sobre la estructura</p> <p data-bbox="399 738 640 790">Capitulo 2 La Estructura de la Célula</p> <p data-bbox="407 816 633 868">Capitulo 3 Las moléculas de la vida</p> <p data-bbox="395 895 644 967">Capitulo 4 Los organismo y su medio ambiente</p> <p data-bbox="427 994 613 1045">UNIDAD II Modelos de función</p> <p data-bbox="419 1072 621 1124">Capitulo 5 Energía y organismos</p> <p data-bbox="348 1150 691 1202">Capitulo 6 Moléculas maestras. controlan célula</p>	<p data-bbox="772 482 1191 534">MODELOS DE ESTRUCTURAS Y FUNCION DE LOS ORGANISMOS</p> <p data-bbox="825 561 1138 613">UNIDAD IV La vida en sus formas más simples</p> <p data-bbox="889 639 1074 691">Capitulo 12 El umbral de la vida</p> <p data-bbox="825 718 1138 769">Capitulo 13 La vida en las células más simples</p> <p data-bbox="811 796 1152 848">Capitulo 14 Los organismos simples se reproducen</p> <p data-bbox="772 874 1191 926">UNIDAD V Animales y plantas: conservación del individuo</p> <p data-bbox="883 953 1079 1005">Capitulo 15 Modelos de digestión</p> <p data-bbox="858 1031 1105 1083">Capitulo 16 Transporte en los animales</p> <p data-bbox="819 1110 1144 1161">Capitulo 18 Sistema para el intercambio de gases</p>	<p data-bbox="1264 482 1628 534">MODELOS DE INTERACCION ENTRE LOS ORGANISMOS Y EL MEDIO</p> <p data-bbox="1264 561 1628 613">UNIDAD VIII Plantas y animales: modelos de interacción</p> <p data-bbox="1275 639 1617 691">Capitulo 26 Como reciben información los animales</p> <p data-bbox="1348 718 1544 769">Capitulo 27 Comunicación animal</p> <p data-bbox="1321 796 1571 848">Capitulo 28 Modelos de compartamiento</p> <p data-bbox="1354 874 1538 926">Capitulo 29 La trama de la vida</p> <p data-bbox="1387 953 1505 1005">UNIDAD IX</p> <p data-bbox="1354 1031 1538 1083">Capitulo 30 El hombre primitivo</p> <p data-bbox="1264 1110 1628 1161">Capitulo 31 El hombre moderno y su medio ambiente</p>

PARTE I	PARTE II	PARTE III
<p>Capítulo 7 La vida se reproduce</p> <p>UNIDAD III Modelos de Cambio</p> <p>Capítulo 8 Evidencias de transformación</p> <p>Capítulo 9 Darwin y la selección natural</p> <p>Capítulo 10 Evolución: una perspectiva moderna</p> <p>Capítulo 11 el orden salió del caos</p>	<p>UNIDAD VI Plantas y animales: Regulación interna del individuo</p> <p>Capítulo 19 Estabilidad interna del organismo</p> <p>Capítulo 20 Hormonas y control celular</p> <p>Capítulo 21 Los nervios controlan las células</p> <p>UNIDAD VII Plantas y animales: reproducción de individuos</p> <p>Capítulo 22 Modelos de reproducción y desarrollo</p> <p>Capítulo 23 Modelos de reproducción y desarrollo: animales</p> <p>Capítulo 24 Herencia y nuevos individuos</p> <p>Capítulo 25 Genes en las poblaciones</p>	

La asignatura de Biología se ubica en el mapa curricular en el 5º y 6º semestres en el área de Ciencias-Físico-Matemáticas.

La asignatura de Biología como anteriormente se mencionó no cuenta con un programa específico de estudio, sino con una guía de estudios, la cual nos muestra que existen deficiencias en el plano curricular, si bien lo que aparece únicamente es una serie de contenidos que no mantienen estrecha relación con las demás asignaturas, si acaso guarda una relación con Bioética; tampoco quedan enmarcados los aspectos: (Sociales, políticos, económicos, ideológicos, etc.), que desde la perspectiva crítica del currículum son importantes considerar, sin embargo no podría decir nada más, ya que en si el campo de Educación Abierta es joven y aún falta desarrollarlo. Centrándose ahora en un pequeño aspecto de la Teoría Crítica del currículum como son: Los Sujetos de la Determinación Curricular, los cuales según Alicia de Alba: (34) son aquellos (como en otra parte ya se señaló), que están interesados en determinar los rasgos básicos o esenciales de un currículum particular o en términos generales, son sujetos sociales que si bien tienen un interés específico en relación a la orientación de ciertos currículas, en muchas ocasiones no tienen una presencia directa en el ámbito escolar. Por ejemplo el Estado, el Sector Empresarial, los Sectores Populares, la Iglesia, los distintos Partidos Políticos, los Colegios de Profesionistas, los Gremios Profesionales.

Ahora bien, el Plan Curricular de la Preparatoria Abierta no está exento de la influencia de tales sujetos, sin embargo por la demanda que en los últimos años ha tenido el currículum ha permanecido vigente aún sin ningún cambio. Por otra parte es conveniente reconocer que falta una relación en las asignaturas con la cuestión ambiental pues solo las asignaturas de Biología y Bioética consideran algunos aspectos que refieren al ambiente.

En Biología Particularmente, encontramos una serie de contenidos desde un enfoque positivista, pues se hace notar cómo el conocimiento ha servido al hombre para controlar la naturaleza, y cómo se ha valido de ella para satisfacerse, también se

(34) DE ALBA, Alicia. Curriculum: Crisis, Mito y Perspectivas. CESU. UNAM: México. 1991

proporciona en la tercera parte de la guía de Biología, unidad ocho, capítulo 31, dos objetivos que tocan únicamente los siguientes aspectos: Problemas de contaminación del medio ambiente, agua y atmósfera, y los efectos de la contaminación en ambos, otro es, Estadísticas y el problema de la sobrepoblación.

Como se ve, esto no es suficiente para tener una idea global del problema, por lo que pudiéramos ubicar estos aspectos en el plano de la posición del Reduccionismo Tecnológico; ya que concibe los problemas ambientales como consecuencias inevitables del desarrollo y que se deben solucionar por los mismos medios técnicos que engendra el progreso, sin cambiar en nada la relación del hombre con la naturaleza.

Los libros de texto que se utilizan para el estudio de esta asignatura aterrizan en ésta posición y no presentan por otra parte aspectos relacionados con valores que concienticen al Ser Humano del respeto por la Naturaleza y sobre todo por el medio ambiente.

En el plano de la Macroética, Karl Otto Apel sugiere:

La necesidad de regular moralmente las acciones humanas que no se rigen ya por los instintos, pudiera, hasta ahora haber sido satisfecha por el desarrollo de las instituciones sociales, que aborden el problema ambiental, la cual constituye la otra dimensión en la evolución cultural.(35)

Lo anterior nos indica la necesidad de que en las instituciones se participe más con respecto a la problemática global del deterioro ambiental, es por eso que las instituciones educativas de cualquier nivel escolar no están exentas de fomentar un desarrollo de concientización y formación en sus poblaciones así mismo del personal docente que labora en ellas.

Considero necesario que se incorporen elementos que conlleven a tomar conciencia y sobre todo exista una relación más amplia entre las demás asignaturas

(35) OTTO APEL, Karl. Hacia una Macroética de la Humanidad. Colección de Cuadernos de Jornada 2. UNAM, México 1992.

que se presentan en el Plan de Estudios ya que cada asignatura se encuentra totalmente desvinculada de los problemas ambientales, lo cual trae consigo graves consecuencias como son las múltiples enfermedades, deterioro de los alimentos y por consiguiente la mala alimentación, escasez de recursos naturales, etc., de alguna manera el trabajo y la participación de las instituciones educativas no serán la solución mágica del problema, pero si serán capaces de contribuir al bienestar social y de la vida de los diferentes ecosistemas del planeta; a través de proporcionar información respecto a la problemática aportación de alternativas, formación de docentes y sobre todo que se cuente con una base curricular en la cual se relacionen sus asignaturas con la importancia que hoy en día tiene la Educación Ambiental.

3.2. Análisis del Programa de Estudios de la Asignatura de Bioética del Plan de Estudios del Bachillerato Abierto en el Contexto de la Dimensión Ambiental Desde una Perspectiva Filosófica.

La Guía de Estudio de Bioética, es el material didáctico que sirve al educando de Bachillerato Abierto para el aprendizaje de esta asignatura, además que para ello le es requerido un libro de texto. Cabe mencionar que la Guía de Bioética, está estructurada de acuerdo al libro de texto de Turk Turk y Wittes: **Ecología-Contaminación-Medio Ambiente**, de nueva Editorial Interamericana. Dicha Guía se encuentra dividida en cuatro unidades que corresponden a los diez capítulos del texto arriba mencionado.

ESTRUCTURA DE LA GUIA DE BIOETICA

La Guía consta de cuatro unidades, cada unidad contiene los siguientes elementos:

Introducción: En esta parte se presentan ideas generales relacionadas con el tema genérico -motivo de estudio- y en el cual se destaca la importancia y la utilidad para su aprendizaje.

Objetivos Generales: Informan sobre lo que se pretende lograr con el estudio de dicha unidad.

Diagrama Temático-Estructural: Indica la interrelación entre los diferentes temas que conforman la unidad.

Módulo: Es el Programa de estudio para ser realizado en un tiempo promedio de 3 a 4 1/2 horas por semana. Sin embargo, se recomienda al alumno que dedique a cada módulo el tiempo que considere necesario de acuerdo a sus posibilidades.

Cada módulo cuenta con:

Objetivos Específicos: Es sin duda la parte más importante del módulo, pues aquí se señala aquello que el estudiante deberá ser capaz de realizar para que su rendimiento se considere aceptable. El orden de estas actividades está en escala ascendente en los grados de conocimiento.

Esquema Resumen: Es la representación gráfica de los tópicos más importantes que constituye el módulo de estudio.

Procedimiento Para el Aprendizaje: En esta parte se indican las actividades básicas para el aprendizaje del módulo. Además se señalan algunas ideas que pueden ser útiles al alumno, sin embargo, se está en libertad de seguir el procedimiento más acorde con su experiencia y personalidad.

Reactivos de Autoevaluación: Se han incorporado para que el alumno decida sobre un grado de dominio de la unidad, el contenido de los Reactivos, no cubre todos los objetivos, pero constituye un material que le permitirá al alumno repasar, reestudiar o consultar con sus compañeros o asesor los conocimientos adquiridos.

A continuación, en el siguiente cuadro se muestran los contenidos por unidades; que habrá de estudiar el educando de Bachillerato Abierto: en la asignatura de Bioética.

<p style="text-align: center;">UNIDAD I</p> <p style="text-align: center;">INTRODUCCION A LA ECOLOGIA, MEDIO AMBIENTE AGRICOLA. PESTICIDAS.</p>	<p style="text-align: center;">UNIDAD II</p> <p style="text-align: center;">DESECHOS RADIOACTIVOS, CONTAMINACION DEL AIRE</p>
<p style="text-align: center;">OBJETIVOS GENERALES (Contenidos)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Partes de un ciclo alimentario de base terrestre. - Funcionamiento de un ciclo alimentario acuático. - Factores que provocan cambios en un ecosistema - Las cuatro técnicas más importantes que emplea el hombre para elevar el rendimiento de la tierra. - Principales métodos de combate de plagas. 	<p style="text-align: center;">OBJETIVOS GENERALES (Contenidos)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Efecto de la radioactividad sobre la vida, por la intensidad de los rayos producidos y por su traslación a lo largo de las cadenas alimenticias. - Diferentes puntos de vista opuestos en relación con la energía nuclear. - Importancia del fenómeno conocido como contaminación del aire. <li style="padding-left: 40px;">- Principales efectos de la contaminación del aire. - Métodos para el control de los contaminantes atmosféricos.

SALIDA DE LA TESIS NO CATEGORIZADA

<p style="text-align: center;">UNIDAD III</p> <p style="text-align: center;">CONTAMINACION DEL AGUA. DESECHOS SOLIDOS.</p>	<p style="text-align: center;">UNIDAD IV</p> <p style="text-align: center;">EL CRECIMIENTO DE LAS POBLACIONES HUMANAS. CONTAMINACION TERMICA. EL RUIDO.</p>
<p style="text-align: center;">OBJETIVOS GENERALES (Contenidos)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Diferencia entre agua pura y agua potable. - Importancia de elementos nutritivos y de oxigeno en el agua. - La forma como el hombre ha acelerado el proceso de la eutroficación. - Ciclos naturales, de los ciclos artificiales o de materias sintéticas que se mueven en la tierra. 	<p style="text-align: center;">OBJETIVOS GENERALES (Contenidos)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Los factores que limitan y favorecen el crecimiento de las poblaciones humanas. - Variación de una población determinada a partir de diferentes factores que alteran su crecimiento. - Consecuencias de la población humana extrema. - Efecto de la temperatura sobre los ecosistemas. - Efectos nocivos del ruido en la salud física y mental del individuo.

<p style="text-align: center;">UNIDAD I</p> <p style="text-align: center;">INTRODUCCION A LA ECOLOGIA. MEDIO AMBIENTE AGRICOLA. PESTICIDAS</p>	<p style="text-align: center;">UNIDAD II</p> <p style="text-align: center;">DESECHOS RADIOACTIVOS. CONTAMINACION DEL AIRE.</p>
<p style="text-align: center;">OBJETIVOS ESPECIFICOS (Contenidos)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Concepto de fisiología - Significado de ecología - Partes principales de un ecosistema - Homeostasis del ecosistema - Sustancias ricas o pobres en energía - Transferencia de energía a lo largo de una cadena alimenticia <ul style="list-style-type: none"> - Concepto de nicho ecológico - Depredadores en un ecosistema - Significado de simbiosis - Climax de una sucesión natural - Ecosistemas principales del climax - Características de los hidrocarburos clorados 	<p style="text-align: center;">OBJETIVOS ESPECIFICOS (Contenidos)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Definición de núcleo atómico, número atómico, número de masa isótopo <ul style="list-style-type: none"> - Concepto de elemento químico - Radioactividad - Influencias nocivas que presenta la absorción indiscriminada de isótopos radioactivos por un organismo vivo <ul style="list-style-type: none"> - Concepto de vida media - Proceso de desintegración radioactiva - Partes principales de un reactor nuclear - Métodos de seguridad que se emplean en las plantas de energía nuclear <ul style="list-style-type: none"> - Presencia del estroncio radioactivo en la leche - Importancia del aire para la vida

<p style="text-align: center;">UNIDAD I</p> <p style="text-align: center;">INTRODUCCION A LA ECOLOGIA. MEDIO AMBIENTE AGRICOLA. PESTICIDAS</p>	<p style="text-align: center;">UNIDAD II</p> <p style="text-align: center;">DESECHOS RADIOACTIVOS. CONTAMINACION DEL AIRE.</p>
<ul style="list-style-type: none"> - Importancia que tiene para el medio ecológico el que algunos materiales sean biodegradables. <li style="padding-left: 40px;">- Concepto de pesticida <li style="padding-left: 80px;">- Mutación 	<ul style="list-style-type: none"> - Aire puro y aire contaminado - Algunos contaminantes del aire - Algunas partículas contaminadas del aire - Funcionamiento de un filtro de bolsa - Funcionamiento de un colector de ciclón - Funcionamiento de un precipitador electrostático <li style="padding-left: 40px;">- Funcionamiento de un depurador - Diferencia entre Adsorción y absorción - Control de contaminantes por conversión - Métodos de control de la contaminación del aire por compuestos de azufre - Ventajas y desventajas al poner como solución a la contaminación atmosférica el empleo del automóvil eléctrico

<p align="center">UNIDAD III CONTAMINACION DEL AGUA. DESECHOS SOLIDOS.</p>	<p align="center">UNIDAD IV EL CRECIMIENTO DE LAS POBLACIONES HUMANAS. CONTAMINACION TERMICA. EL RUIDO</p>
<p align="center">OBJETIVOS ESPECIFICOS (Contenidos)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Colocación de los átomos de hidrógeno y oxígeno en la molécula de agua - Forma en que se agrupan las moléculas de agua - Comportamiento del agua como solvente eficaz de algunas sustancias - Partículas suspendidas, coloides y materia disuelta - Diferentes impurezas del agua según su origen y tamaño de sus partículas <ul style="list-style-type: none"> - Efecto de los microorganismos en el agua - Características que deben tener el agua para considerarse aceptable para beber <ul style="list-style-type: none"> - Importancia del oxígeno disuelto en el agua - Conceptos de: aerobiosis, nitrificación, fermentación y putrefacción 	<p align="center">OBJETIVOS ESPECIFICOS (Contenidos)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Crecimiento geográfico y aritmético de una población - Diferentes tipos de curvas esquemáticas de crecimiento <ul style="list-style-type: none"> - Término de demografía - Concepto de tasa vital - Término de cohorte de nacimiento - Distribuciones esquemáticas de la población relativa a la edad y sexo <ul style="list-style-type: none"> - Factores que afectan el crecimiento de la población <ul style="list-style-type: none"> - La temperatura como contaminante ambiental - Proceso de trabajo y producción de calor - Primera ley de termodinámica - Termomotor

<p style="text-align: center;">UNIDAD III CONTAMINACION DEL AGUA. DESECHOS SOLIDOS.</p>	<p style="text-align: center;">UNIDAD IV EL CRECIMIENTO DE LAS POBLACIONES HUMANAS. CONTAMINACION TERMICA. EL RUIDO</p>
<ul style="list-style-type: none"> - Proceso de eutrofización - Término de agua dura - Contaminantes industriales del agua (compuestos de plomo, arsénico y mercurio) - Fenómeno de corrosión - Concepto de PH - Aguas negras - Demanda bioquímica del oxígeno - Métodos de eliminación de desechos sólidos que se emplean con mayor frecuencia - Recirculación - Métodos de recirculación - Ventajas y desventajas de recirculación 	<ul style="list-style-type: none"> - Transmisión del sonido a través del aire - Longitud de onda - Significado de onda elástica - Diferencia entre sonido y ruido - Escala decibel - Efectos nocivos del ruido - Formas de control del ruido - Número mach

La asignatura de Bioética se ubica en el mapa curricular en el sexto semestre; ésta asignatura como anteriormente se ha señalado no cuenta con un programa oficial, en su lugar se tiene la Guía de Estudio, que sirve al educando para organizar su aprendizaje.

Al igual que la materia de Biología, Bioética presenta deficiencias, pero antes de entrar en materia, considero conveniente reiterar la problemática curricular que el Sistema de Educación Media Superior Abierta tiene: La conformación de su currículum lo podemos enmarcar en la Perspectiva Conceptual-Empirista, ya que es claro ver que las guías estuvieron pensadas por especialistas únicamente abocados a tales asignaturas; existen series de objetivos tanto generales como particulares los cuales determinan actividades al educando, pero dichos objetivos solo se limitan a indicar el tema o contenido que el estudiante habrá que aprender, sin indicar el para qué habrá de servirle ni el cómo habrá de hacerlo, un ejemplo de ello es:

Al terminar de estudiar este módulo, el alumno será capaz de:

- 1.- Definir el concepto de fisiología.
- 2.- Enunciar el significado de ecología. (36)

Por otra parte la Guía cuenta con reactivos de autoevaluación lo cual nos deja ver la organización, distribución y evaluación del conocimiento.

Existe una progresión sistemática de pasos como son: Identificación de necesidades, propuesta de cambios, prueba sistemática, apreciación y difusión, son rasgos que se hacen notar en la estructura de las Guías de Estudio (Biología y Bioética), los planteamientos remiten al análisis sistemático de alternativas didácticas para proporcionar al máximo el aprendizaje de conceptos y esto también es muy notorio, para ello un ejemplo: En la parte titulada "Procedimiento para el aprendizaje" (de la Guía de Bioética).

- "1.- Lea con detenimiento el contenido del capítulo 3 para que pueda contestar adecuadamente los objetivos de este módulo.
- 2.- Escriba con sus propias palabras los tres argumentos que se mencionan en contra de los hidrocarburos clorados.
- 3.- Responda a los problemas de 1 al 8 de las páginas 55 y 56." (37)

Por otra parte, también es proporcionado un "Esquema-resumen" relacionando los contenidos que habrán de estudiarse en el módulo por ejemplo: (38)

ESQUEMA-RESUMEN

	INSECTOS	
HOMBRE	METODOS DE COMBATE	HIDROCARBUROS CLORADOS

Esto permite insistir en que la conformación de estas guías tienen influencia de la Perspectiva Conceptual-Empirista, ya que dicho esquema trata de sintetizar todo un proceso de aprendizaje de conocimientos, algo que creo importante reconocer es que aquí en nuestro país aún no estamos preparados para el autodidactismo, por lo que considero importante poner mayor atención en la elaboración de estos materiales

Otro aspecto a resaltar es la posición ambientalista que podría guardar la estructura de la Guía de Bioética, como el Reduccionismo Tecnológico, ya que concibe a los problemas ambientales como consecuencias del desarrollo las cuales deben solucionarse por los mismos medios técnicos del progreso, sin cambiar en nada la relación del hombre con la naturaleza.

Lo anterior, lo podemos constatar en las introducciones que aparecen en la guía, por ejemplo en la Unidad II: "El avance científico-tecnológico en nuestra era ha obligado al hombre a buscar nuevas fuentes de energía, que sean lo

(37) Ibid.

(38) Ibid.

suficientemente eficientes para satisfacer las crecientes demandas de ciertos núcleos de población."

También en el índice de la guía podemos notar que sólo se enmarcan los contenidos de la siguiente manera:

Unidad I	Ecología, Medio Ambiente Agrícola. Pesticidas.
Unidad II	Desechos Radioactivos. Contaminación del Aire.
Unidad III	Contaminación del Agua. Desechos Sólidos.
Unidad IV	El crecimiento de las Poblaciones Humanas. (39)

¿Es realmente suficiente para tener un panorama de la problemática ambiental?

Desde mi particular punto de vista no lo es; habría que reflexionar más al respecto y tomar conciencia de ello a través de talleres, ejercicios prácticos sobre la forma específica de otras vidas, seminarios, etc.

En lo que respecta a los posibles valores que existan en la relación Ser Humano-Naturaleza, tanto en la guía como en el texto de apoyo sugerido encontramos que: En la guía; Unidad I, Introducción:

"El alumno, al conocer y comprender la estructura y el equilibrio de los ecosistemas, así como de las cadenas alimenticias que se han formado en ellos, aceptará que es necesario considerar los equilibrios Bioéticos y respetar la naturaleza en general, con el fin de cuidar la existencia de su propia especie, que es uno de los miembros de su bioma". (40)

UNIDAD III, Introducción: "El desequilibrio provocado por el hombre en la composición natural de las aguas potables, pone en peligro la salud y la vida misma de la especie humana, así como también la conservación de muchas especies vegetales y animales, favoreciendo además una transformación negativa del ecosistema, consecuencias funestas para la humanidad." (41)

(39) Ibid.

(40) Ibid.

(41) Ibid.

UNIDAD IV, Introducción: "El gran incremento demográfico es un fenómeno que influye negativamente en el bienestar social ya que se traduce en una escasez creciente de abrigo y alimento para el hombre. Es el propósito de esta unidad que el alumno analice los factores que favorecen el crecimiento de la población y las consecuencias futuras de este aumento apoyándose en el conocimiento de algunas técnicas demográficas". (42)

Lo anterior sólo nos muestra la relevancia que tienen algunos factores que afectan al medio ambiente, sin embargo no se menciona de manera directa y clara la importancia de los valores, es decir la existencia de una ética que permita al Ser Humano tener conciencia y respeto por su entorno y su relación con la Naturaleza y por sí mismo. Es importante en las instituciones educativas que a través de sus currícula, desarrollen valores éticos que permitan formar en los educandos una conciencia crítica que los conduzca a una vida mejor.

En lo que se refiere al libro de texto es importante mencionar la posición que este guarda respecto a su propia estructura, lo cual nos permitirá tener una visión de la relación que este tiene con la problemática ambiental, y de los valores y toma de conciencia. Es por ello que a continuación citare una parte del prefacio: "Este libro (Ecología. Contaminación Medio Ambiente) (43) introduce al estudiante en dos aspectos de la ciencia del medio ambiente. 1) El primero es la materia de estudio propia de este campo. Se presentan antecedentes importantes de las ciencias físicas ahí donde se necesitan, de modo que no se requiere preparación previa formal alguna. Se ha evitado incluir material que no se relaciona con este estudio particular, por consiguiente, este libro no debe considerarse como base de un curso breve en cualquiera de las ciencias físicas o biológicas tradicionales, aunque sí contiene algo de su materia de estudio. En cambio, satisfará tanto los fines de un curso de ciencia ambiental, como proporcionará un curso estándar de Biología o Química. Se presentan problemas de estudio en cada capítulo; los que requieren cálculos o razonamientos matemáticos, se encuentran separados de los demás, y están previstas para ellos respuestas numéricas. Figura al final de cada capítulo una

(42) Ibid.

(43) TURK TURK, Wites. Ecología-Contaminación-Medio Ambiente Interamericana México 1993

bibliografía comentada. El apéndice proporciona información acerca de unidades de medición de fórmulas químicas.

2) El segundo aspecto de la ciencia ambiental se refiere a las decisiones que la gente adopta en relación con los problemas del medio ambiente. Esta fase no se presenta como "Ciencia", sino más bien como un examen de problemas y aspectos sociales.

El propósito del libro antes mencionado no está en proporcionar respuestas, sino en mostrar que deben tomarse en cuenta diversos factores científicos y económicos, con objeto de que los juicios finales no conduzcan a resultados que no se buscaban. Este procedimiento se designa en ocasiones como "racionalización de los cambalaches". Semejantes exámenes se presentan juntamente con la materia científica de estudio; actúa como puente entre la adquisición de conocimientos y su aplicación".

Lo anterior deja claro que su concepción respecto a los problemas ambientales, es limitada ya que carece de valores éticos y de una posición ética, en nuestro estudio la propuesta de Karl Otto sobre una Macroética de la Humanidad; es importante.

De acuerdo con lo que nos dice Karl Otto Apel:

"Actualmente vivimos, por primera vez en la historia, en una civilización planetaria, que al menos en algunos aspectos vitales de la cultura, la ciencia, la tecnología y la economía, ha sido unificada al grado que nos hemos convertido en miembros de una comunidad real de comunicación, o si se quiere, en miembros de la tripulación de un solo barco, por ejemplo, con respecto a la crisis ecológica.

En síntesis, lo que requerimos es una ética universalmente válida para toda la humanidad; pero esto no significa que necesitemos una ética que prescribiera un estilo uniforme del bien vivir para todo individuo o para todas las diferentes formas socioculturales de vida. Por el contrario, podemos aceptar e incluso obligarnos a proteger la pluralidad de formas individuales de vida, siempre y cuando quede garantizado que una ética universalmente válida de derechos iguales e igual corresponsabilidad para

la solución de los problemas comunes de la humanidad, sea respetada en cada forma particular de vida". (44)

Lo anterior puede considerarse como algo novedoso, pero además aporta una alternativa que deja reflexionar y tomar conciencia de aquellos problemas comunes de la humanidad, esto permite ver que la problemática ambiental es un ejemplo de todos aquellos que pueden existir, los cuales sin una ética pueden complicarse más.

(44) OTTO APPEL, Karl. Hacia una Macroética de la Humanidad. Colección de Cuadernos de Jornada 2. UNAM. México. 1992.

CONCLUSIONES

Considero necesario hacer una recapitulación que sitúe más cerca uno de otro, los distintos elementos analizados, con el fin de que en la proximidad pueda verse mejor el planteamiento general y los resultados consecuentes:

- a) La historia curricular, de diversas instituciones de Nivel Medio Superior (Escuela Nacional Preparatoria, Colegio de Ciencias y Humanidades, Colegio de Bachillerato, Centro de Estudios de Bachillerato y la Preparatoria o Bachillerato Abierto), la cual, ha servido para darnos cuenta que el currículum obedece a necesidades concretas e históricas; y también para saber la vigencia hoy en día de su estructura curricular. De igual manera para detectar en el plano de la Educación Ambiental, las asignaturas que se aproximan a este campo y que conforman el currículum de las diferentes instituciones de nivel medio superior.
- b) Las tres Perspectivas Curriculares como son: la Tradicionalista, la Conceptual Empírista y la Reconceptualista, las cuales permiten un parámetro para comprender las estructuras curriculares de las instituciones educativas o su orientación, considero que si bien; se puede comprender la perspectiva curricular inmersa particularmente en cada modalidad del bachillerato, se pueden crear alternativas para mejorar la educación, que prometan bienestar en la salud y nivel de vida en el contexto de la Educación Ambiental, de la sociedad, de la economía, etc.
- c) Las posiciones ambientalistas que se han venido desarrollando, nos muestran un marco de conocimientos con respecto a la problemática ambiental y la respectiva forma de concebirla por diferentes grupos sociales así como la posible incorporación de la educación ambiental a los currícula de Nivel Medio Superior.
- d) El análisis de las guías de estudio del Bachillerato Abierto, permite detectar las carencias que éstas presentan en su estructura curricular principalmente. En tanto a las asignaturas que se eligieron (Biología y Bioética) muestran también deficiencias en el abordaje de sus temas pues si bien está todo aquel conocimiento (científico) y objetivo, sin embargo, no permite de ninguna manera, hacer una concientización ética y mucho menos un reconocimiento de valores, en las siguientes relaciones: ser humano-naturaleza, ser humano-ser humano. Es por ello necesario que se creen espacios de análisis en los cuales

primero se trabaje todo lo referido a currículum ya que no se cuenta con programas de estudio de ciertas asignaturas (Biología y Bioética), lo cual resulta fundamental para cualquier sistema educativo. Considerando la existencia de las dos asignaturas antes mencionadas resultaría benéfico tratar de incorporar una ética en la cual, por lo menos se resalten ciertos valores como: el respeto al ser humano primordialmente, hacia el entorno; el amor a la vida y el sentido de conciencia y corresponsabilidad propuesto; entre otros. Esto permitirá que el alumno tenga una formación y un compromiso más conciente de su relación con la naturaleza, con los demás seres humanos y sobre todo consigo mismo.

Finalmente, que la cuestión ética no se reduzca sólo a algunas asignaturas, sino que se llegue a relacionar con todas las demás asignaturas, que conforman el currículum de las instituciones educativas; esto porque simple y sencillamente abriría una gran puerta hacia la reflexión de nuestra propia vida como humanos, ya que la ciencia y la tecnología siguen avanzando, sólo habría que ver a los países desarrollados, los cuales se han llegado a olvidar de la humanidad, porque la ciencia y el desarrollo tecnológico los han absorbido, sin tener a veces tiempo para pensar en la relación Ser Humano-Naturaleza, Ser Humano-Ser Humano.

BIBLIOGRAFIA

- CAÑAL, Pedro. Ecología y Escuela. Teoría y Práctica de la Educación Ambiental. Laia. Barcelona. 1985.
- CASTREJON Diez, Jaime. Perspectiva del bachillerato. México. Grupo de estudios sobre el financiamiento de la educación. México. 1992
- COMISION INTERINSTITUCIONAL E INTERDISCIPLINARIA DE EDUCACION ABIERTA Y A DISTANCIA EN MEXICO. La educación Abierta y a distancia en México. SEP. México. 1992.
- CUADERNOS DEL CENTRO INTERNACIONAL DE FORMACION EN CIENCIAS AMBIENTALES. La formación ambiental en América Latina. CIFCA. Madrid. 1978.
- CUMBRE PARA LA TIERRA: Programa para el cambio. Centro para nuestro futuro común. Ginebra, Suiza. 1993.
- DE ALBA, Alicia. Currículum: Crisis, Mito y Perspectivas. CESU. UNAM. México. 1991.
- DE ALBA, Alicia. El Currículum Universitario de cara al nuevo milenio. CESU. UNAM. México. 1993.
- DE ALBA, Alicia. et. al. El Campo del Currículum. Antología (vol. I. y II) CESU. México. 1991.
- DIAZ Barriga, Angel. "Desarrollo del discurso curricular en México." en: El campo del currículum (antología) vol. II. CESU. UNAM. México. 1991.

- ESPINOZA Suñer, Enrique. Educación Media Superior. UNAM. Dirección general de la Escuela Nacional Preparatoria, Coordinación Académica y Cultural. 1979.
- GONZALEZ Gaudiano Edgar. La Educación Ambiental: una estrategia para el desarrollo sustentable en México. México. 1991.
- MACKENZIE, Norman. enseñanza Abierta, Sistemas de Enseñanza postsecundaria a distancia. UNESCO. Madrid, España. 1979.
- MEMORIA de la Reunión Trilateral sobre Universidad, Comunicación, y Ambiente. SEDESOL. México. 1993.
- OTTO Apel, Karl. Hacia una Macroética de la Humanidad. Colección de cuadernos de jornadas 2. UNAM. México 1992.
- SECRETARIA DE EDUCACION PUBLICA. Guía de Estudio Biología. Preparatoria Abierta. Sep. 1993.
- SECRETARIA DE EDUCACION PUBLICA. Guía de Estudios de Bioética. Preparatoria Abierta. Sep. 1993.
- SEDUE. PROGRAMA NACIONAL DE EDUCACION AMBIENTAL. Ecología y Educación Ambiental. Ecología y Educación Ambiental. Paquete didáctico. SEDUE. México 1989.
- SEDUE. La Ecología y la Educación Ambiental. SEDUE. México. 1986.
- VELAZQUEZ Alba, Ma. de Lourdes. Origen y desarrollo del Plan de Estudios del Bachillerato Universitario 1867-1990. Cuadernos del CESU No. 26. CESU. UNAM. 1992.