



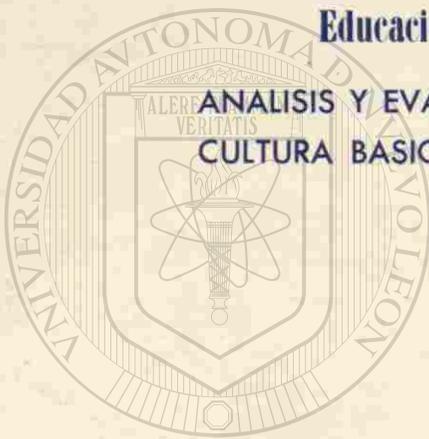
UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

Facultad de Filosofía y Letras

División de Estudios Superiores

Educación Ambiental en Educación de Adultos

**ANÁLISIS Y EVALUACION DE LOS PROGRAMAS DEL CICLO DE
CULTURA BÁSICA DE EDUCACION MEDIA PARA ADULTOS DE
LA REPUBLICA DE VENEZUELA**



UANL

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

que en opción al grado de Maestría en Formación y Capacitación
de Recursos Humanos presenta



DIRECCION GENERAL DE BIBLIOTECAS

RUFO SANCHEZ OMAÑA

Monterrey / Pátzcuaro, 1978

U

ONOM

ERAL D

TM

TD178

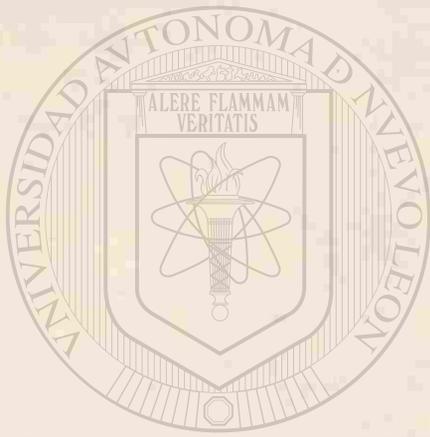
.V4

S2

C.1



1080071375



UANL

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS





UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

Facultad de Filosofía y Letras

División de Estudios Superiores

Educación Ambiental en Educación de Adultos

**ANÁLISIS Y EVALUACIÓN DE LOS PROGRAMAS DEL CICLO DE
CULTURA BÁSICA DE EDUCACIÓN MEDIA PARA ADULTOS DE
LA REPÚBLICA DE VENEZUELA**

UANL

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

TESIS

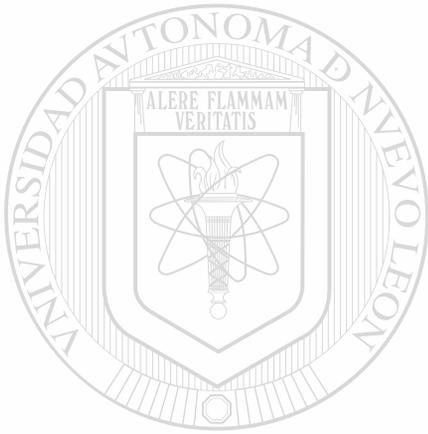


que en opción al grado de Maestría en Formación y Capacitación
de Recursos Humanos presenta

RUFO SANCHEZ OMAÑA

Monterrey / Pátzcuaro, 1978

TM
40178
.V4
52



UANL

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

®

DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS



Simón Bolívar

Libertador de Colombia y del Perú S. A. S.

CONSIDERANDO

1º / Que una gran parte del Territorio de la República carece de agua y por consiguiente, de vegetales útiles para el uso común de la vida.

2º / Que la esterilidad del suelo se opone al aumento de la población y priva entre tanto a la generación presente de muchas comodidades.

3º / Que por falta de combustible no puede hacerse o se hace inexactamente o con imperfección la extracción de metales y la confección de muchos productos minerales que por ahora hacen casi la sola riqueza del Suelo.

Oída la diputación permanente.

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

1º / Que se visiten las vertientes de los ríos, se observen el curso de ellos y se determinen los lugares por donde puedan conducirse aguas a los terrenos que están privados en ellas.

2º / Que en todos los puntos en que el terreno prometa hacer prosperar una planta mayor cualquiera, se emprenda una plantación regulada a costo del Estado, hasta el número de un millón de árboles, prefiriendo los lugares donde haya más necesidad de ellos.

3º / Que el Director General de Agricultura proponga al Gobierno las medidas que juzgue convenientes a la creación, prosperidad y destinos de los bosques en el territorio de la República.

4º / El Secretario General interino queda encargado de la ejecución de este Decreto. Imprimase, publíquese, y circúlese.

Dado en el Palacio de Gobierno de Chuquisaca
a 19 de diciembre de 1825.

"El marco de los recursos naturales y la organización progresiva de su uso y distribución, el desarrollo de habilidades y la formación de tecnologías y nuevas necesidades sostienen y favorecen cambios en los patrones de comportamiento para la supervivencia, la auto-defensa, la reciprocidad y la agresión que van, en la estructuración de ideologías, a encontrar su justificación y/o su significado imaginario o simbólico".

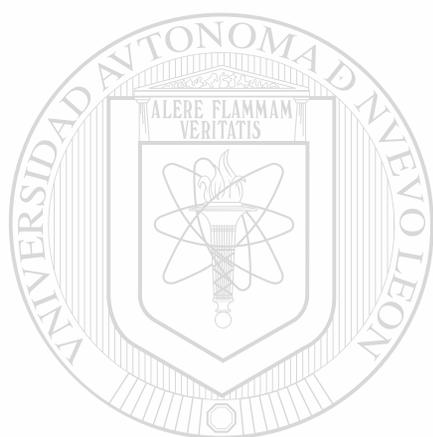
Erich Fromm.

"La misma explotación maderera de la región amazónica ofrece tantos peligros que es pre-

ferible no correr el riesgo de realizarla. Quizá sea la recolección de algunos productos forestales la única forma de ir más allá en el aprovechamiento de estas selvas, respecto a las cuales ya es mucho producir, la generación de oxígeno y la regulación del curso de las aguas".

Francoisco Tamayo

*A mis padres,
en el recuerdo.*



*A Magaly,
ex-alumna,
esposa,
madre,
educadora,
en el presente.*

UANL

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN



DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

*a mis hijos,
en la esperanza.*

A mis compañeros de maestría

I

INDICE

	<u>Página</u>
PROLOGO	1
DISEÑO DE LA INVESTIGACION	3
INTRODUCCION	4

CAPITULO I

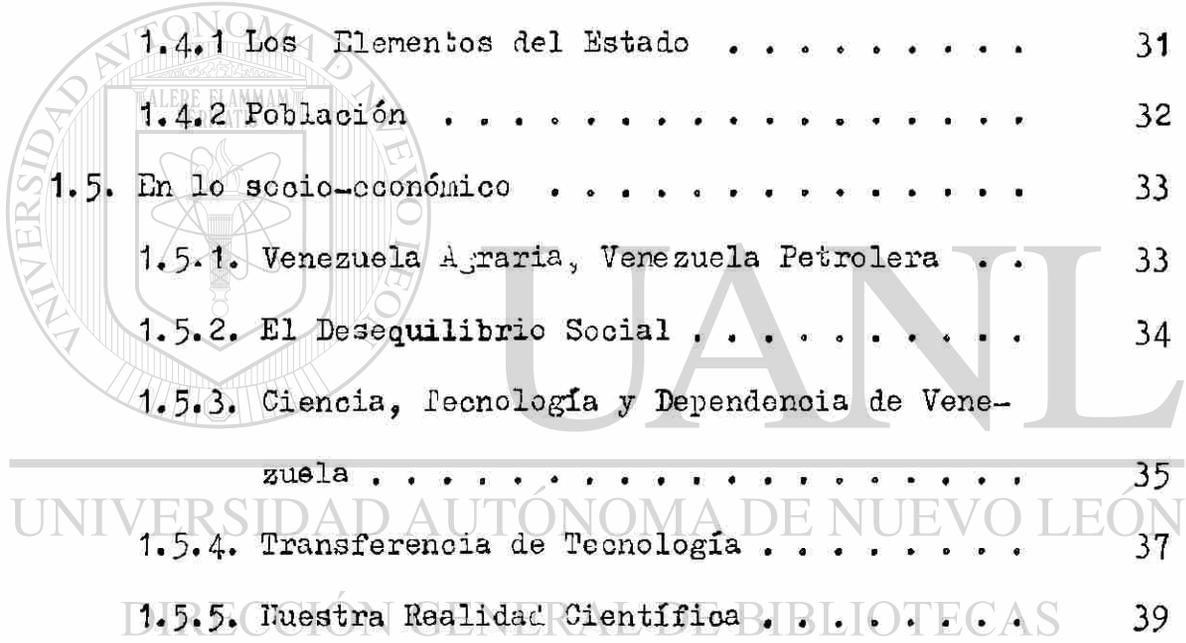
EL PROBLEMA

1. LA EDUCACION AMBIENTAL COMO UN PROBLEMA	
DE INDOLE INTERNACIONAL	7
1.1. Contexto de la Educación Ambiental	11
1.2. Variables para la explotación racional del medio	12
1.3. Importancia de la Investigación	13
1.4. Objetivos de la Investigación	14
1.5. Delimitación del Problema	15
1.6. El Problema a Investigar	16
1.7. Situación Problemática	17
2. FORMULACION DEL PROBLEMA A TRAVES DE UN SISTEMA DE HIPOTESIS	18
2.1. Replanteamiento del Problema Investigacional	18
2.2. Hipótesis General	19
2.3. Definición de los Términos de la Hipótesis	19
2.4. Hipótesis Específicas	22
3. DEFINICION DE TERMINOS	25

CAPITULO II

ASPECTOS GEO-POLITICOS, SOCIO-ECONOMICOS
Y TECNICO CIENTIFICOS DE LA REALIDAD VENEZOLANA

1. MARCO SITUACIONAL	29
1.1. Posición Geográfica	29
1.2. Climatología	30
1.3. División Político-territorial	30
1.4. En lo político	31
1.4.1 Los Elementos del Estado	31
1.4.2 Población	32
1.5. En lo socio-económico	33
1.5.1. Venezuela Agraria, Venezuela Petrolera	33
1.5.2. El Desequilibrio Social	34
1.5.3. Ciencia, Tecnología y Dependencia de Ven-	
zuela	35
1.5.4. Transferencia de Tecnología	37
1.5.5. Nuestra Realidad Científica	39
1.5.6. Hacia una Planificación Científica	
y Tecnológica	40
1.5.7. Las Actividades Científicas y Tecnológicas	
y los Recursos Humanos	41
1.6. Los Recursos Humanos	43
1.7. El Juego de las Decisiones	43



III

CAPITULO III

LA REALIDAD EDUCATIVA

1. EN LO EDUCATIVO	45
1.1. El Aspecto Legal	45
1.2. Innovaciones	48
1.3. El V Plan de la Nación para el Desarrollo Económico y Social de la República de Venezuela durante el lapso 1976-1980	50
1.3.1. Planteamientos generales	50
1.3.2. Prioridades	51
1.3.3. Estrategias	52
1.3.4. Programas	54
1.3.5. Educación y Capacitación Conservacionista y Preservación del Medio Ambiente	55
1.4. Logros del Sistema Educativo	56
1.4.1. Organización	56
1.4.2. Población atendida por el Sistema durante el Año Escolar 1976-77	58
1.5. Resumen Estadístico	59
1.6. Demanda y Recursos	63
1.7. Educación Superior y Educación Ambiental	64
1.8. La Educación Formal con Modalidad Abierta	65
1.8.1. En el Nivel Primario	65
1.8.2. En el Nivel Secundario	65

IV

1.8.3. En el Nivel Superior 66

1.9. El Subsistema de Educación de Adultos 68

1.9.1. Marco Legal de la Educación de Adultos 70

1.9.2. Resumen Estadístico 70

1.9.3. El Ciclo de Cultura Básica de Educación
Media para Adultos 72

1.9.4. La Educación de Adultos a Nivel del Ciclo Básico
Medio y la Educación Ambiental 73

1.9.5. Otras Instituciones dedicadas a la EDA 73

1.9.6. Alfabetización 74

1.9.7. Plan de Becas "Gran Mariscal de Ayacucho" 75

CAPITULO IV

LA REALIDAD ECOLOGICA

1. Lo Ecológico 76

1.1. Variables de la Sociedad Precientífica-Tecnológica-
Industrial 77

1.2. El Inicio de las Nuevas Relaciones Ecosocioeconómicas 7

1.3. El Equilibrio Ecológico Rural 78

1.4. El Recurso Suelo 80

1.5. El Recurso Suelo y el Régimen de Aguas 81

1.6. La Contaminación y el Equilibrio Ecológico 82

1.7. El Equilibrio Ecológico Urbano 84

1.8. La Contaminación Ambiental Urbana 85

1.9. Situaciones Críticas	86
1.10. El Componente Aire	88
1.11. Los Niveles de Competencia Ambiental	90
1.12. La Constitución Nacional	90
1.13. La Competencia Ambiental Municipal	93
1.14. La Ley Orgánica del Ambiente	93
1.14.1. El Daño Ambiental Permisible	94
1.14.2. Relevancia	94
1.15. La Fundación de la Educación Ambiental	95
1.16. Decreto N° 108	96
1.17. El Ministerio del Ambiente	97
1.17.1. Funciones Básicas	97
1.17.2. Política	98
1.18. Principales necesidades y prioridades de la EA	99
1.19. Crítica del Marco Situacional	101

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

CAPITULO V

DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS
 FUNDAMENTACION TEORICA DE LA EDUCACION AMBIENTAL

1. CONTEXTOS DE LA EDUCACION AMBIENTAL	102
1.1. Contexto Ecológico	103
1.1.1. La Ecología como Ciencia	104
1.1.2. Ambiente	107
1.1.3. Recursos Naturales y Educación Ambiental	109
1.1.4. La Conservación	109
1.2. Contexto Educativo	110
1.2.1. Algunas Definiciones sobre EA	110

1.3. La Educación Ambiental como una necesidad del Sistema Educativo	113
1.3.1. Educación y Educación Ambiental	113
1.4. La EA como una necesidad de la EDA	115
1.5. Educación Permanente y Educación Ambiental	116
1.6. Educación Ambiental, Educación Permanente y Población.	119
1.7. Características, Meta, Finalidades y Objetivos de la EA.	120
1.7.1. Características	120
1.8. Capacitación y Educación	124
1.9. Meta	125
1.10. Finalidades	125
1.11. Objetivos de la Educación Ambiental	126
1.11.1. A Nivel Internacional	126
1.11.2. A Nivel Nacional	128
1.12. Estructuración de los programas en relación con la EA	129
1.13. Objetivos	132
1.13.1. Limitaciones del objetivo	132
1.14. Objetivos Generales y Específicos	134
1.14.1. Objetivos Generales	134
1.14.2. Objetivos Específicos	135
1.15. Taxonomía de los Objetivos de Aprendizaje	135
1.15.1. Área Cognoscitiva	136
1.15.2. Área Afectiva	139

VII

1.15.3. Area Psicomotora	140
1.16. Contenidos	141
1.16.1. Cobertura	141
1.17. Estrategias Metodológicas o actividades	144
1.18. Los Recursos Auxiliares	148
1.19. Evaluación	149
1.19.1. Definiciones y características	149

CAPITULO VI

PROCEDIMIENTOS

1. DEFINICION DEL UNIVERSO DE LA INVESTIGACION Y CARACTERISTICA DE LA MUESTRA	154
1.1. Unidades de Análisis	154
1.2. Población o Universo de Estudio	155
1.3. Muestra	155
1.3.1. Características de la muestra	156
1.4. Técnicas e Instrumentos Utilizados para la reco- lección de los datos	159

CAPITULO VII

PRESENTACION, ANALISIS E INTERPRETACION DE LOS DATOS

1. ENFOQUE DEL ANALISIS	164
-----------------------------------	-----

CAPITULO VIII

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

1. CONCLUSIONES	182
---------------------------	-----

VIII

2. RECOMENDACIONES	185
2.1. Recomendación Específica	188

BIBLIOGRAFIA

Bibliografía	189
------------------------	-----

INDICE DE CUADROS

Cuadro N° 1	32
Cuadro N° 2	59
Cuadro N° 3	60
Cuadro N° 4	61
Cuadro N° 5	62
Cuadro N° 6	71
Cuadro N° 7	72
Cuadro N° 8	74®
Cuadro N° 9	91
Cuadro N° 10	166

INDICE DE DIAGRAMAS

Diagrama N° 1	3
Diagrama N° 2	123
Diagrama N° 3	124
Diagrama N° 4	131
Diagrama N° 5	57

IX

INDICE DE GRAFICOS

Gráfico N° 1 67

SIGLAS

- C.C.B.E.M.A. Ciclo de Cultura Básica de Educación
Media para Adultos.
- EA Educación Ambiental
- EDA Educación de Adultos
- EP Educación Permanente
- FAO
- I.N.C.E. Instituto Nacional de Cooperación
Educativa
- MLB Programa sobre el hombre y la biosfera
- MARNR Ministerio del Ambiente y de los Recursos
Naturales Renovables
- ONU Organización de las Naciones Unidas ®
- PNUMA Programa de las Naciones Unidas sobre
el Medio Ambiente.
- UNESCO Organización de las Naciones Unidas pa-
ra la Educación, la Ciencia y la Cultura.
- U.S.B. Universidad Simón Bolívar.

APENDICES

- Apéndice N° 1: Ley Orgánica del Ambiente
- Apéndice N° 2: Decreto N° 108
- Apéndice N° 3: Carta de Belgrado

PROLOGO

Esta tesis se comenzó a escribir a manera de diseño en la ciudad de Pátzcuaro, estado de Michoacán, República de México, durante la primera quincena del mes de octubre de 1977; se continuó bajo la forma de un plan de trabajo en la ciudad de Caracas, capital de la República de Venezuela, y se concluyó en la misma ciudad de Pátzcuaro en la segunda quincena del mes de octubre de 1978.

La opción por la educación ambiental para adultos, entre las varias posibilidades que ofrecía el Curso de Maestría deriva entre otras razones del conjunto de expectativas que mantienen las personas, los organismos e instituciones y los políticos responsables ante la encrucijada que plantea una nación poderosa económicamente para concertar acciones contraproductivas a través de un neocapitalismo petrolero y el de otra que espera una concertación de las acciones reguladoras de la exploración, explotación y transformación de sus recursos naturales para que el hombre de hoy y el de mañana no se hallen ante el espectáculo de la soledad y la desesperanza.

La educación ambiental para adultos no significa abrir un nuevo apartado en la curricula de nuestro sistema educativo, es constituir una realidad global, integrada e intersectorial de éste.

Ver hecha realidad esta tesis, y con ella el logro de la Maestría en Educación de Adultos, me obliga al agradecimiento muy especial a la Dirección de Educación de Adultos, en la persona de su ex-director, profesor Dr. Raúl Aguana F., por haberme seleccionado sin otros requerimientos que los de mi trayectoria como educador y su

preocupación por la formación de recursos humanos.

La mejor de mis consideraciones para el CREFAL, por haberme aceptado como participante y por el apoyo económico y académico que me prestó y en extensión a su personal obrero, administrativo, docente, de investigación, académico y directivo.

Mis reconocimientos a la honorable Universidad Autónoma de Nuevo León por su oportuna y valiosa colaboración, y en especial a la Facultad de Filosofía y Letras en su personal de asesoría, evaluación e investigación.

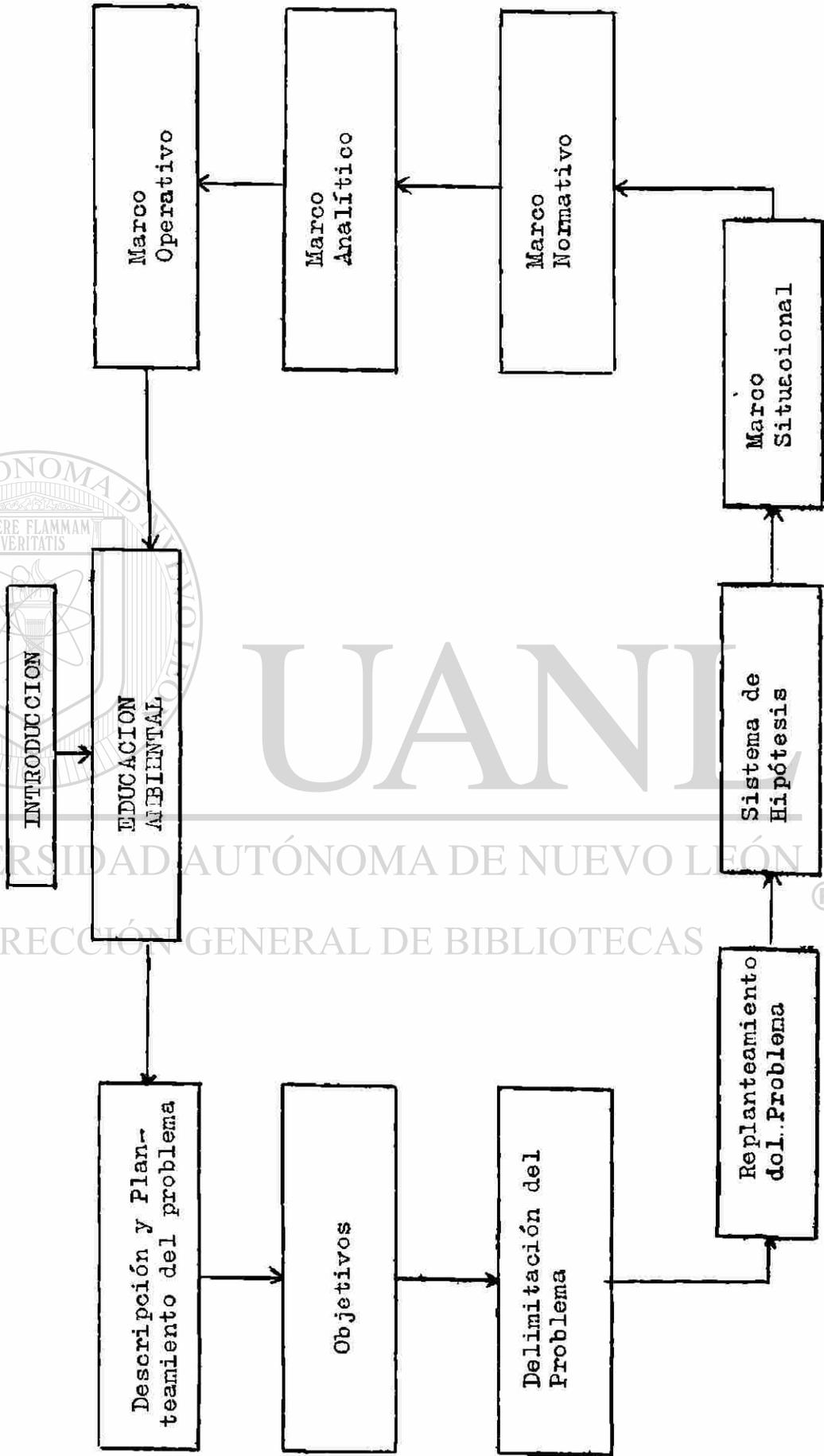
De igual manera quiero agradecer a la Dra. Marie Louise Bruno M., experta de la UNESCO y asesora de mi tesis por su colaboración, sugerencias y ayuda prestada en la estructuración final de este trabajo, así como también a los maestros Marco Antonio Rodríguez R. y Arturo Esperón, del CREFAL, y a Rodolfo Martínez, de la Universidad Autónoma de Nuevo León, por la actividad que realizaron como asesores a distancia. A José Luis da Silva, del personal administrativo del CREFAL, por el trabajo realizado en la mecanografía e impresión, mis más expresivas gracias.

A todos, gracias.

Rufo Sánchez Omaña

Pátzcuaro, Mich., México, 18 de octubre de 1978

DIAGRAMA 1
DISEÑO DE LA INVESTIGACION



INTRODUCCION

De todos nosotros es conocido que uno de los problemas de mayor preocupación en el mundo actual, y que aqueja tanto a países industrializados como a los del tercer mundo, es el de la Educación Ambiental.

Las dimensiones de los problemas ambientales son de tal gravedad que no sólo los gobiernos, sino también los organismos internacionales, se han dedicado a tomar medidas a través de múltiples programas, proyectos, leyes y planes educativos.

En esta perspectiva, organismos de las Naciones Unidas como la UNESCO, PNUMA, MAB, consideran que un tipo de Educación Ambiental, tratada no como una materia más del Currículo, sino integrada interdisciplinariamente en el mismo, de manera que éste recobre y vitalice su significado, dentro de una concepción global, permanente y sostenida de la acción educativa, contribuirá eficazmente en la solución de los problemas que derivan del ambiente y su uso.

Respondiendo a este interés general, el presente trabajo de investigación sobre Educación Ambiental está redactado en forma de tesis con el fin de optar al título de Maestría en Educación de Adultos, como participante de los estudios que para tal fin se realizan actualmente en el Centro Regional de Educación de Adultos y Alfabetización Funcional para América Latina -CREFAL- bajo los auspicios de la Organización de los Estados Americanos -OEA-.

Se tratará de demostrar que si no existe una estructura y una

concepción global e interdisciplinaria del currículo, a nivel medio, para adultos, que satisfaga, desde el punto de vista de la conservación del ambiente y de los recursos naturales, las necesidades de la Nación Venezolana, es necesario y de vital interés una revisión y estructuración del currículo, que centre el interés del adulto, interdisciplinariamente, en los estudios mesológicos.

La explotación incontrolada de los recursos naturales del país, el uso de tecnologías importadas, el "analfabetismo ecológico" de nuestro pueblo y la ausencia de una política educativa de educación permanente han venido dejando a lo largo de la historia de nuestro desarrollo económico las dos grandes secuelas indicadoras del desequilibrio ecológico: la contaminación y la degradación del ambiente.

Nuestra situación ambiental evidencia tal deterioro que el gobierno nacional no sólo ha promulgado la Ley Orgánica del Ambiente sino que también ha creado el Ministerio del Ambiente y de los Recursos Naturales Renovables.

De gran importancia es entonces para la nación el hecho de que una parte de la población activa y precisamente estudiantil, se convierta en avanzada multiplicadora de la defensa del ambiente y de sus recursos naturales, a través de políticas y estrategias educativas encaminadas hacia la Educación Ambiental.

Este primer intento de analizar y evaluar la programación del currículo de la Educación de Adultos, a nivel medio, desde el punto de vista mesológico, debe traducirse en un interés más en la búsqueda

da de soluciones a corto, mediano y largo plazo a nuestros problemas ambientales y de eco - desarrollo.

De esta manera, todo cuanto aquí se exprese debe entenderse sólo como una aproximación sobre las relaciones existentes entre el participante inmerso en el proceso del aprendizaje del subsistema Educación de Adultos y la Educación Ambiental, tomando como unidad de análisis la programación del currículo concebida dentro de un criterio de Educación Permanente que permita una adecuada interrelación entre el adulto, el ambiente y la educación.

Tal interrelación debe conducir hacia una toma de conciencia, por parte del adulto en general y del educador en especial, de los problemas ecológicos que los lleven a comprender que su bienestar existencial y el de las generaciones futuras -en términos de tiempo y espacio- depende del uso racional que haga de su medio físico y biológico y, en gran parte, de una educación adecuada, susceptible de proyectar y planear el porvenir.

CAPITULO I

EL PROBLEMA

1.- LA EDUCACION AMBIENTAL COMO UN PROBLEMA DE INDOLE INTERNACIONAL.

Delimitemos brevemente el problema a nivel mundial, tomando como materia de referencia algunos aportes de las conferencias promovidas y celebradas con el auspicio de las Naciones Unidas y la UNESCO y en las cuales se trataron y dispusieron las recomendaciones pertinentes a la EDA y a las relaciones entre ésta, la EA, el hombre y la biósfera.

La primera Reunión del Consejo Internacional de Coordinación del Programa sobre el Hombre y la Biósfera (MAB), que se celebró en París entre el 9 y el 19 de noviembre de 1971, destacaba que "el MAB en todo alguno representaba la totalidad de las actividades de la UNESCO en relación con los problemas mesológicos y que el Consejo podría concentrar provechosamente sus debates en los temas de importancia directa para el programa sobre el Hombre y la Biósfera".

El Consejo Internacional consideró que "para ser plenamente eficaz, el programa debería estar suficientemente respaldado por las actividades que comprendan la formación escolar en los diferentes grados, así como medidas de educación general para la difusión de la información pertinente entre el público profano y los especialistas. El Consejo reconoció que la educación mesológica en general era un tema muy amplio que excedía muchos de los límites del programa y que habrían de tratar la UNESCO y otras organizaciones internacionales

les interesadas de diversas formas y por distintos conductos. Sin em bargo, consideró que, habida cuenta de la expansión y del alcance de las actividades de formación y de información en ese campo, el Conse jo debería establecer los órganos necesarios para estudiarlas en re- lación con el programa.

El Consejo consideró que los programas de educación mesológica, para ser eficaces, deben basarse tanto en las necesidades generales de alcance mundial en esta esfera como en las exigencias propias de las diferentes regiones y países. Debido a la gran variación que existe entre los países, se hará una serie de encuestas regionales que comprendan el examen de los planes de estudio, la evaluación de los servicios existentes y la prestación de la asistencia necesaria para la introducción de los componentes ecológicos pertinentes en los programas actuales de enseñanza. Los datos reunidos se utilizarán plenamente para hacer comparaciones lo más amplias posibles y reeva- luaciones periódicas de las tendencias, así como las proyecciones pe riódicas necesarias para mejorar el planteamiento. El Consejo acordó que se celebrara en 1973 un coloquio sobre metodología de la educa- ción mesológica aprovechando las encuestas y estudios ya realizados por varios departamentos de la UNESCO.

El objetivo fundamental de las actividades de educación y forma- ción relacionadas con el MAB será no sólo formar los especialistas necesarios para la ejecución del Programa, sino también fomentar y estimular las actividades educativas interdisciplinarias sobre eco logía, así como sobre ciencias biológicas y ciencias sociales, tanto

en las universidades, los institutos de formación de personal docente y las escuelas primarias, secundarias y en la educación extraescolar de los jóvenes y los adultos. También hace falta revisar los planes de estudios de todos los grados de la enseñanza utilizando "el hombre y el medio" como tema central. La educación ecológica entraña una integración apropiada de la materia de estudio suministrada por las ciencias sociales y las ciencias naturales en un plan de estudios unificado y a menudo preparado dentro de una nueva estructura académica. A este respecto, se consideró que la formación de generalistas en ecología tendría particular importancia .

En la Tercera Conferencia Internacional sobre la Educación de Adultos, convocada también por la UNESCO en Tokio, y celebrada entre el 25 de julio y el 7 de agosto de 1972, en el planteamiento ecológico o ambiental "se subrayó el fuerte potencial educativo de la propia comunidad. Por importante que sea la influencia de la escuela, es sobre todo el medio que influye en el individuo. Debe incitarse a los individuos a participar activamente en los asuntos de la colectividad y ayudarse los unos a los otros: todo individuo es no solamente un educando en potencia sino también un educador en potencia. El hogar, el lugar de trabajo, los grupos de colegas, los sindicatos, las cooperativas, las organizaciones de consumidores, la iglesia, la nezquita y el club, son otros tantos marcos adecuados para aprender"(1).

(1) UNESCO: Tercera Conferencia Internacional sobre la Educación de Adultos. Tokio, 25 julio - 7 agosto 1972. Informe Final, París, Oct. de 1972. pág. 33.

La misma conferencia de Tokio refiriéndose a las políticas nacionales de educación de adultos recomienda:

"Convencida de que la EDA constituye una parte integrante de la Educación Permanente y es inseparable del objetivo de ampliar las oportunidades de educación para todos,

Recomienda que los Estados Miembros adopten una política general de EDA que se oriente a suscitar en los adultos una conciencia crítica del mundo histórico y cultural en el que viven para que puedan, mediante la acción creadora cambiar el mundo y, dentro de los fines de la EDA se haga hincapié:

En la educación para proteger y mejorar el medio ambiente y hacerle más propicio para el desarrollo cultural".

Dentro de este contexto, los estudios mesológicos que envuelven al conocimiento del conjunto de condiciones físicas naturales y sociales que nos rodean deberían estar orientados hacia un modelo normativo de desarrollo ecológico de la sociedad o de un "sociocodesarrollo" cuyas relaciones hombre-naturaleza y hombre-sociedad produzcan en el participante de la EDA un sentido del cómo y para qué usar el medio a través de los valores ecológicos (uso de instrumentos, movimientos poblacionales, recursos naturales, relaciones de producción y consumo, elementos para la optimización de la calidad de la vida en general) y a través de los valores sociales (estructuras políticas, económicas, socio-culturales, etc.)

En la XIX reunión de la UNESCO, celebrada en Nairobi, en 1976, se señala, como una finalidad y estrategia, que la EDA, de modo geno

ral, debe contribuir al desarrollo de la capacidad de comprensión crítica de los graves problemas del mundo contemporáneo y de apreciación de las relaciones que unen al hombre con su ambiente físico y cultural, así como el afán de mejorar ese ambiente, de respetar y proteger la naturaleza, el patrimonio y los bienes comunes.

1.1. Contexto de la Educación Ambiental

Si partimos de los valores ecológicos hemos de referirnos a los niveles de organización que tienen que ver con los sistemas de población y con los ecosistemas para poder entender que las leyes que rigen la vida, desde los códigos genéticos hasta las comunidades bióticas, son las mismas que gobiernan el mundo físico abiótico: las leyes del equilibrio dinámico, caracterizadas por un balance de fuerzas y de factores externos al sistema de equilibrio que, como los hilos de una telaraña, le dan forma y consistencia al biosistema, pero que al romperse uno de los hilos regenera un nuevo equilibrio para contrarrestar el efecto producido. De esta manera las comunidades bióticas, constituidas por todas las poblaciones que viven en una determinada área terrestre, al interrelacionarse en términos de flujos de energía trófica (es decir, con la cadena alimentaria que sostiene el ecosistema) con el ambiente abiótico para conformar los ecosistemas, dan origen a un sistema biofísico más complejo: LA BIOSFERA O ECOSFERA, que representa a la totalidad de los organismos vivos y su medio físico, mantenidos en equilibrio por el flujo de energía solar capaz de mantener la vida por la existencia del laboratorio bioquímico de la FOTOSÍNTESIS, disperso en la inmensa superficie

verde de las plantas.

Dentro de esta dinámica ecológica se incorpora el hombre espacial y temporalmente (en una primera organización) para cubrir sus necesidades básicas o primarias como son: la alimentación que asegure su subsistencia y las de protección contra el ambiente como son el vestido y la vivienda. Pero el problema de la Eñ no sólo debe ser concebido como el conocimiento del ambiente, sino como todos los componentes socio-ambientales que impidan su contaminación y degradación, o las producen.

1.2. Variables para la Explotación Racional del Medio

A partir de este primer nivel de organización, el hombre encamina sus acciones de explotación del ambiente con el objetivo de ir mejorando su calidad de vida individual; pero ello depende, a su vez, de un gran número de variables, entre otras.

- . La calidad y la disponibilidad de los recursos naturales renovables y no renovables.
- . El dominio de ciertos niveles científicos y tecnológicos sin los cuales la explotación del ambiente está amenazando producir inminentes deterioros.
- . La intervención de las otras estructuras de la percepción grupal del ambiente. la social y la económica en el sentido de la capacidad de inversión y administración de capitales.

- . La presencia de mano de obra calificada.
- . El tipo de asentamiento humano.
- . Las exigencias individuales, regionales, nacionales y/o internacionales.

1.3. Importancia de la Investigación

Latinoamérica, y muy especialmente Venezuela por su condición de país en permanente exploración de sus recursos básicos como son el petróleo, minerales de hierro y otros y la explotación irracional de los mismos con técnicas importadas no controladas, presenta un periodo de desarrollo que marcha parejo con el desequilibrio ecológico caracterizado por la alta contaminación de las ciudades, la falta de atención al medio rural y el deterioro progresivo de las áreas cultivables.

La importancia teórico-práctica de esta investigación radica precisamente en el aporte que en el campo de la Educación Ambiental pueda significar ampliando los esfuerzos que el Gobierno Nacional y otras instituciones vienen haciendo para atenuar y llevar a niveles sensatos los problemas derivados de las acciones que el venezolano realiza con su ambiente.

Es por lo tanto de interés comprender que si los programas de la Educación de Adultos a nivel medio, se integran interdisciplinariamente en las áreas convenientes del aprendizaje, el adulto puede con

vertirse en un individuo actuante y multiplicador en la defensa de la naturaleza y sus recursos.

Nada más importante entonces que el adulto, inmerso en un proceso educativo, desarrolle a través de dicho proceso y con una programación del currículo de las Ciencias Naturales y Ciencias Sociales, integradas convenientemente, actitudes y comportamientos eventuales favorables para su ambiente y que adquiera los conocimientos mínimos necesarios que le permitan comprender los fenómenos ecológicos.

La originalidad de esta investigación radica en intentar detectar por primera vez, si la programación del currículo en Educación de Adultos, a nivel del Ciclo de Cultura Básica de Educación Media, satisface en cuanto a objetivos, contenidos, estrategias metodológicas y recursos de las ciencias nombradas, las necesidades que en Educación Ambiental permitan al participante desarrollar cambios conductuales significativos en las relaciones con su ambiente, de acuerdo con los objetivos y metas que formulan los organismos internacionales, los planes de desarrollo de la Nación y el marco legal.

1.4. Objetivos de la Investigación

Los objetivos que se proponen lograr con la presente investigación son:

- Analizar los programas del currícul del Ciclo de Cultura Básica de Educación Media para Adultos, correspondientes a Ciencias Naturales (Ciencias Biológicas y Química) y

Ciencias Sociales (Geografía y Formación Social, Moral y Cívica) y establecer cuáles de ellos guardan relación con los objetivos de la educación ambiental.

- Ubicar taxonómicamente los objetivos de la educación ambiental de los citados programas, dentro de las áreas de aprendizajes de B. Bloom.
- Establecer la relación de cada asignatura y de cada área de aprendizaje con los objetivos en educación ambiental.
- Evaluar los programas seleccionados de acuerdo con los objetivos que los organismos competentes sugieren para los efectos de la educación ambiental.
- Establecer si existe o no interdisciplinariedad entre los objetivos estructurados en educación ambiental en los programas de las asignaturas seleccionadas para la investigación.
- Sugerir las recomendaciones pertinentes que deriven de la investigación.

1.5. Delimitación del Problema

El propósito de este estudio está centrado en torno a los factores que tanto en el orden externo como interno intervienen en la necesidad de una educación ambiental del adulto que permita la construcción y adopción de actitudes y conductas positivas hacia el uso racional del ambiente y sus recursos.

Los factores de carácter externo serán estudiados a la luz de los planteamientos teóricos que internacional y nacionalmente han venido haciendo los organismos e instituciones competentes dentro del sector educativo.

En el orden interno la fase investigacional estará dirigida a detectar cuáles son los elementos del currículo de C.C.B.E.M.A. destinados a desarrollar las actitudes y conductas antes mencionadas.

1.6. El desarrollo material y el Equilibrio Ecológico

El incremento de los bienes de producción de una determinada nación, región o comunidad, define desde el punto de vista material, el desarrollo de la misma.

Pero si tomamos en cuenta que este desarrollo va estrechamente ligado a la cantidad de los recursos que ofrece la naturaleza, y a los avances tecnológicos que permitan su explotación, entonces un desarrollo que parte de lo ecológico deberá estructurarse más bien en base de las relaciones que permitan guardar un equilibrio entre las variables; de otra manera los dos grandes efectos de la explotación irracional de los recursos -la erosión y degradación del suelo cultivable y la contaminación tanto rural como urbana de los componentes de la biósfera- obligan a acciones de reparación y recuperación cuyos costos y acción en el tiempo y el espacio contribuyen al estancamiento del desarrollo.

1.7. Situación Problemática

Estamos ahora en condiciones de objetivar una situación problemática que determinará el objetivo de la investigación. Conforme se señala en el marco introductorio concebimos al adulto como un ser productor de bienes materiales y culturales para lo cual explota los recursos de su ambiente físico y social y si hemos de perfilarlo dentro de un sistema educativo, es preciso que se investigue si el sistema, a través de los instrumentos de que dispone, facilita aprendizajes para que el adulto tenga conciencia del ambiente como clave del desarrollo.

Los instrumentos de que se vale el Estado Venezolano para facilitar los aprendizajes del adulto, de acuerdo con el Decreto N° 208, son los programas de estudio.

El problema investigacional radica entonces en el objetivo mismo de este trabajo: analizar y evaluar los programas en el Ciclo Básico Medio, con el objeto de detectar cuáles son los aportes que proporcionan sus componentes en la comprensión y solución de las situaciones problemáticas que se plantean nacionalmente, a raíz de la degradación, deterioro y contaminación del ambiente y en la previsión de un equilibrio ambiental compatible con el mejoramiento progresivo de las condiciones de vida.

2.- FORMULACION DEL PROBLEMA A TRAVES DE UN SISTEMA DE HIPOTESIS

2.1. Replanteamiento del Problema Investigacional

El marco normativo de la EA tratará de precisar la situación problemática planteada de manera tal que conduzca a la formulación de un sistema hipotético, que posea el carácter eminentemente descriptivo y documental de esta investigación, la fundamente y la oriente.

En relación con la fundamentación, dos aspectos normativos hasta ahora son evidentes: uno se relaciona con la condición interdisciplinaria que debe caracterizar a la IA y sus conexos y otro que tiene que ver con la existencia de los componentes programáticos que permitan una IA a nivel del C.C.B.E.M. que responda a la referida condición.

Estos dos aspectos permiten replantear el problema en los términos siguientes:

¿Los programas de Ciencias Naturales y Ciencias Sociales (Ciencias Biológicas, Geografía, Química y Formación Social, Moral y Cívica), del C.C.B.E.M.A., poseen suficientes y adecuados objetivos, contenidos, estrategias metodológicas, recursos y técnicas de evaluación que permitan interdisciplinariamente lograr las metas y objetivos que a nivel internacional, regional y nacional se aspira cumpla la Educación Ambiental?

Para responder a esta situación problemática es necesario proponer un sistema de hipótesis que permita el análisis y evaluación de

los programas de aprendizaje instituidos para los seis semestres del mencionado ciclo, en las asignaturas nombradas de las Ciencias Naturales y Ciencias Sociales.

2.2. Hipótesis General

Los componentes de los programas (objetivos, contenidos, estrategias metodológicas, recursos auxiliares y técnicas de evaluación) de las Ciencias Naturales (Ciencias Biológicas y Química) y Ciencias Sociales (Geografía y Formación Moral, Social y Cívica) del Ciclo de Cultura Básica de Educación Media para Adultos, son deficientes en Educación Ambiental y no responden, interdisciplinariamente, a las metas y objetivos formulados por los organismos internacionales, regionales e instituciones nacionales para dicha educación y, en consecuencia, se hace necesaria una evaluación y reestructuración de los mencionados programas.

2.3. Definición de los Términos de la Hipótesis

Programas

Unidad Curricular enmarcada dentro de una disciplina y que sirve de guía para un conjunto de experiencias de aprendizaje, que deben desarrollar participantes y facilitadores, para lograr los objetivos propuestos, en términos de cambios conductuales observables.

Contenidos

Componentes programáticos de una determinada asignatura seleccionados y organizados secuencialmente en temas o unidades, de ma

nera tal que exista una estructuración lógica entre los contenidos que abarca la asignatura y el grado académico en que se encuentre el participante.

Estrategias Metodológicas

Corresponden a sectores de un programa formulados como "proposiciones de trabajo para participantes y facilitadores" que orientan metodológicamente las acciones, técnicas y procedimientos que se han de usar para la consecución de los objetivos propuestos.

Objetivos

Enunciados que expresan en términos de conductas observables e de comportamiento, el aprendizaje alcanzado por el participante según la acción indicada por el verbo que indica la conducta terminal.

En EA estos objetivos atañen a la toma de conciencia, a la adquisición de conocimientos y al desarrollo de actitudes, aptitudes y capacidades, por parte de los participantes, para evaluar y participar activamente en la comprensión y solución de los problemas ambientales.

Educación Ambiental

Es el aprendizaje que según el MIB consiste en "proporcionar los conocimientos fundamentales de Ciencias Naturales y Ciencias Sociales necesarios para la utilización racional y la conservación de los recursos de la Biósfera y para el mejoramiento de la relación global entre el hombre y el medio, así como predecir las consecuencias de la acción de hoy sobre el mundo de mañana, aumentando así la

capacidad del hombre para ordenar eficazmente los recursos naturales de la biósfera (1).

Interdisciplinariamente

Cada una de las asignaturas de las Ciencias Sociales y Naturales debe aportar, dentro del marco de referencia en que se sitúan los problemas mesológicos, los contenidos y objetivos que permitan un enfoque y tratamiento integral o interdependiente del aprendizaje en EA.

Metas

Son los logros que a corto, mediano y largo plazo se propone alcanzar la EA a través del desarrollo de los objetivos trazados por los organismos internacionales como el Ministerio de Educación, el MARNR y/o que se proponen en planes de desarrollo.

Deficientes componentes

Para efectos de este estudio se entiende por deficientes componentes el hecho de que los programas de las asignaturas citadas no poseen objetivos, contenidos, estrategias metodológicas, recursos auxiliares y técnicas de evaluación que numéricamente satisfagan un adecuado aprendizaje.

Evaluación

Técnicas e instrumentos a utilizar para detectar el grado de aprendizaje adquirido por el participante en relación con los objetivos y contenidos planteados en el correspondiente programa.

(1) UNLSCO, MAB, Primera Reunión del Consejo Internacional de Coordinación del Programa sobre el Hombre y la Biósfera. París, 9-19 de noviembre de 1971, Informe Final. pp.7-8.

Recursos auxiliares

Bibliografía, instrumentos, documentos y/o cualquier otro material audio-visual que permita acometer las acciones que se indican en las "proposiciones de trabajo".

Ciencias Naturales

Se refieren las ciencias que estudian los fenómenos naturales, como la Biología, Química, Geología, Ecología, etc., y que usan para sus investigaciones el Método Científico Experimental. En el Ciclo Básico Medio de la Escuela de Educación aparecen formando el pensum las Ciencias Biológicas y la Química, cuyos nexos interdisciplinarios con la EA son evidentes.

Ciencias Sociales

Se refieren las Ciencias que orientan sus propósitos hacia la conducta social aceptable y de competencia entre las relaciones personales. Estas ciencias utilizan el método científico para la investigación de los hechos y entre ellas tenemos: antropología, economía, geografía, historia, sociología, etc.

2.4. Hipótesis Específicas

Las observaciones efectuadas a lo largo de la lectura de los programas seleccionados llevó a la formulación de un sistema hipotético formado por cinco hipótesis de trabajo, una para cada variable componente, las cuales, junto con sus correspondientes indicadores, se establecen en el cuadro siguiente:

HIPOTESIS ESPECIFICAS	INDICADORES
<p>1. En cuanto a la variable OBJETIVOS</p> <p>a.- Sólo un bajo % del total de los objetivos es eficaces observados se relaciona con la L.A., y la mayor proporción de éstos se encuentran ubicados en el área de aprendizaje cognoscitiva de comprensión y análisis.</p>	<p>- Total de objetivos en EA, en relación con el total de objetivos programáticos.</p> <p>- Proporción de estos objetivos en el área del aprendizaje cognoscitiva.</p> <p>- Proporción de estos objetivos formulados en las categorías de comprensión y análisis.</p>
<p>b.- Los objetivos estructurados en EA no abarcan las áreas de los aprendizajes actitudinales y psicomotores, no señalándose parámetros de rendimiento.</p>	<p>- Objetivos estructurados para aprendizajes actitudinales (actitudes, valores, conductas y componentes eventuales).</p>
<p>c.- Los objetivos en EA responden a propósitos de integración interdisciplinaria.</p>	<p>- Objetivos integrados interdisciplinariamente.</p>

HIPOTESIS ESPECIFICAS	INDICADORES
<p>2. En cuanto a la variable CONTENIDOS</p> <p>- Sólo un bajo % de los contenidos guarda congruencia con los correspondientes objetivos</p>	<p>- Grado de congruencia entre los contenidos y los objetivos</p>
<p>3. En cuanto a la variable ACTIVIDADES:</p> <p>- Sólo un bajo % guarda congruencia con los objetivos</p>	<p>- Indicación de conductas terminales</p> <p>- Condiciones para la ejecución de la acción</p>
<p>4. En cuanto a la variable RECURSOS AUXILIARES:</p> <p>- Sólo un bajo % se nombra específicamente para ejecutar la acción indicada por el verbo de conducta terminal.</p>	<p>- Señalamiento de Recursos Auxiliares específicos en relación con el número de verbos de las conductas terminales</p> <p>- Proporción de Recursos Auxiliares específicos en relación con el número de verbos de las conductas terminales.</p>
<p>5. En cuanto a la variable EVALUACION:</p> <p>- Se aleja en un alto porcentaje de los patrones de rendimiento, actividades, instrumentos y/o cualquier otro señalamiento</p>	<p>- Señalamiento de actividades para la evaluación del aprendizaje.</p>

3.- DEFINICION DE TERMINOS

A continuación se definen los términos de mayor significación usados en esta investigación y no incluidos en la formulación de la hipótesis general.

ABIOTICO: (a = sin y bios = vida). Denominación que se asigna a cualquier componente de un ecosistema que carece de vida como son el agua, sales minerales, gases y otros.

AMBIENTE: Es la totalidad de las condiciones físico-químicas, biológicas, socio-económicas, políticas y culturales con las cuales se interrelaciona el hombre.

ALFABETIZACION FUNCIONAL: Proceso integrado del aprendizaje que permite la adquisición de técnicas en la lectura y escritura para el desarrollo socio-económico de una comunidad o región determinada.

ANDRAGOGIA: Teoría de las ciencias de la educación sobre el aprendizaje en el adulto dentro del marco de la educación permanente.

AREA: Conjunto de contenidos afines.

BIOMA: Conjunto de seres vivos que se mantienen en el tiempo y espacio constituyendo una área o comunidad biótica cuyo número de individuos y especies se reproducen y mantienen de manera permanente. (Por ejemplo: los animales y plantas que constituyen las selvas y bosques

tropicales).

EDUCACION AMBIENTAL: Conjunto de procesos interdisciplinarios de la educación permanente, a cualquier nivel, formales y no formales, que permitan fortalecer y desarrollar en los individuos y colectividades las bases intelectuales (conocimientos), éticas (valores y actitudes), capacidades y técnicas dirigidas hacia una interacción dinámica entre el ambiente natural y el artificial para la conservación y mejoramiento de la calidad de la vida.

EDUCACION DE ADULTOS: La 19a. reunión de la UNESCO celebrada en Nairobi, en noviembre de 1976, la define así: "la expresión 'educación de adultos' designa la totalidad de

los procesos de educación, sea cual fuere el contenido, el nivel o el método, sean formales o no formales, ya sea que prolonguen o reemplacen la educación inicial dispensada en las escuelas y universidades, y en forma de aprendizaje profesional, gracias a las cuales las personas consideradas como adultas por la sociedad a que pertenecen, desarrollan sus aptitudes, enriquecen sus conocimientos, mejoran sus competencias técnicas o profesionales o les dan una nueva orientación, y hacen evolucionar sus actitudes o su comportamiento en la doble perspectiva de su enriquecimiento integral del hombre y una participación de un desarrollo socioeconómi-

co y cultural equilibrado e independiente".

EDUCACION PERMANENTE: La nombrada reunión designa la expresión "educación permanente" como un "proyecto global encaminado tanto a reestructurar el sistema educativo existente, como a desarrollar todas las posibilidades de formación fuera del sistema educativo".

Concepción actual de la educación según la cual toda persona posee el derecho a recibir y el deber de dar aprendizaje, según las necesidades individuales y sociales y dentro de un proceso ausente de términos temporales y de contenidos discriminatorios.

EDUCACION NO FORMAL: Conjunto de acciones para el aprendizaje que se caracterizan por no llevarse a efecto dentro del ámbito de las instituciones educativas. Se le conoce también como asistémica, céntrica, difusa, etc.

ENFOQUE MULTIDISCIPLINARIO: Tratamiento que se le da a la solución de un mismo problema con las técnicas y métodos de aprendizaje de cada asignatura en particular.

EQUILIBRIO DINAMICO: Estado que caracteriza a un equilibrio ecológico en el que fuerzas opuestas -flujo y reflujo de masa y energía- permanecen sin cambios aparentes.

GASES TOXICOS: Sustancias químicas venenosas producidas en ciertos procesos industriales, tales como el dióxido de azufre (SO₂), el dióxido de nitrógeno (NO₂) y el monóxido

do de carbono (CO); éste último el principal contami-
nante del aire en las grandes ciudades y producido
como consecuencia de la combustión incompleta que se
origina en los motores de los vehículos de transpor-
te.

INTERDISCIPLINARIO: Contenido de una asignatura que puede ser en-
focada usando el lenguaje, técnicas y metodología de
otras asignaturas, dada la estrecha afinidad que
existe entre los objetivos de la primera y los obje-
tivos de las otras.

TROFICO: Término que se emplea cuando nos referimos a la nu-
trición y cadenas alimentarias de un ec sistema, co-
n consecuencia de la dependencia de unos organismos

con respecto a otros y representados por los diferen-
tes niveles tróficos. productores, consumidores pri-
marios, consumidores secundarios y consumidores ter-
ciarios.

CAPITULO II

ASPECTOS GEO-POLITICOS, SOCIO-ECONOMICOS Y TECNICO-CIENTIFICOS DE LA REALIDAD VENEZOLANA

1.- MARCO SITUACIONAL

En este capítulo se tratarán de ubicar las principales características de la Nación Venezolana desde su posición geográfica en el área latinoamericana, hasta sus condiciones socio-económicas, políticas, educativas y ambientales; así como las científicas y tecnológicas.

1.1. Posición geográfica

La República de Venezuela comprende una extensión territorial ubicada al Norte de la América del Sur, de acuerdo con las siguientes coordenadas:

. $0^{\circ} 38' 51,2''$ y $12^{\circ} 13'$ Lat. N.

. $59^{\circ} 47' 30''$ y $73^{\circ} 25'$ Long. O.

. Distancias extremas:

N - S. 1.290 Km.

E - O: 1.450 Km.

. Superficie: 912.050 Km²

. Límites.

N: Con el Mar Caribe o Mar de las Antillas, con una extensión de 2.813 Km. de Costas.

S: Con la República del Brasil, con una extensión de fronteras de 2.000 Km.

E: Con el Océano Atlántico y la República de Guayana, con 743 Km. de frontera

O: Con la República de Colombia con una extensión de 2.050 Km. de frontera

1.2. Climatología

El País mantiene un régimen isotérmico con lluvias septentrionales que determinan el clima en la misma forma que lo hace la latitud, pero en cambio el sistema orográfico actúa como un factor modificador del clima.

Este tipo de clima determina la presencia de ecosistemas vegetales de paisajes tropicales como son el de selvas, sabanas, xerófilo y montañoso.

Las altitudes del sistema montañoso andino como la Sierra Nevada de Mérida, determinan a su vez la presencia de temperaturas bajas y de ecosistemas de clima templado y frío.

1.3. División Político-Territorial

Políticamente Venezuela está dividida, territorialmente, en 20 estados, 2 territorios y un Distrito Federal, más las Dependencias Federales formadas por las islas e islotes que bajo el dominio del Gobierno Federal se encuentran situadas en el Mar de las Antillas.

El Territorio se divide a su vez en 178 Distritos y 688 Municipios, hasta el 31 de diciembre de 1971.

Por Decreto del Ejecutivo Nacional N° 929 y de fecha 5 de abril de 1972, el territorio nacional quedó dividido en ocho áreas administrativas, a saber: Región Capital, Región Central, Región Centro-Occidental, Región Zuliana, Región de los Andes, Región Sur, Región Nor-Oriental y Región de Guayana.

1.4. En lo político

1.4.1 Los Elementos del Estado.

El Estado Venezolano es una realidad jurídica establecida sobre la base de un territorio nacional, la población que vive en él y el gobierno.

El territorio está constituido por la superficie continental, insular, la Plataforma Continental, el Mar Territorial, el Subsuelo Marino y el Espacio Aéreo.

En cuanto al gobierno es del tipo Centro-Federal y la soberanía descansa en el pueblo, el cual la ejerce constitucionalmente, cada cinco años, mediante el sufragio universal directo y secreto. El voto es obligatorio para toda persona mayor de 18 años, de ambos sexos.

El gobierno está dividido para su gestión administrativa en tres poderes. el Legislativo, el Ejecutivo y el Judicial.

El Poder Ejecutivo está representado por el Presidente de la República, cargo no sujeto a reelección, el consejo de ministros y, a nivel regional, por los gobernadores de los estados.

1.4.2 Población: 12.000.000 aproximadamente para 1.974.

Capital: Caracas, con una población de 2.313.529 habitantes para el censo de 1.973. La población total proyectada de 1977 a 1980 es la que se indica en el cuadro siguiente:

CUADRO N° 1 (1)

GRUPOS DE EDADES	1977	1978	1979	1980
URBANA				
TOTAL	9.559.457	19.893.305	10.235.479	10.583.359
0 - 4	1.486.842	1.527.405	1.565.298	1.600.574
5 -14	2.455.589	2.520.805	2.590.954	2.665.724
14-24	2.144.513	2.220.092	2.293.875	2.364.441
25-44	2.197.939	2.298.066	2.404.446	2.516.928
45-49	354.137	365.579	376.404	386.691
50-64	642.068	671.467	702.618	734.593
65 y más	278.360	289.891	301.884	314.588
RURAL				
TOTAL	3.177.229	3.228.647	3.279.584	3.329.679
0 - 4	595.705	601.289	605.084	607.189
5 -14	919.439	925.190	931.961	939.715
15-24	565.533	575.445	584.235	591.554
25-44	626.768	645.038	664.500	685.268
45-49	113.193	114.902	116.271	117.351
50-64	244.224	252.503	259.237	267.090
65 y más	112.367	115.200	118.296	121.512

(1) FUENTE: Anuario Estadístico de 1974, Rep. de Venezuela, Min. de Fomento, Dirección General de Estadísticas y Censos Nacionales.

1.5. En lo socio-económico

Desde el punto de vista industrial y, debido a la renta derivada de la explotación petrolera y siderúrgica, Venezuela presenta un acelerado desarrollo; pero sigue dependiente en renglones prioritarios como son la ciencia, la tecnología, la mano de obra y recursos humanos profesionales calificados.

El desfase socio-económico alcanza valores sorprendentes si se hacen comparaciones entre las condiciones sociales del grueso de la población económicamente activa y los recursos financieros que derivan de sus dos principales industrias extractivas, el petróleo y el hierro y, en menor grado, el aluminio y otros minerales.

Pero situaciones comparativas no tendrían sentido si no hacemos un poco de historia.

1.5.1 Venezuela Agraria, Venezuela Petrolera

Desde el punto de vista de la "industria petrolera" Venezuela ha atravesado por tres etapas de desarrollo económico: la precolombina, la de la dependencia española y la petrolera.

La sociedad tribal de la etapa precolombina fue destruida durante la conquista para dar paso al tipo de sociedad española que con todos los desequilibrios sociales de la España Medieval más el poblamiento del territorio derivado del mestizaje, da origen a una sociedad agraria cuyas características económico-sociales son:

- Baja población
- Incipiente tecnología
- Bajas tasas de producción y de consumo y de utilización de los recursos naturales no renovables con excepción de algunos minerales y perlas preciosas.

Después de los inicios de la explotación petrolera, Venezuela experimenta grandes cambios tanto en lo social, lo económico y lo ecológico. Las divisas generadas por la renta petrolera crean una gran capacidad para la adquisición de bienes y servicios en los sectores de la clase burguesa capitalista que provoca nuevas expectativas para la clase campesina y en cortos períodos de tiempo el éxodo de grandes masas de la población rural hacia los grandes centros de producción petrolera, es un hecho.

Así, para 1936, el 60% de la población vivía en el medio rural y, actualmente, el 75% vive en el medio urbano, en concentraciones poblacionales como Caracas, Maracaibo, Maracay, Valencia, Barquisimeto, Barcelona, Puerto La Cruz y Ciudad Guayana; pese a todo, el país presenta una densidad de población que baja de 12 habitantes por Km².

1.5.2 El Desequilibrio Social

La revolución Científico-Tecnológica-Industrial trasladada a Venezuela por Estados Unidos, en forma de enclave, como tecnologías extractivas de materias primas, principalmente la petrolera, acentúa los problemas sociales. Los marginados campesinos pasan ahora a formar parte de las grandes masas de marginados que viven en los llama

dos "cinturones marginales" que rodean a las grandes urbes.

Las ciudades se han dividido en sectores para las clases dominantes, sectores para la clase media; sectores para la clase trabajadora y el sector de la clase marginal.

El mejoramiento de la población, con la consiguiente ausencia de bienes de servicios, como cloacas, agua, calles pavimentadas, etc. ha traído como consecuencia, conforme se verá más adelante, un deterioro evidente del medio.

1.5.3 Ciencia, Tecnología y Dependencia en Venezuela

Desde el reventón del pozo Zumaque I, en el estado Zulia, "los taladros han extraído, en medio siglo, una renta petrolera tan fabulosa que duplica los recursos del Plan Marshall para la reconstrucción de Europa" (1) y a partir de allí una sociedad agraria se transforma de la noche a la mañana en una aparente sociedad industrial. El auge petrolero y el nacimiento de una burguesía capitalista importadora no ha significado en ningún momento que grupos de investigadores se organicen para resolver los problemas que surgen en el país pese a que poseemos uno de los ingresos per capita más altos del mundo (7.450Bs; 1.850 \$U.S.A.) (2) y el mayor de Latinoamérica, seguimos siendo una so

(1) GALEANO, Eduardo. Las venas abiertas de América Latina. Siglo XXI Editores, 15ª edición, 1977, p. 258.

(2) FUENTE: Informe económico del B.C.V., 3 de junio de 1978. Caracas.

ciudad de consumo cuya economía descansa en la renta extractiva petrolera y que científica y tecnológicamente no ha podido resolver problemas claves como el analfabetismo, la desnutrición infantil, el desempleo, transporte, vivienda y otros.

En este sentido, existe un cuadro cuyo denominador es común para todos los países latinoamericanos, a partir del cual se puede llegar a establecer los indicadores que permitan nuestro desarrollo económico a partir de las actividades científicas y tecnológicas. Este cuadro lo proporciona Oscar Varsavsky:

"Estilo neo-colonial. Características fundamentales.

Sociedad:

- Nula participación política popular
- Metas de consumo opulento para una élite
- Educación elitescas
- Predominio de oligarquías exportadores y clase gerencial. ®
- El Estado es el primer contribuyente de la infraestructura.
- Dependencia económica, cultural, política y militar de los Estados Unidos.
- Modernización refleja, pasiva y lenta.

Tecnología:

- Básicamente importada
- Las empresas multinacionales deciden cuáles fábricas y equipos deben instalarse.
- Traen sus propios ingenieros

- Los procesos tecnológicos son realizados afuera
- La capacidad de innovación tecnológica no es necesario ni conveniente.
- Empleo de métodos modernos de tratamiento de líderes sindicales para evitar conflictos obreros.
- Influencias sobre las actitudes de la población a través de los medios de difusión masivos.

Ciencia:

- Le conviene todo lo que sea ciencia "pura" básica, teórica, básicamente inútil.
- La ciencia aplicada puede tontar a las aplicaciones prácticas.
- La ciencia pura contribuye con sus modestos descubrimientos al progreso de la ciencia del país líder.

- La imagen de la ciencia es la misma que en el hemisferio Norte."(1)

1.5.4 Transferecia de Tecnología

En este sentido el Dr. Getulio Tirado expuso en el seminario sobre Transferecia Tecnológica, celebrado en Caracas, bajo los auspicios de la U.S.B., entre el 11 y el 13 de abril de 1978, lo siguiente: "No hay transferecia sino comercialización de tecnología con

(1) VARSAVSKY, O. Hacia una Política Científica Nacional. Ed. Periferia, Buenos Aires, 1972. Cáp. I, II, III.

los países subdesarrollados".

Nada más que esta afirmación ya que "transferencia" significa pasar totalmente los procesos que conducen a la industrialización, tales como las actividades manuales, mecánicas, electrónicas, cibernéticas, etc., que el hombre realiza para materializar la técnica y la ciencia. Una falacia es por ejemplo, obligar a las ensambladoras de algunos productos como radios, televisores, autos, etc., colocar la etiqueta "Hecho en Venezuela", ya que el comercio tecnológico conduce a cinco formas o tipos de mercancía que se venden en el mercado internacional:

- Bienes de capital
 - Materias primas
 - Asesorías para el diseño, instalación u operación de procesos de producción
-
- Servicios de adiestramiento
 - Marcas y patentes que protegen productos y procesos de producción.

Los bienes de capital y las materias primas son los renglones que mayor efecto de dependencia ejercen en nuestro país, aún cuando las marcas y patentes son alquiladas sobre un 30% del producto de las ventas.

Venezuela, como país exportador de petróleo y en vías de industrialización, caracterizada por un buen despegue en la industria química, construcción, etc., paga en tecnología petrolera y manufactu

rera 1.500 millones de bolívares anuales, cifra elevadísima, si se compara con el presupuesto de la nación que llega solamente a la cifra de 45.000 millones.

Por ello, una educación científica y tecnológica, dentro del marco contextual de la educación permanente, más que dirigirse a la fabricación de objetos, debe orientarse en el sentido de que el participante internalice las transformaciones que sufren la materia y la energía en término de las dificultades que hay que vencer, el instrumental a usar, los riesgos de defectos, las diferencias, por ejemplo entre localización, perforación y explotación de un pozo petrolero y las técnicas de refinación.

Por otro lado una educación técnica permanente debe facilitar en términos sencillos la necesidad de la planificación y la importancia de la misma en la conversión de las materias primas, según las necesidades de la población, uso y protección de los equilibrios naturales.

1.5.5 Nuestra Realidad Científica

Para el año de 1974, el número de científicos y tecnólogos del país, según los estudios realizados por el CONICIT, alcanzaba a un 32%, para 1977 un 46%, lo que representa unos 3.500 investigadores y tecnólogos en un país que necesita actualmente de más de 10.000 personas dedicadas a la investigación y la técnica. Una respuesta a esta situación es la creación de instituciones como el CONICIT, el IVIC,

la ASOVAC, cuyas funciones y actividades se centran en la organización y promoción de la ciencia en el país, en función de la realidad económica y social, que sirva de base a las estrategias del Estado, que permitan la estabilización de una política autónoma en materia de Ciencia y Tecnología, a la cual la Nación tiene derecho, dentro de la comunidad de las Naciones Unidas.

En relación con estas actividades el CONICIT publicó en 1973 "DIAGNOSTICO DE LA ACTIVIDAD DE INVESTIGACION Y DESARROLLO EXPERIMENTAL QUE SE REALIZA EN EL PAIS", en el cual llegó a la siguiente conclusión: la actividad de investigación de Venezuela es "marginal con respecto al desarrollo socioeconómico".

Se apunta en este análisis que el país posee un escaso potencial de desarrollo científico y tecnológico hecho que se demuestra al observar que sólo un 0.25% de investigadores existen para cada mil habitantes; sólo el 0,20% del P.T.B. se dedica a la investigación (unos 120 millones de bolívares), en tanto que la UNESCO recomienda el 1%.

1.5.6 Hacia una Planificación Científica y Tecnológica

Empleando diseños metodológicos en lo normativo, analítico y operacional en los cuales se integran criterios e indicadores productos de análisis exhaustivos del diagnóstico de la realidad nacional, tomando niveles intersectoriales y centrando la acción de evaluación diagnóstica en el uso de principios y normas ecológico ambientales, es

posible encauzar el país hacia metas autónomas de desarrollo científico y tecnológico.

En este aspecto de la planificación, el CONICIT ya elaboró el primer plan nacional de ciencia y tecnología para el período 1976-1980, tomando como base las recomendaciones del primer congreso de ciencia y tecnología ya citado. Este plan presenta el conjunto de lineamientos generales y de acciones específicas que deberá llevar a cabo el estado a fin de lograr el desarrollo integral, y está enmarcado dentro de las directrices globales formuladas en el V Plan de la Nación, de allí la selección de los siguientes 12 sectores prioritarios: Hidrocarburos, Petroquímica, Energía, Metalurgia, Bienes de Capital, Agrícola, Tecnología de Alimentos, Salud, Nutrición, Vivienda, Construcción y Desarrollo Urbano, Ecología, electrónica y telecomunicaciones.

1.5.7 Las Actividades Científicas y Tecnológicas y los Recursos Humanos.

Las relaciones económicas del país con las naciones industrializadas, a partir de la década del 50, han permitido un cierto despegue de la industria en los renglones básicos ya citados; pero ello ha operado una "transferencia" de conocimientos científicos y tecnológicos a medias de los centros de poderío económico, acarreándose el lastre de una dependencia que repercute en la agilización de políticas y estrategias encaminadas a crear una ciencia y tecnología propias.

Dando inicio a una nueva concepción nacionalista el IVIC

y el CONICIT se han venido encargando de promover y producir investigación y técnica paralelamente con el recurso humano. En el campo de la investigación solamente el CONICIT ha financiado 458 proyectos de investigación básica por un monto de 49.284.828 bolívares, ha implementado un total de 19 cursos de postgrado con un costo de 10.727.912 bolívares. Estos cursos son: ingeniería química, ingeniería de gas, conformado de metales, computación, planificación del desarrollo científico y tecnológico; aguas y tierras; tecnología de alimentos, ciencias forestales, ciencias del suelo, desarrollo rural, planificación e ingeniería de recursos químicos; ciencias marinas, producción animal, polímeros, análisis del uso de la tierra y fitopatología.

Esto ha permitido elevar el número de investigadores a 2.404, de los cuales un 43% se dedica a la investigación. Las instituciones que realizan actividades en el campo ecológico son: Instituto Venezolano de Investigaciones Científicas, Universidad Central de Venezuela, Universidad de Los Andes, Universidad del Zulia, Universidad de Oriente, Universidad Simón Bolívar, Universidad de Carabobo, Universidad Centro-Occidental, Universidad Católica Andrés Bello, Instituto universitario de Tecnología de Los Llanos, Instituto Universitario de Tecnología de Coro, Ministerio de Agricultura y Cría, Ministerio de Sanidad y Asistencia Social, Ministerio de Obras Públicas, Instituto Agrario Nacional, Corporación Venezolana de Guayana, Corporación de Desarrollo de Los Andes, Consejo Zuliano de Planificación, Corporación para el Desarrollo de la Región Centro Occidental, Corporación para el Desarrollo de la Región Oriental, Consejo de Bienestar Rural, Funda -

ción La Salle de Ciencias Naturales, Sociedad de Ciencias Naturales La Salle, Fundación Científica Los Riques.

1.6. Los Recursos Humanos

Hasta ahora son pocas las instituciones que se ocupan de formar profesionales en la Ciencia Ecológica y también pocas las facultades e institutos superiores que incluyen en sus pensums la asignatura Ecología.

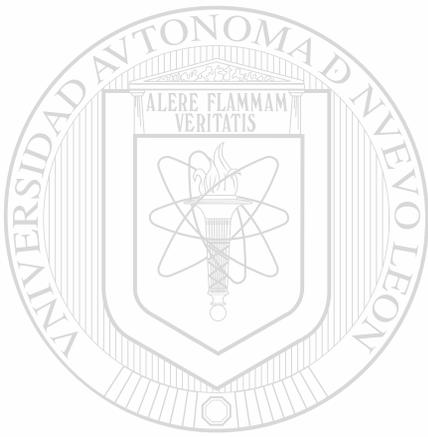
La mayoría de los universitarios que se ocupan de labores de investigación o de enseñanza de los problemas ambientales no han seguido cursos a este nivel del conocimiento una buena parte de ellos son biólogos, ingenieros forestales y agrónomos, químicos.

1.7. El juego de las decisiones

Las decisiones en materia de ciencia y tecnología están sujetas a los grupos políticos dominantes los cuales imponen, de acuerdo con sus intereses económicos, las estrategias y políticas a seguir no sólo en los países industrializados sino también en los del tercer mundo, en los cuales la relación de fuerzas obliga a supeditar la técnica según el grado de dependencia que posean hacia aquéllos.

Estas políticas y decisiones tienen características distintas en cuanto a las necesidades inmediatas. Así, mientras el científico mueve un radio de acción alrededor de teorías en las cuales las leyes, principios, axiomas e hipótesis rigen sus actividades, el tecnólogo ac

túa dentro del habitat del hombre para satisfacer necesidades temporales. Existe así una tecnología de cada y para cada generación, manipulada por determinados grupos; y toda generación no está dispuesta a regresar a las técnicas desarrolladas por la anterior.



UANL

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS



CAPITULO III

LA REALIDAD EDUCATIVA

1. EN LO EDUCATIVO

La situación de Venezuela en este aspecto es la misma que presenta el resto de naciones latinoamericanas con algunas variantes, debidas a su riqueza petrolera y minera.

Para producir un marco situacional en lo educativo, se tomarán como elementos básicos la legislación existente, el V Plan de Desarrollo de la Nación, en su sector educativo y, en relación con éstos, los logros y alcances expresados en términos estadísticos.

1.1. El aspecto legal

Constitucionalmente. La Constitución Nacional vigente, aprobada el 23 de enero de 1961 establece:

Artículo 55.- La educación es obligatoria en el grado y condiciones que fije la ley. Los padres y representantes son responsables del cumplimiento de este deber, y el Estado proveerá los medios para que todos puedan cumplirlo.

Artículo 57.- Las obligaciones que corresponden al Estado en cuanto a la asistencia, educación y bienestar del pueblo no excluyen las que, en virtud de la solidaridad social, incombe a los

particulares según su capacidad. La ley podrá imponer el cumplimiento de estas obligaciones en los casos en que fuere necesario. También podrá imponer, a quienes aspiren a ejercer determinadas profesiones, el deber de prestar servicio durante cierto tiempo en los lugares y condiciones que se señalen.

Artículo 78.- Todos tienen derecho a la educación. El Estado creará y sostendrá escuelas, instituciones y servicios suficientemente dotados para asegurar el acceso a la educación y a la cultura, sin más limitaciones que las derivadas de la vocación y de las aptitudes. La educación impartida por los institutos oficiales será gratuita en todos sus ciclos. Sin embargo, la ley podrá establecer excepciones respecto de la enseñanza superior y especial, cuando se trate de personas provistas de medios de fortuna.

Artículo 79.- Toda persona natural o jurídica podrá dedicarse libremente a las ciencias o a las artes, previa demostración de su capacidad, fundar cátedras y establecimientos educativos bajo la suprema inspección y vigilancia del Estado.

El Estado estimulará y protegerá la educación privada que se imparta de acuerdo con los principios, con esta Constitución y en las leyes.

Artículo 80.- La educación tendrá como finalidad el pleno desarrollo de la personalidad, la formación de ciudadanos aptos para la vida y para el ejercicio de la democracia, el fomento de la cultura y el desarrollo del espíritu de solidaridad humana. El Estado orientará y organizará el sistema educativo para lograr el cumplimiento de los fines aquí señalados.

Artículo 81.- La educación estará a cargo de personas de reconocida moralidad y de idoneidad docente comprobada, de acuerdo con la ley.

La ley garantizará a los profesionales de la enseñanza su estabilidad profesional y un régimen de trabajo y nivel de vida acordes con su elevada misión.

Artículo 82.- La ley determinará las profesiones que requieren título y las condiciones que deben cumplir para ejercerlas.

Es obligatoria la colegiación para el ejercicio de aquellas profesiones universitarias que señale la ley.

Artículo 83.- El Estado fomentará la cultura en sus diversas manifestaciones y velará por la protección y conservación de las obras, objetos y monumentos de valor histórico o artístico que se encuentren en el país y procurará que ellos sirvan al fomento de la educación." (1)

La Ley de 1955 mantiene la división del sistema educativo en 3 niveles: Primario, Medio y Superior, con sus respectivas ramas de Preescolar, Secundaria, Técnica, Militar, Universitaria y

(1) CONSTITUCION DE LA REPUBLICA DE VENEZUELA; Gaceta Oficial N° 662, 23 de enero de 1961.

Formación Docente.

A un poco más de los dos decenios de entrar en vigencia la Ley de Educación, muchos han sido los cambios ocurridos. Reformas, decretos, y resoluciones han tratado de "poner al día" el sistema educativo con los nuevos avances tecnológicos y pedagógicos de nuestro tiempo.

1.2. Innovaciones

Entre las innovaciones alcanzadas durante el presente período y determinadas por el acelerado cambio socio-económico que ha experimentado el país en el último decenio se encuentran:

- Presencia de una orientación más pragmática en cuanto a los fines de la educación democrática.

- Aumento de la matrícula en los diversos niveles.

- Creación de infraestructura, principalmente edificaciones para escuelas primarias, secundarias y técnicas.

- Creación y ejecución de planes para la formación de recursos humanos como el Plan de Becas "Gran Mariscal de Ayacucho".

- Aumento del Presupuesto de Educación en 709,2 millones de bolívares en 1978, lo que eleva el gasto educativo a 7.212.000, cifra que representa un 17,64% del Presupuesto General de la Nación.

- Incremento de comedores y roperos escolares.

- Tendencia hacia la masificación de la Educación de Adultos en la rama Secundaria.

- Diversificación de la Educación Secundaria y Superior.
- Creación de cuatro Universidades Experimentales y de la Universidad Nacional Abierta.
- Creación de nuevos Institutos Universitarios.

La Ley de Educación

Entre los aspectos de mayor significación de la Ley vigente merecen citarse

- Como finalidad de la educación en general Artículo N° 1 "La formación y desarrollo intelectual de los habitantes del país, y contribuir a su mejoramiento moral y físico. Tal finalidad ha de armonizarse con el propósito de preparar ciudadanos, que con exacta valoración de nuestra tradición, tengan conciencia del destino histórico de Venezuela y capacidad para colaborar eficazmente al cumplimiento de este destino, dentro de los principios en los cuales se sustenta nuestra democracia". (1)

- El Estado se constituye en el principal supervisor de la educación.
- Gratuidad de la educación oficial con excepción hecha de la superior.
- Establecer la obligatoriedad de la Sociedad de Padres y Representantes, denominada actualmente "Comunidad Educativa".

(1) LEY DE EDUCACION Y SU REGLAMENTO GENERAL, Gaceta Oficial N° 24.813 y N° 506. Ed. "La Torre", Caracas.

- Define y separa la educación pública de la educación privada.

- Define los objetivos de cada nivel educativo.

1.3. . El V Plan de la Nación para el Desarrollo Económico y Social de la República de Venezuela durante el lapso 1976 - 1980

Este Plan, que contempla los lineamientos esenciales del desarrollo integral de la Nación, tomando como punto de partida las nacionalizaciones de las industrias petrolera y del hierro, fue promulgado por Decreto Presidencial N° 1454, de fecha 9 de marzo de 1976 y en sus relaciones con el sub-sector educativo, se formula como una concepción normativa cuyo contexto servirá de guía orientadora en el "desarrollo de un proceso de capitalización en el hombre y los recursos naturales no renovables del país."

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

Desde el punto de vista de la fase operacional, el V Plan de la Nación se concibe como "el primer intento por presentar un conjunto de estrategias escolares articuladas y coherentes que orienten la acción a realizar en el sistema educativo".

Por esta razón la estructura del V Plan de la Nación comprende varias fases en el subsector educativo.

1.3.1 Planteamientos generales

El contexto filosófico educativo del V Plan considera que la educación es el "elemento fundamental para el desarrollo socio-económico-político del país", ya que:

- . Es un agente del cambio social
- . Forma los recursos humanos
- . Promueve el desarrollo económico independiente
- . Mejora la calidad de la vida de la población

En consecuencia es necesario "hacer corresponder el sistema educativo con las condiciones y perspectivas de un país obligado a entrar en una fase acelerada de desarrollo que demanda la formación de un individuo con pensamiento creador, crítico y racional, dentro de un marco que le permita ser participante responsable y activo de los cambios y transformaciones que emergen de la evolución científica, tecnológica, económica, social y cultural".

1.3.2 Prioridades

- . Para la Democratización:

El sistema debe garantizar a todo ciudadano recibir una formación en educación básica con igual número de oportunidades para continuar su proceso educativo independientemente de las condiciones socio-económicas.

- . Para la Renovación:

Transformar la educación elitista en un sistema capaz de atender la demanda educativa, proporcionando al estudiante un tipo de educación individualizada que estimule su capacidad creadora dentro de una sociedad democrática.

- . Para el Desarrollo Autónomo:

"El sistema educativo debe constituir un conjunto coherente y articulado, orientado para satisfacer primordialmente los

objetivos, metas y valores requeridos por la sociedad y sus estrategias de desarrollo autónomo, a fin de garantizar el bienestar y el mejoramiento de la calidad de vida del venezolano dentro de su propio sistema de valores y en pleno goce de soberanía.

Preparar los recursos humanos requeridos en las áreas prioritarias, no sólo del desarrollo económico, sino en todas aquellas relacionadas con los sistemas de ecología humana, y en función de las metas de desarrollo deseable del hombre y la cultura.

Generar un desarrollo armónico nacional, integrado especialmente en el contexto latinoamericano y en el área del Caribe".

1.3.3 Estrategias

. Para la Democratización:

Entre las estrategias para orientar la democratización de la educación se señalan el incremento de la matrícula, acciones que permitan a todo ciudadano la educación básica; garantía de la educación preescolar y de la escuela de nueve grados; incremento de la educación de adultos, con el auxilio de la moderna tecnología educativa y de formas de educación abierta y a distancia; y finalmente, reorganización de la Educación Superior.

. Para la Innovación:

Se prevén cambios de estructuras en relación con los participantes y la gestión de recursos, desarrollo científico y tecnológico en coordinación con el CONICIT; desarrollo de mecanismos de investigación en relación con los problemas de la realidad educativa nacional; tomando en cuenta las características del niño, el joven y el adulto, no sólo psicológica y fisiológicamente, sino tam-

bién socioculturales.

Para las estrategias anteriores se reestructurará la curricula a nivel primario y del ciclo diversificado, de manera tal que este último esté centrado en el régimen de semestre-crédito-nuclearizado.

En cuanto a la Educación Superior, será desarrollada y estructurada de manera tal que constituya un sistema unificado y se establecerán centros de posgrado y de investigación a niveles 4 y 5.

Se procederá a la creación de la Universidad Nacional Abierta, promoción de Institutos Pedagógicos, y otras instituciones de investigación científica y tecnológica.

4. Para el Desarrollo Autónomo:

De igual manera, el Plan prevé el fortalecimiento de planes de becas y la producción de programas de formación de recursos humanos en todos los niveles, tendientes a la creación de tecnologías propias, adaptados a la ecología y cultura venezolanas.

Promover la promulgación de una nueva Ley Orgánica de Educación, así como elaborar un Proyecto de Ley de Educación Superior, que organice, oriente y regule las actividades correspondientes a dicho sistema.

Propiciar mecanismos de coordinación intersectorial y cumplir con los compromisos adquiridos y desarrollar nuevos proyectos en las áreas de educación, ciencia y cultura, con los organismos internacionales, nacionales y regionales como la UNESCO y la OEA.

1.3.5 Programas

Por tratarse de disposiciones referidas a los recursos humanos, físicos y financieros, desde el punto de vista cuantitativo, se copian textualmente los programas previstos en el Plan.

"Los programas en materia cuantitativa, comprenden:

- En el nivel pre-escolar se incrementará el número de alumnos de 152.207 para 1974-75 a 300.000 alumnos para 1980 atendidos por el sector oficial y se impulsará una mayor participación del sector privado.

- En la educación básica, el número de alumnos aumentará de 2.483.351 a 2.981.324 para 1980. Esto implicará contar con 17.133 nuevos docentes (10.332 para la educación oficial y 6.801 para la educación privada). El número de aulas requeridas para el quinquenio es de 12.677; de esta cifra, 4.377 representan el déficit acumulado, 5.005 pertenecen al sector oficial y 3.295 al sector privado.

- En la educación media diversificada se aumentará la matrícula, de 155.560 alumnos a 248.011 para 1980, se requerirán 5.778 nuevos docentes, de los cuales 4.406 servirán a la educación oficial y 1.372 a la educación privada. El número de aulas a construir es de 2.666, correspondiendo 1.410 al sector oficial, 439 al sector privado y 817 para cubrir el déficit acumulado hasta 1975.

- En la educación superior la matrícula crecerá de 216.200 a 305.203 estudiantes para 1980. Esta matrícula deberá orientarse progresivamente hacia un equilibrio en la distribución de la misma entre las universidades, institutos y colegios universi

tarios y educación a distancia. En este sentido, la proporción de matrícula de 1980 será del 57.88 por ciento para las universidades, 32.02 por ciento para los institutos y colegios y del 10.10 por ciento para la educación a distancia.

- El nivel de postgrado se incrementará de 3.243 estudiantes a 27.686 para 1980, incluyendo cursos de especialización, maestría y doctorado, tanto en el país como en el exterior.

- Finalmente, la educación de adultos aumentará de 259.188 estudiantes a 416.212 que recibirán educación formal y no formal o desescolarizada para 1980. (1)

Otros programas contemplados también en el Plan y para ejecutarse en el quinquenio se refieren a la formación de recursos humanos para el sector laboral a través del INCE y formación de recursos humanos para el sector petróleo y petroquímica, así como también programas de capacitación integral rural, capacitación electrónica, industrias pesqueras e instrumentación industrial.

1.3.6 Educación y capacitación conservacionista y preservación del medio ambiente.

Mediante este programa el V Plan de desarrollo de la Nación, pretende crear una conciencia en la población sobre la necesidad de la conservación racional de los recursos naturales, reha-

(1) V PLAN DE LA NACION, Gaceta Oficial N° 1.860, Decreto N° 1454, 9 de marzo de 1976, Sector educativo.

litación y preservación de la calidad del medio, capacitando a la vez, a los diversos sectores de la población en el manejo, uso y conservación de dichos recursos.

1.4. Logros del sistema educativo

1.4.1 Organización

El sistema educativo venezolano se encuentra organizado por niveles de estudio de la siguiente manera:

. Preescolar, para la población infantil comprendida entre 4 y 6 años. Abarca un lapso de 1 a 2 años.

. Escolar o educación primaria, para la población de niños comprendido entre 6 y 12 años con una duración de 6 años. Junto con ésta se ubica un sector educativo que corresponde a la "Educación Especial".

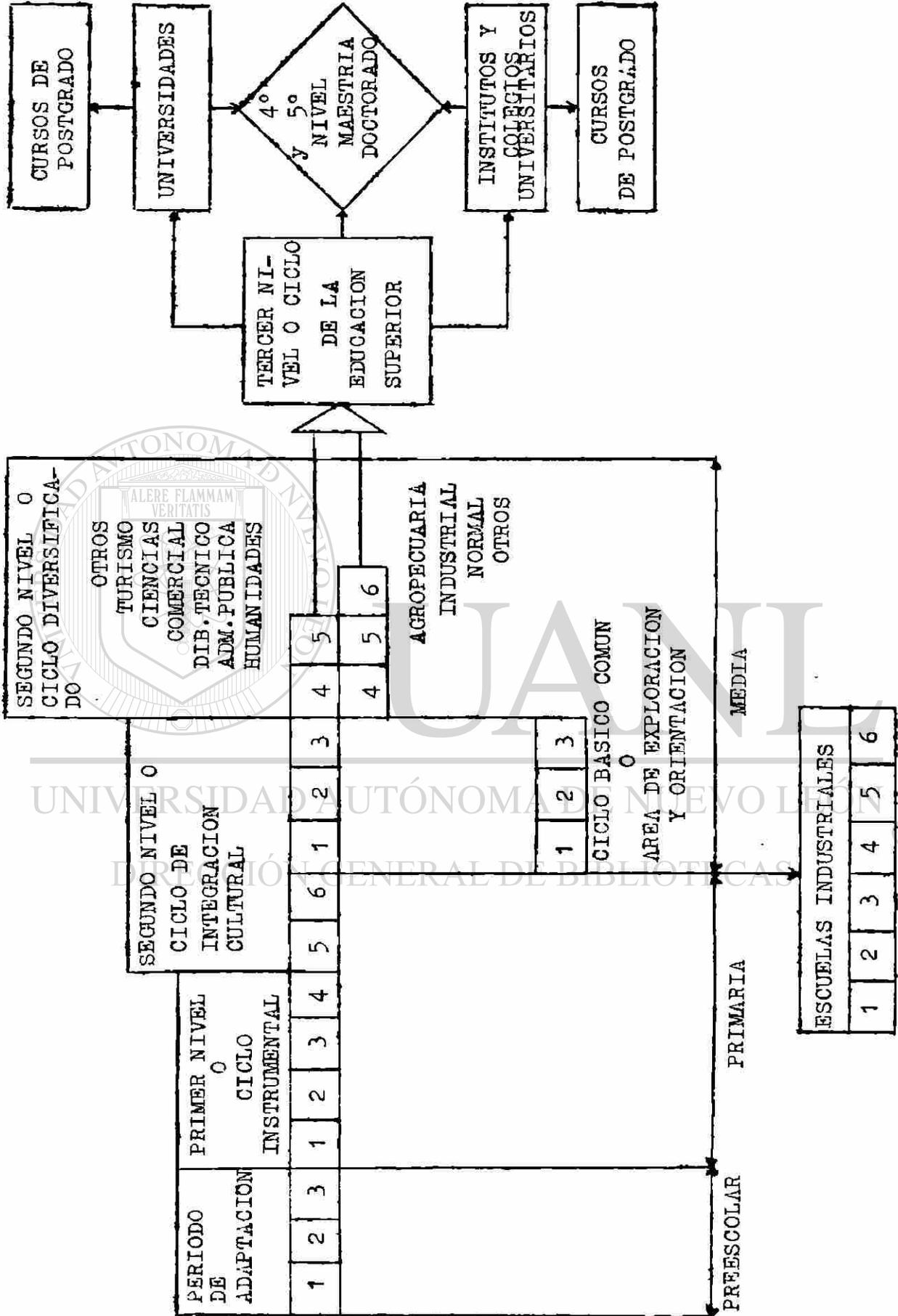
. La educación media, dirigida a la población de adolescentes y se divide en dos ciclos: uno básico o común, con duración de 2 ó 3 años, según sea la mención que escoja el participante. Dentro de la educación media se ubica la escuela técnica industrial de nivel medio, reorganizada recientemente.

. La educación superior, de 4 a 6 años de duración y que abarca las más diversas carreras técnicas y liberales.

Actualmente se encuentra en estudio la creación de un ciclo básico común obligatorio que abarca los seis años de primaria y los 3 del ciclo básico de la educación media, con lo cual se producirá la escuela de 9 grados de educación básica

El cuadro esquemático N° 1 ilustra lo anteriormente ex

ESQUEMA DEL SISTEMA EDUCATIVO VENEZOLANO



puesto.

1.4.2 Población atendida por el sistema durante el año escolar 1976-77.

La matrícula total correspondiente en todos los niveles fue de 3.462.071 usuarios. La EDA alcanzó a la cifra de 367.568 y la especial a 9.594, mientras que el Instituto Nacional de Cooperación Educativa (INCE), organismo de financiamiento empresarial y estatal para la capacitación de los trabajadores, atendió a 338.571 participantes. Esto significa un gran total de 4.177.804 usuarios.

Como quiera que la población de Venezuela en términos de proyección se calculó en 12,7 millones, se puede hacer una estimación porcentual del 32.8% de la población total del país que ingresó en el Sistema Educativo.

Las perspectivas de la demanda, de acuerdo con el V Plan de la Nación para el presente año lectivo 1977-78, incluyendo a los participantes del INCE, se estiman en 4.500.000 usuarios lo que coloca a Venezuela por encima de los países de América Latina en cuanto a servicios educativos se refiere ya que la mayoría de los mismos llega a topos no superiores al 32%.

En la educación superior la matrícula para el período 1976-77 fue de 247.516 bachilleres, de los cuales 224.640 pertenecientes a las Instituciones oficiales y 22.876 a las privadas.

La diversificación de esta matrícula es como sigue: 202.420 en las universidades, 21.327 en institutos universitarios pedagógicos y 23.769 en institutos universitarios politécnicos, tec

nológicos y colegios universitarios.

La perspectiva de la creciente demanda en educación superior estima en 300.000 los usuarios para el período 77-78. (1)

1.5. Resumen estadístico

Los cuadros estadísticos que se presentan a continuación contienen la información y análisis de los diferentes niveles.

- Educación preescolar.

Dentro de las nuevas conceptualizaciones educativas, como lo es la Educación Permanente, el sistema educativo inicia su labor de aprendizaje con la edad preescolar, cuya dirección, de reciente creación ha incorporado a este sector, del ciclo de adaptación del aprendizaje a 284.957 niños conforme lo demuestra el cuadro N° 2.

CUADRO N° 2

NÚMERO DE ALUMNOS DE EDUCACIÓN PRE-ESCOLAR,
CLASIFICADOS POR DEPENDENCIA

DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

AÑOS ESCOLARES	TOTAL GENERAL	EN PLANTELES OFICIALES					PLANTELES PRIVADOS
		NACIONAL	AUTÓNOMO	ESTATAL	MÚLTIPL.	TOTAL	
76-77	284.957	171.662	4.752	45.664	7.994	230.072	54.885

(1) FUENTES: Los datos estadísticos de este capítulo fueron extraídos de la "Memoria y Cuenta 1977", que el C. Ministro de Educación, Dr. Carlos R. Silva, presentó al Congreso Nacional de la República de Venezuela en sus sesiones de 1978.

Si comparamos esta cifra con el total de habitantes (cuadro N° 1) cuyas edades están comprendidas entre 0 y 4 años, incluyendo la población infantil rural, la proyección 1978-1980 suministra un déficit de 1.843.737 plazas para niños del preescolar.

Como se deduce del cuadro, el 80,77% de la matrícula la cubre el sector oficial y el 19,3% el sector privado.

La programación del preescolar, en cuanto a la EA, trata de ir relacionando al niño con el ambiente a través de juegos, dibujos espontáneos y los programas de T.V. educativa del Ministerio de Educación, concebidos con esta finalidad.

- Educación primaria (Diurna)

El cuadro N° 3 permite ubicar la situación actual de la educación primaria en cuanto al número de participantes de la escuela de seis grados diurna.

DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

CUADRO N° 3

ALUMNOS DE EDUCACION PRIMARIA CLASIFICADOS POR DEPENDENCIA

AÑOS ESCOLARES	TOTAL GENERAL	PLANTELES OFICIALES					PLANT. PRIVADOS
		NACIONAL	AUTON.	ESTATAL	MUNICIP.	TOTAL OFICIAL	
76-77	2.204.074	1.233.058	3.402	612.112	113.102	1.961.674	242.400
%	100.0	55.9	0.2	27.8	5.1	89.0	11.0

De acuerdo con las dependencias existe un total general de 2.204.074 participantes de la edad comprendida entre 6 y 12 años.

Si observamos el cuadro (Nº1) de la población total, la población comprendida entre 6 y 14 años para 1978 es de 3.445.905, lo que significa que actualmente existen en el país 1.241.831 niños que no reciben los beneficios de la educación primaria. Si sumamos éstos al déficit de la educación preescolar tenemos un gran total de 3.085.568 habitantes no incorporados al proceso educativo elemental.

La educación primaria orienta una buena parte de su programación hacia la EA, especialmente en el programa de ciencias naturales y geografía, tomando como elementos los componentes de la biósfera y orientando la acción creadora del participante hacia la conservación de los recursos naturales renovables.

- Educación media (Diurna)

El cuadro Nº 4 ilustra de la misma manera los totales de los alumnos inscritos por dependencia.

CUADRO Nº 4

ALUMNOS DE EDUCACION MEDIA DIURNA CLASIFICADOS POR DEPENDENCIA

AÑOS ESCOLARES	TOTAL GENERAL	OFICIALES					PRIVADOS
		NACIONAL	AUTON.	ESTATAL	MUNIC.	TOT.OFI.	
76-77	719.680	584.328	4.459	267	155	589.209	130.471
%	100.0	81.2	0.6	0.0	0.	81.9	18.1

De los 2.204.074 participantes inscritos, el 89% corresponde al sector oficial y el 11.0% al sector privado. El total de la población urbana y rural de edad comprendida entre los 13 y 17 años, es aproximadamente de 2.800.000 tomando como base la población de 1977.

La diferencia entre esta población aproximada y la inscrita en el nivel secundario es entonces de 506.000 adolescentes que han quedado fuera del sistema.

En resumen, si sumamos esta diferencia al total anterior, nos encontramos con que cerca de 3.681.568 habitantes no han ingresado en el sistema educativo comprendido entre los 4 y 17 años.

- Educación Superior

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

El cuadro N° 5 permite ubicar el número de instituciones de nivel superior, el número de alumnos inscritos y egresados por dependencia, así como el número de docentes para el período académico 1976-77.

CUADRO N° 5

INSTITUCIONES, ALUMNOS INSCRITOS, EGRESADOS Y DOCENTES DE EDUCACION SUPERIOR POR DEPENDENCIA - AÑO ACADÉMICO 1976-77

INSTITUCIONES	ALUMNOS INSCRITOS	EGRESADOS	DOCENTES
TOTAL	247.516	12.965	19.787
OFICIAL	224.640	10.288	18.085
PRIVADO	22.876	2.677	1.702

La matrícula del subsistema para este período fue de 247.516 participantes, de los cuales 224.640 pertenecen a la rama oficial y 22.876 a la privada.

Para el período 1978-79 la matrícula se estima en unos 300,000 participantes, pese a la creación de nuevos institutos superiores el problema del cupo estudiantil aumenta cada año. Actualmente se calcula un déficit de 20.000 plazas sin contar con un elevado número de bachilleres, que por diversas razones no siguieron el tercer nivel y que ahora, dadas las alternativas y necesidades que se presentan para formar recursos humanos, exigen matrícula.

1.6. Demanda y recursos

Las necesidades y las demandas crecientes de la educación post-secundaria, en toda la América Latina, ha provocado el criterio de la masificación del aprendizaje con las modalidades de los sistemas no formales abiertos. Tal es el caso de la creación de universidades mixtas y abiertas, como la "Simón Rodríguez" y la Nacional Abierta de nuestro país.

El problema de la demanda va necesariamente unido a la existencia del recurso humano docente, imprescindible, ya se trate de sistemas educativos formales o no formales.

La relación existente entre alumno-docente implicaría para el año 2.000, la formación de unos 20.000 docentes, cuyo período de formación es de unos 16 años. (1)

(1) ESCOTET, Miguel A. Nuevas formas de aprendizaje: Reto para el futuro, Papeles universitarios, N° 7-8, marzo abril, 1978, p.32

La expectativa es entonces la de la masificación de la educación pero adoptando cuidadosos criterios cualitativos.

Durante el año 1977 se creó en Venezuela el Centro Regional de Educación Superior, auspiciado por la UNESCO, con el objetivo fundamental de facilitar información, que permita en el área mejorar el conocimiento recíproco en Educación Superior.

1.7. Educación Superior y Educación Ambiental

La educación superior en Venezuela no ha desarrollado aún un plan sistemático y coherente que a nivel nacional permita dirigir una acción sobre educación ambiental orientada sobre metas y objetivos que satisfagan, con suficiente rigor científico académico, las necesidades prioritarias que el país afronta en este sentido.

Sólo universidades como la de Los Andes, Simón Rodríguez, Central de Venezuela e Instituto Pedagógico de Caracas, poseen una programación específica sobre Ecología, Conservación de Recursos, Contaminación Ambiental, etc.

La Universidad Central creó la especialidad de Ecología y el Instituto Universitario Pedagógico de Caracas la especialidad de Ciencias de la Tierra.

Por otro lado existe un curso nacional de educación abierta sobre conservación de los recursos naturales renovables y equilibrio ecológico en Venezuela, auspiciado por la universidad Central de Venezuela, Universidad de Los Andes, Ministerio del Am-

biente y los Recursos Naturales Renovables y el Ministerio de Educación.

El nombrado curso abarca todos los niveles y se imparte a través de la radio y la T.V., se caracteriza por la existencia de una evaluación final presencial.

1.8. La Educación Formal con modalidad abierta

En Venezuela esta innovación del sistema educativo ya cuenta con varios mecanismos en el nivel primario, secundario y superior.

1.8.1 En el nivel primario

Existen programas radiofónicos dependientes del Ministerio de Educación y de instituciones privadas como "Fe y Alegría", los cuales, mediante materiales de apoyo fundamentados en Guías de Estudios, tienen por finalidad proporcionar al sector de la población no escolarizada que lo desee, el aprendizaje de instrumentación.

DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

Este aprendizaje comprende cuatro áreas instrumentales: Ciencias Naturales, Ciencias Sociales, Matemáticas y Lenguaje. Estos programas están dirigidos a personas mayores de 14 años.

1.8.2 En el nivel secundario

Como una variante del ciclo básico de educación media para adultos, existe un proceso de libre escolaridad en el cual las personas mayores de 25 años pueden optar al título de bachiller mediante la presentación de pruebas de conocimientos periódicas, se -

gún un calendario fijado al efecto y de acuerdo con las asignaturas seleccionadas por el participante para cada lapso. El tiempo mínimo necesario para que un participante logre el segundo nivel, en el ciclo diversificado correspondiente es de 18 meses.

1.8.3 En el nivel superior

Como ya se expuso al comienzo del análisis de nuestra situación en lo educativo, la demanda de matrícula en este subsistema, así como los costos, han determinado el empleo de estrategias en educación abierta centradas en dos direcciones según el V Plan de la Nación, para el sector educativo: la masificación y la democratización de la enseñanza para lograr el desarrollo autónomo.

Para ello el Estado Venezolano ha convenido en crear o instrumentar instituciones postsecundarias como algunas universidades experimentales y la Universidad Nacional Abierta, estructuradas sobre nuevos esquemas organizativos que académica y administrativamente conducen a las nuevas formas de enseñanza no formal individualizada.

La Universidad Nacional Abierta iniciará sus actividades en el mes de julio de 1978, con una inscripción inicial de 18.000 participantes en el primer ciclo introductorio.

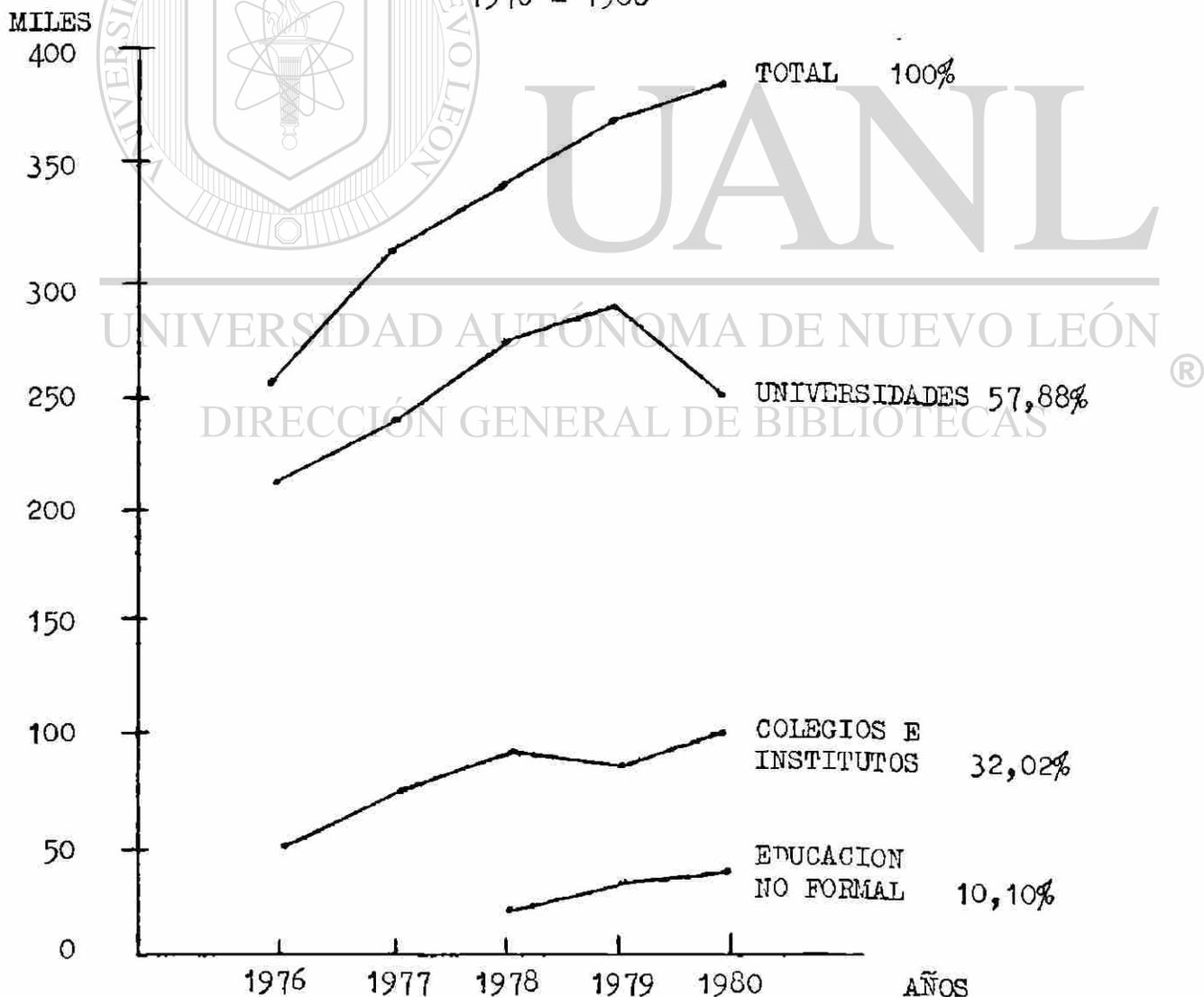
Otras universidades como las ya nombradas "Simón Rodríguez" y la "Nacional Experimental del Táchira", usan, la primera, sistemas mixtos que van desde las opciones libres a las tutorizadas, y la segunda estudios por el sistema de estudios experimentales dirigidos.

La población estudiantil de Venezuela llega a 8.033.710 habitantes (con una edad inferior a los 24 años), lo que representa un 65% de la población actual, pero la fuerza de trabajo necesaria para atender a las diversas actividades económicas primarias, secundarias y terciarias es de 3.540.944, de los cuales, 114.959 son docentes de los diferentes niveles de nuestro sistema educativo. El gráfico ilustra la demanda de matrícula desde 1976 hasta 1980.

GRÁFICO Nº 1

DISTRIBUCION DE LA MATRICULA. SJB-SECTOR EDUCACION SUPERIOR

1976 - 1980



1.9. El subsistema de educación de adultos

Como quiera que el objetivo terminal de la presente tesis es el de establecer hasta que grado existen elementos significativos en el currículo del CCBEMA, que permitan un adecuado y satisfactorio aprendizaje en educación ambiental, se tratará de hacer una exposición más detallada sobre la situación existente en este subsistema.

"La recomendación relativa al desarrollo de la educación de adultos acordada por la Conferencia General de la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO), reunida en Nairobi, del 26 de octubre al 30 de noviembre de 1976 y que constituye el contexto en el cual debe promoverse, planificarse, programarse y ejecutarse las acciones de la EDA, define y ubica a este subsistema de la manera siguiente:

1.- En la presente recomendación,

- la expresión "educación de adultos" designa la totalidad de los procesos organizados de educación, sea cual sea su contenido, el nivel o el método, sean formales o no formales, ya sea que prolonguen o reemplacen la educación inicial dispensada en las escuelas y universidades; y en forma de aprendizaje profesional, gracias a las cuales las personas consideradas como adultos por la sociedad a la que pertenecen, desarrollan sus aptitudes, enriquecen sus conocimientos, mejoran sus competencias técnicas o profesionales o les dan una nueva orientación, y hacen evolucionar sus actitudes o su comportamiento en la doble perspectiva de un enriquecimiento integral del hombre y una participación en un desarrollo socioe-

económico y cultural equilibrado e independiente.

- la educación de adultos no puede ser considerada intrínsecamente sino como un subconjunto integrado en un proyecto global de educación permanente,

- la expresión "educación permanente" designa un proyecto global encaminado tanto a reestructurar el sistema educativo existente, como a desarrollar todas las posibilidades de formación fuera del sistema educativo,

- en ese proyecto, el hombre es el agente de su propia educación, por medio de la interacción permanente de sus acciones y su reflexión.

- la educación permanente lejos de limitarse al período de escolaridad, debe abarcar todas las dimensiones de la vida, todas las ramas del saber y todos los conocimientos prácticos que puedan adquirirse por todos los medios y contribuir a todas las formas de desarrollo de la personalidad,

- los procesos educativos, que siguen a lo largo de la vida los niños, los jóvenes y los adultos, cualquiera que sea su forma, deben considerarse como un todo". (1)

Siguiendo este ideario general de la EDA, el Estado Venezolano, mediante el Decreto Presidencial N° 206, de fecha 29 de noviembre de 1969 y, aparte de las consideraciones que específicamente señala la Ley, provee a este subsistema de una organicidad,

(1) UNESCO, Recomendación Relativa al Desarrollo de la Educación de Adultos, XIX reunión en Nairobi, 1976, CREFAL, Patz., Mich., Méx., 1977.

que ya se venía palpando en las últimas cuatro décadas por el número creciente de instituciones y otros servicios, tanto públicos como privados, dedicados a la educación de aquellas personas que por diversas razones, entre ellas, principalmente, la de haber ingresado al mercado de trabajo por necesidades económicas, han abandonado el sistema, o que, sencillamente, nunca pudieron participar.

1.9.1 Marco Legal de la educación de adultos

El marco legal en el cual se mueve la EDA en Venezuela se inicia con el Decreto de fecha 27 de junio de 1870, relativo a la "Educación Primaria Gratuita y Obligatoria", cuyo artículo N° 7 establece: "La Nación, los estados y los municipios están obligados a promover en sus respectivas jurisdicciones y por cuantos medios puedan la instrucción primaria, creando y protegiendo el establecimiento de escuelas gratuitas en los poblados y en los campos, fijas y ambulantes, nocturnas y dominicales, de manera que los conocimientos obligatorios estén al alcance de todas las condiciones sociales".[®]

A partir de esta disposición son varios los beneficios y alcances que la EDA ha logrado, hasta desembocar en el referido Decreto N° 208 sobre el "Reglamento para la Educación Permanente de Adultos" y el respectivo "Reglamento de Evaluación para el C.C.B.E.M.A." en los cuales tiene lugar la acción sobre la EA que se pretende describir en la presente tesis.

1.9.2 Resumen estadístico

El cuadro N° 6 contempla las actividades de los diversos programas que la EDA realiza actualmente a nivel medio.

Estas actividades están relacionadas con un planeamiento centrado en las acciones de los siguientes programas alfabetización, educación primaria, capacitación en artes, profesiones u oficios y la educación media diversificada. El cuadro en cuestión se presenta a continuación.

CUADRO N° 6

PROGRAMAS	CIFRAS ABSOLUTAS	PORCENTAJES
TOTAL	367.568	100,0
ALFABETIZACION	9.906	2,7
PRIMARIA	125.478	34,1
CAPACITACION	44.99	12,2
MEDIA	187,275	51,0

EDUCACION MEDIA			
SECCIONES	DIGNITOS	ALUMNOS	DEPENDENCIA
2.928	5.353	187.275	TOTAL
2.619	8.671	173.431	NACIONAL
23	81	1.111	ESTATAL
—	—	—	MUNICIPAL
266	601	12.711	PRIVADO

Se observa en primer lugar que el total de participantes es de 367.568 de un total general de 8.133.978 habitantes comprendidos entre los 10 años y más, según se desprende de los cuadros

citados que relacionan los niveles educativos de la población de 10 años y más, por grupos de edad, áreas urbanas y rural, hasta el año 1980.

La educación media incluye una cifra absoluta de 187.275 participantes repartidos en los dos ciclos: el básico y el diversificado. (1)

1.9.3 El Ciclo de Cultura Básica de Educación Media para Adultos.

Este nivel es el que ha tenido mayor incremento en los últimos diez años; su plan de estudios está diseñado de acuerdo con el artículo 5° de la Resolución N° 105 del 28 de junio de 1971.

CUADRO N° 7

	I T. .	II T.P.	III T.P.	IV T.I.	V T.P.	VI T.P.
Castellano Lit	4	4	4	4	3	3
Matemática	4	4	4	4	3	3 [®]
Geografía e Hist.	4(+)	4(+)	4	4	3	3
C. Biológicas	2-2(+)	2-2(+)	2-2(+)	2-2(+)	2-2(+)	2-2(+)
Química					3-1(+)	3-1(+)
Física					4-1	4-1
Inglés	4	4	3	3	3	3
Formación Social						
Moral y Cívica	3(.)	3(+)				
Educación Artística			3	3		

(1) FUENTE: FDA en Cifras, Dirección de Planeamiento, del M.E. Caracas, 1977.

(+) Asignaturas seleccionadas para la investigación de la tesis.

1.9.4 La educación de adultos a nivel del ciclo básico medio y la educación ambiental

Pese a que entre las finalidades y estrategias de la Conferencia de Nairobi (XIX Reunión de la UNESCO, 1976) se aprobó que la EDA debería contribuir al desarrollo de:

"La capacidad de apreciación de las relaciones que unen al hombre con su ambiente físico y cultural, así como el afán de mejorar ese medio, de respetar y proteger la naturaleza, el patrimonio y los bienes comunes"; ni el artículo 2º que señala las finalidades, ni el artículo 15º, que trata de la extensión educativa y cultural para los adultos, del decreto 208, producen ningún tipo de apreciación referente a la EA.

1.9.5 Otras instituciones dedicadas a la EDA

Venezuela cuenta con otras instituciones dedicadas a la EDA como son el Instituto Nacional de Cooperación Educativa (I.N.C.E.), los servicios de Alfabetización y Capacitación de las Fuerzas Armadas Nacionales, los cursos de capacitación para el personal obrero, medio y gerencial que dictan algunas empresas, el CREA de Ciudad Guayana, etc.

Por la importancia que posee se tratará brevemente la situación existente en el INCE.

Este instituto para la capacitación de los trabajadores, de financiamiento mixto, por parte de los sectores privados industriales y el Gobierno Nacional.

Durante el año de 1977, la institución sufrió una significativa expansión en sus planos, tomando como programa base la

formación de recursos humanos necesarios para atender la urgente demanda de mano de obra calificada, conforme lo demanda el V Plan de la Nación. El Plan contempla durante su fase de ejecución (1976-1980) la incorporación al mercado de trabajo de unos 900.000 trabajadores, de los cuales 450.000 le corresponde capacitar al INCE, en los diversos oficios de las áreas prioritarias señaladas en el Plan.

1.9.6 Alfabetización

Una de las labores de mayor significado es el programa de alfabetización para personas comprendidas entre 14 y 44 años denominado Labor Alfabetizadora INCE (L.A.I.), perteneciente al Plan "Andrés Bello" del mismo instituto, y con el cual se aspira alfabetizar a unas 750.000 personas para fines de 1979.

Por ahora, la acción del Plan y de las otras actividades alfabetizadoras de la EDI han permitido bajar la tasa de analfabetismo de los 24% que acusaba en 1971, hasta un 17.3% para fines de 1977.

DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

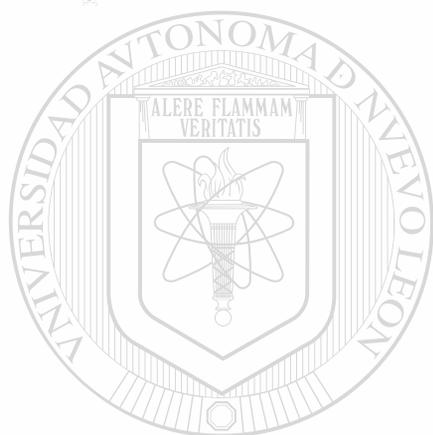
Las cifras suministradas por la oficina central de estadística e informática son las siguientes

CUADRO N° 8

TASA DE ALFABETISMO EN VENEZUELA 1971-1977			
Año	Total 15 años y más	Analfabetos	Tasas de analfabetismo
1971	5.897.240	1.419.827	24.0
1975	6.831.721	1.382.616	20.2
1976	7.085.867	1.356.224	19.1
1977	7.347.744	1.277.629	17.3

1.9.7 Plan de becas "Gran Mariscal de Ayacucho"

Siguiendo los delineamientos formulados en el V Plan de la Nación sobre la formación de recursos humanos y captación y transferencia de tecnología, por Decreto Presidencial N° 132, de fecha 4 de junio de 1974, se creó el programa de becas de la Fundación "Gran Mariscal de Ayacucho", cuya finalidad es la de formar personal calificado en los distintos sectores del desarrollo.



UANL

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN



DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

CAPITULO IV

LA REALIDAD ECOLOGICA

1. LO ECOLOGICO

Hasta ahora se ha tratado de explicar e identificar los elementos del sistema educativo y sus bases legales necesarios para poder ubicar desde una perspectiva general la EA como una necesidad prioritaria de la planificación educativa en todos sus niveles, dadas las características del deterioro del ambiente venezolano en las tres direcciones problemáticas de lo ecológico: la ruptura del equilibrio ecológico, la contaminación de la biósfera y la administración de la población o ecología humana.

Ahora bien, la ciencia ecológica ambiental (los recursos naturales, conservación del ambiente, etc.), como veremos en el capítulo siguiente, tiene diversas connotaciones que confluyen a un mismo fin: el estudio y conocimiento de las interrelaciones existentes entre el hombre y su ambiente biofísico, social, cultural, económico y político y es desde cualquiera de estas connotaciones como se quiere enfocar esta sección para, finalmente, establecer en el capítulo siguiente las competencias jurídicas comprometidas con la protección del ambiente y la EA

1.1. VARIABLES DE LA SOCIEDAD PRECIENTÍFICA-TECNOLÓGICA-INDUSTRIAL.

En Venezuela como en todo el planeta, este período abarca unos seis mil años, desde la revolución agrícola, hasta el siglo XVII.

Las variables que hayan podido incidir sobre nuestro ambiente, desde la época precolombina hasta la colonia, no representan efectos considerables sobre el equilibrio ecológico, dada la poca o ninguna tecnología conocida para la explotación del suelo a no ser ciertas actividades como las mineras y pesqueras que agotaron algunos recursos naturales, como sucedió con los placeros de perlas preciosas que existían en las islas de Coche y Cubagua.

En líneas generales, y como veremos más adelante, al tratar la situación económico-social, la metrópoli española implantó toda su organización medieval en el territorio conquistado provocando los primeros movimientos poblacionales del país.

Pero el régimen de explotación, usando la energía muscular no pudo causar un deterioro evidente del ambiente.

En la práctica el régimen de explotación del suelo se mantiene así hasta comienzos del siglo XX en que se rompe con el molde de una sociedad pre-industrial con el hallazgo y explotación de los yacimientos petroleros.

1.2. EL INICIO DE LAS NUEVAS RELACIONES ECO-SOCIOECONÓMICAS.

Esta época, con casi medio siglo de historia, es la

que va a proporcionar un cuadro diferente del "socioecodesarrollo" en el cual, el puente de unión entre la relación hombre-ambiente y hombre-sociedad, sufre las rupturas que derivan de la competencia entre el "homo faber" con el "homo ludens", el "homo politicus" y el "homo economicus".

Con la época de penetración neocolonialista, por parte de compañías transnacionales, principalmente norteamericanas, época que va aproximadamente de 1920 hasta el presente y el surgimiento de ciertas industrias básicas como la textilera, calzado, química, automotriz y paralelamente la industria de la construcción, esta última, con un auge motivado precisamente por los crecientes movimientos y asentamientos poblacionales urbanos tanto de origen interno como externo, se inicia el deterioro de nuestros ecosistemas rurales y urbanos.

Partiendo del cuadro anterior se tratará de ubicar nuestra situación ambiental bajo 4 aspectos:

1. El equilibrio ecológico rural.
2. El equilibrio ecológico urbano.
3. La contaminación y degradación ambientales.
4. El aspecto legal.

1.3. El equilibrio ecológico rural

Está representado en primer término, por los agroecosistemas o conjunto de elementos del ambiente que como el suelo, agua, flora, fauna y clima interaccionan entre sí y con las actividades organizadas del hombre: la agricultura y la cría de animales.

En Venezuela estos ecosistemas rurales van desde el simple conuco campesino hasta las grandes granjas y asentamientos humanos dedicados a la explotación agrícola y pecuaria, por un lado, y por otro, los ambientes y paisajes cuya dinámica interna no ha sido tocada por el hombre.

En segundo término por el equilibrio entre las poblaciones animales y vegetales que responden internamente, por las leyes naturales de la competencia y de la selección natural, a mantener entre estas poblaciones una tasa en la cual el número de nacimientos es aproximadamente igual al número de pobladores que mueren.

Desde luego estos dos equilibrios deben su existencia a un tercer equilibrio: el trófico o de los nutrientes, aportado por los tres componentes de la biósfera: el suelo por su aportación en elementos químicos como el nitrógeno, fósforo, calcio, el aire por la presencia de nitrógeno, oxígeno y anhídrido carbónico y el agua por su poder disolvente.

Finalmente un cuarto equilibrio entra en juego: el de la energía, sin la cual ningún fenómeno vital es posible en el planeta. Esta energía proviene del sol, interviene en el fenómeno de la fotosíntesis y asegura la existencia de la biomasa o materia vegetal y animal del agrosistema. Sobre ella ha venido actuando el hombre para obtener los recursos alimentarios que aseguren la manutención de las masas de trabajadores dedicadas a las actividades primarias, secundarias y terciarias de la economía.(1)

(1) MARTIN S. FELLIPE J., ¿Qué es Ecología?, Revista "Educación". N°

1.4. El recurso suelo

La conservación del equilibrio de un ecoagrosistema es un mecanismo competitivo entre la población formada por los animales de cría y las plantas forrajeras por ejemplo (y lo que el hombre introduce en el sistema ambiental) y los pobladores animales del mismo.

Efectos de la ruptura del equilibrio de un agrosistema

Cuando el hombre emplea técnicas inadecuadas, como desforestaciones, talas y quemas indiscriminadas se produce lenta y a veces hasta violentamente, la degradación del suelo, cuyo síntoma, como ha venido ocurriendo con nuestras cuencas hidrográficas, es la desaparición de ríos y quebradas y finalmente las erosiones, la sequía y el paisaje desértico, como ocurre en Barquisimeto y Carora (Edo. Lara), en donde el grado de deterioro es tal que un proceso de rehabilitación tendría que comenzar por la "fabricación" de una nueva capa vegetal.

Por otro lado el hombre ha tratado de mantener el equilibrio del agro eliminando pobladores no convenientes como hongos, yerbas, parásitos, insectos, etc., usando pesticidas, fungicidas, plaguicidas y otros productos, como el internacional D.D.T., cuyos efectos sobre las cadenas alimentarias ha causado la desaparición de especies útiles, y en el hombre, deterioros de la salud y hasta la muerte por envenenamiento al ingerir tales sustancias en la dieta alimenticia y en aguas contaminadas.

Los tipos de suelos, por su constitución química, nece

sitan de los nutrientes que mantengan el equilibrio, por lo cual es necesario el uso de abonos artificiales que les devuelvan los elementos que se le extraen en cada cosecha.

Las políticas y estrategias conservacionistas del Edo. Venezolano, están encaminadas en este sentido a impedir la desforestación en las regiones de altas montañas y en usar el suelo cultivable sólo con plantaciones adaptadas al tipo de suelo.

1.5. El recurso suelo y el régimen de aguas

Venezuela creó la Comisión del Plan Nacional de Aprovechamiento de los Recursos Hidráulicos (COPLANARH). En 1970 esta Comisión realizó una investigación en relación con los recursos hidráulicos, su control y sus usos, en relación con los problemas de la erosión.

La comisión llegó a la conclusión de que en el país existen áreas con graves problemas por el avanzado grado de destrucción de la flora y del suelo, debido a hechos naturales y/o a la acción del hombre y áreas en situación crítica aunque poseen una buena capa vegetal.

Las zonas problemáticas se encuentran repartidas en todo el territorio, pero principalmente en las zonas montañosas.

El suelo venezolano presenta tales características de deterioro que sólo un 2% de los 912.050 Km² de superficie, son aptos para cualquier tipo de actividades agropecuarias y un 10% corresponde a suelos de mediana calidad. El 88% de la superficie está formada por tierras que no poseen ningún tipo de valor para las ac-

tividades primarias del hombre. (1)

Ahora bien, pese a la política del subsidio conservacionista que el Estado ha venido aplicando a partir de 1960, encaminada a la recuperación de suelos, se ha descuidado la estrategia de EA que permitiría al agricultor un mantenimiento adecuado de los suelos que explota desde el punto de vista de la asistencia técnica accionando programas de Alfabetización Funcional.

1.6. La contaminación y el equilibrio ecológico

La contaminación se produce cuando el ambiente es alterado por la presencia de cualquier sustancia o formas de energía, que no sean las propias, como consecuencia de la actividad humana o de la propia naturaleza y cuyas cantidades, concentraciones o niveles sobrepasan los límites de tolerancia permisibles para el bienestar y para la vida de todas las especies vivientes de un determinado ecosistema o que de alguna manera son capaces de alterar el equilibrio del mismo.

De esta manera, cualquier material físico, químico, biológico o forma de energía interna o externa que produzca alteraciones del equilibrio existente, es un contaminante, en particular para recursos tales como el aire y el agua.

Las alteraciones o contaminaciones ambientales pueden manifestarse por:

(1) COPLANARE, La Agricultura Descable: una proyección del año 2.000, 1970, Caracas, p. 68.

- La erosión y degradación de los suelos
 - las modificaciones del relieve
 - Los cambios del cauce e las aguas
 - la disminución cuantitativa y cualitativa de las especies del bioma
 - La presencia de enfermedades y plagas.
 - El uso indiscriminado de fungicidas, insecticidas y plaguicidas.
 - La alteración de los paisajes
 - La eutroficación
 - La desertificación
 - La disposición y quema inadecuada de los desechos sólidos.
 - La ausencia de dispositivos adecuados para la eliminación de las excretas.
 - La presencia de ruidos y sonidos que afectan al oído
-
- Las concentraciones o hacinamientos humanos
 - El número excesivo de vehículos automotores
 - El ruido excesivo de industrias en las ciudades.
 - La presencia de incineradores
 - El uso de envases y materiales plásticos
 - El derrame de sustancias químicas como hidrocarburos sobre lagos, ríos, lagunas y el mar
 - La presencia de industrias que utilizan metales nocivos como el plomo y el mercurio en la elaboración de los productos.
 - Otros.

El equilibrio hidrológico y la calidad del agua están seriamente afectados por la descarga en los ríos, quebradas, lagos,

lagunas, etc. de los residuos domésticos e industriales y el transporte fluvial.

Entre los cuerpos de agua más afectados se encuentran el Lago de Maracaibo y el de Valencia, las playas del Litoral Central y del Oriente, en especial las de Margarita, la Hoya del Río Tuy y la del Guárico que suministran el agua a Caracas, la Hoya del Río Manzanaras, Pao, Yaracuy, Tocuyo, Turbio, Sanare, Táchira, Guaire y otros.

Pese a la política del Estado que se ha manifestado con la construcción de plantas de tratamiento, con la construcción de cloacas en poblados con más de 5.000 habitantes y de pozos sépticos y letrinas de hoyo, existen en el país alrededor de 400.000 viviendas sin servicio para la eliminación adecuada de las aguas negras.(1)

1.7. Equilibrio ecológico urbano

Este equilibrio se mantiene sólo si los factores relevantes de su dinámica interna son mantenidos dentro de ciertos límites de tolerancia.

Los factores intervinientes son: el rango, el tamaño de la urbe, su densidad poblacional, el sistema de transporte, industrias, etc.

En Caracas, por ejemplo, la rata de crecimiento demográfi

FUENTE: Censo de 1971, Caracas, Ministerio de Fomento, División de Estadística.

fico es la más elevada del país y una de las más altas de latinoamérica. Se ha calculado que para 1990 tendrá una población estimada en 4.500.000 habitantes. Actualmente, con cerca de los tres millones de habitantes (2.755.000 según la División General de Estadísticas del Ministerio de Fomento) 800.000 viven en los cinturones marginales de las montañas, cerros y quebradas, en ranchos sin ningún servicio sanitario y con un elevado índice de subempleo y desempleo.

1.8. La contaminación ambiental urbana

La característica de esta masa poblacional es la de provenir en su mayor parte de las zonas rurales y en consecuencia de la marginalidad rural; junto con todos sus hábitos rurales se traslada al medio urbano sin educación ni capacitación para enfrentar a la gran ciudad.

El fenómeno de las migraciones rurales a los centros urbanos es casi universal. En Venezuela estos movimientos de población son más notorios por ser las principales ciudades como Caracas, Maracaibo, Ciudad Guayana, etc. los centros de retención de la renta petrolera y minera, en donde se encuentran instaladas el mayor número de industrias y así mismo la mayor demanda de trabajo.

Así, el Tenel., G.N., Eduardo Sayago, en un estudio sobre la contaminación ambiental en el área metropolitana de Caracas dice que unas 9.153 industrias que representan el 32,6% del total de industrias existentes en el país, y refiriéndose a las fuentes de contaminación que afectan al área metropolitana señala las causadas por la industria, los vehículos automotores, los incinerados -

res, los basureros, las calderas y, en general, la utilización de combustibles. En Caracas circulan más de 300.000 vehículos diariamente, lo cual, viene a reflejar la gran densidad de vehículos automotores en una zona geográfica reducida. Los vehículos de motor a gasolina emiten principalmente monóxido de carbono, plomo, óxidos de nitrógeno y partículas dispersas. Los vehículos de motor a diésel con emanaciones y humos irritantes y olor desagradable. (1)

Es obvio que esta situación se manifiesta en los centros urbanos con densidades de población apreciables, sobre todo en las capitales de los veinte estados.

1.9. Situaciones críticas

Para obtener una idea global de la contaminación de la biosfera se citan las situaciones críticas presentadas al IV Congreso Venezolano de Salud Pública, celebrado en Ciudad Guayana del 5 al 11 de diciembre de 1971.

• Los Complejos Petroquímicos de Tablazo a orillas del Lago de Maracaibo y el de Morón en la Costa Central del Edo. Carabobo, cuyas instalaciones, aún cuando se tomen las medidas proteccionistas más convenientes, siempre han de producir efectos nocivos sobre las aguas territoriales, la atmósfera y el suelo.

• De los 12.000 pozos de petróleo existentes en la Na-

(1) SAYAGO, Eduardo (Incl., G.M.) Análisis de los riesgos de la contaminación atmosférica existente en el área metropolitana. Art. de la Revista de la Escuela Superior de las F.A.C. N° 5, 1975, pp. 29-33.

ción, con capacidad de 3.000 m³ están situados en el Lago de
Caracaibo con unos 10.000 kms de tuberías de conducción de crudo,
recolección y transporte.

... y alrededor de 2.700 tanques de recolección, almacenamiento y embarques de petróleo, una docena de refinерías y embarques, cuyos terminales portuarios se encuentran sobre aguas navegables.

Grandes complejos industriales se están desarrollando en las Valles del Tuy y márgenes del Río Caroní y Orinoco, en Guayana.

Las concentraciones humanas siguen creciendo en Valencia y sus alrededores con consecuencia del asentamiento de nuevas industrias en las cercanías del Lago de Valencia.

Se amplían las concentraciones industriales en la parte norte-central del país.

Existe una área endémica Bilharziana en las cuencas del Río Tuy, Lago de Valencia, Zona Central del Mar Caribe, Río Guárico, Río Pao y el Tiznado, agregada a la contaminación en los cuerpos de agua por desechos humanos industriales y agropecuarios.

Existe una alta contaminación en el Litoral Central, Bahía de Buenavista, Tucacas y Morrocoy. (1)

(1) M.S....S. La Contaminación del Agua en la Decada de los 70. Descripción General del Problema. Revista Venezolana del Ministerio de Sanidad y Asistencia Social, Caracas, Vol. LXXVII, N° 4, diciembre de 1972. p. 937.

Por otro lado, el país se ha visto en la necesidad de importar mano de obra para poder llevar a efecto las obras programadas en el V Plan de la Nación, como es la II etapa de la Represa Hidroeléctrica del Guri, en la Región de Guayana, que requiere de unos 25.000 trabajadores.

Estos programas deben asegurar la dotación de infraestructuras urbanísticas que permitan alojar en condiciones suficientes a este contingente humano.

1.10. El componente aire

Su equilibrio se manifiesta en su composición química: 79% de nitrógeno 21% de oxígeno, como gases principales para el mantenimiento de la vida tanto animal como vegetal.

Desde el punto de vista biológico necesitamos un consumo de aire cuatro veces mayor que de alimentos y de agua.

La contaminación atmosférica se debe en lo fundamental a las descomposiciones químicas ocasionadas durante la combustión de sustancias hidrocarbonadas provenientes de la utilización de combustibles fósiles como fuente de energía.

Los productos de estas combustiones, además del vapor de agua y el anhídrido carbónico, son: el monóxido de carbono, los óxidos de nitrógeno nítrico y nitroso. El primero de los nombrados es un gas letal y los óxidos nitrogenados junto con el anhídrido sulfuroso reaccionan físicamente con los hidrocarburos y en presencia de la humedad atmosférica y de las partículas de carbón que catalizan las reacciones se transforman en compuestos más comple-

jos como el ácido sulfúrico.

Estos con estos con los contribuyen junto con las partículas sólidas de diferente procedencia, a formar la neblina conocida como "smog" y, que en su mayor parte, está constituida por ozono.

Los daños que ocasiona el anhídrido sulfuroso y sulfúrico a las vías respiratorias y por tanto circulatorias son evidentes y en este sentido, la ponencia N° 7 presentada al IV Congreso Venezolano de Salud Pública y relativa a la contaminación del aire, agua y suelo se expuso lo siguiente:

Los registros actuales de la morbilidad en Venezuela no permiten obtener relaciones causales entre la patología y los contaminantes de la atmósfera y del ambiente en general. Pero el anuario de Epidemiología y Estadística Vital del Ministerio de Salud y Asistencia Social, tomo I del año 1969, trae un total de egresos anuales de pacientes de 194.513 en todos los hospitales y centros de salud del año 1963, de estos egresos sin diagnóstico. El total de egresos por afecciones respiratorias es de 28.686 (14,90%) y total de egresos por accidentes circulatorios es de 12.615 (6,57%). En consecuencia 21,47% del total de egresos corresponden a la morbilidad cardiorrespiratoria.

En el mismo anuario, la mortalidad por afección respiratoria fue de 14,7% y la mortalidad cardiovascular de 15,9%, es decir, sobre cada 100 muertes, 30,6 fueron de causas cardiopulmonares. Es natural que un porcentaje tan alto de morbilidad y mortalidad cardio-respiratorias en nuestras áreas de notificación estadística

tica que son además las más pobladas y más industrializadas, debe tener alguna relación con la contaminación ambiental. (1)

Para identificar las descargas contaminantes sobre las tres áreas urbanas más afectadas Caracas, Valencia y Morón, se presenta el cuadro N° , en la página siguiente, el cual recoge los datos de contaminación proyectados desde 1970 a 1980.

1.11. Los niveles de competencia ambiental

Venezuela cuenta con una legislación tan abundante y tan difusa, sobre todo lo concerniente al ambiente y su protección, que tratar solamente de describirla ordenadamente, ocuparía un texto de considerable extensión.

Como una novedad histórica la primera intervención conservacionista del Estado sobre el ambiente tuvo lugar en Chiquisaca, Perú, en el año 1925, cuando el Libertador Simón Bolívar frente a los deterioros observados en el ambiente emite un decreto de protección de los recursos naturales. Dichos decreto abrió el pértico de este trabajo.

1.12. La Constitución Nacional

La Constitución establece en su artículo 70, como competencia del Estado, la soberanía, autoridad, vigilancia del mar territorial, la zona marítima contigua, la plataforma continental y el espacio aéreo y la explotación de los bienes y recursos.

(1) S.A.S. Op. cit., p. 971

CULDR N° .

EMISIONES DE CONTAMINANTES ESTIMADAS EN G/DIA
PARA 1970 Y 1980 EN CARACAS, VALENCIA Y MORON (+)

ESPECIFICACION	CARACAS		VALENCIA		MORON	
	1970	1980	1970	1980	1970	1980
Veículos	1.145.340	1.006.898	197.561	322.003	7.920	13.006
Gasolina	1.136.350	1.53.004	195.560	318.743	7.775	12.769
Diesel	8.490	13.834	2.001	3.262	145	237
Industria	36.102	92.191	7.989	20.758	7.673	8.583
Diesel	20.715	73.049	6.626	17.22	482	1.252
Gas-Oil	605	1.57-	72	185	7	17
Fuel-Oil	6.762	17.580	1.291	3.358	94	244
Otros					7.070	cloro(1)
Particulares	8.550	14.940	279	865	-	-
Incineradores	8,650	14.940	279	865	-	-
Municipio	16.000	26.082	27.600	44.755	2.460	2.820
Basuras	168.000	205.082	27.600	44.755	2.460	2.820
TOTALES	1.358.171	2.224.011	233.429	3.088.391	18.053	124.409

(+) FUENTE: Revista Venezolana de Sanidad y Asistencia Social, N° 4
diciembre, 1972, Caracas.

(1) Falta hacer una estimación de emisiones para la Petroquímica, en
cuanto a SO_x, NO_x, F1, partículas y otros contaminantes.

n el Art. 106 del capítulo sobre los derechos económicos, el Estado se reserva la obligación de atender a la defensa y conservación de los recursos naturales del Territorio Nacional.

Entre otros artículos de la Constitución que establecen competencias del Estado para con el ambiente se encuentran los siguientes:

Art. 136.- Referido:

- a.- Al régimen y administración de las minas e hidrocarburos, salinas, tierras baldías y ostrales de perlas; y la conservación, fomento y aprovechamiento de los montes, aguas y otras riquezas naturales del país.
- b.- Establecimiento, coordinación y unificación de normas y procedimientos técnicos para obras de ingeniería, arquitectura y urbanismo.
- c.- La ejecución de obras públicas de interés nacional.
- d.- La dirección técnica, el establecimiento de normas administrativas y la coordinación de los servicios destinados a la defensa de la salud pública.
- e.- La conservación y fomento de la producción agrícola, ganadera, pesquera y forestal.
- f.- Lo relativo al transporte terrestre, a la navegación aérea, marítima, fluvial y lacustre y a los muelles y demás obras portuarias.
- g.- La apertura y conservación de las vías de comunicación nacionales; los cables aéreos de tracción y las vías férreas.
- h.- La legislación agraria; la de inmigración y colonización, la de sanidad animal y vegetal, y la relativa a todas las materias de competencia nacional.

1.13. La competencia ambiental municipal

La Constitución Nacional establece que el Poder Municipal es autónomo y entre sus competencias se encuentra la creación, recaudación e inversión de sus propios ingresos y el Art. 30 define como materias de la competencia municipal aquellas que se refieren a la vida de las comunidades municipales como urbanismo, circulación, salubridad, asistencia social, etc.

Como se observa existe una especie de igualdad entre las competencias del Estado y las del Poder Municipal. (1)

1.14. Ley Orgánica del Ambiente

El cuadro de lógico-ambiental que se ha venido explicando en las páginas anteriores de volúmenes de leyes, reglamentos y resoluciones, tanto de competencia federal como municipal y la poca funcionalidad y anacronismo de muchas de las disposiciones allí planteadas, hizo que el actual Congreso Nacional promulgara una Ley de Regulación Global, u. L. Orgánica del Ambiente. (2) y la creación del Ministerio del Ambiente y de los Recursos Naturales Renovables surgido este último como consecuencia de la Reforma Administrativa que hizo el Ejecutivo Nacional en 1977.

(1) LOPEZ-BELLO, Nelson C., La experiencia venezolana en protección ambiental, Ed. Arca, Caracas 1974., pp. 18, 19 y 20.

(2) LEY ORGÁNICA DEL AMBIENTE, Gaceta Oficial del 7 de junio de 1976, N° 31.004, Imprenta Nacional, Caracas.

Por Decreto Presidencial 2.07 de fecha 22 de marzo de 1977, se listó el Reglamento Orgánico del Ministerio del Ambiente y de los Recursos Naturales Renovables.

La Ley Orgánica del Ambiente en su Art. 8 crea el Consejo Nacional del Ambiente adscrito a la Presidencia de la República y "estará integrado por un presidente y por sendos representantes de los ministerios" (ver el artículo de nominación) y representantes de institutos autónomos, científicos y universidades, sectores empresariales y sociedades naturalistas de Venezuela.

1.14.1 El daño ambiental permisible

La nueva Ley del Ambiente se fundamenta en la doctrina del "daño permisible" que se controla mediante la previa autorización para recometer cualquier actividad que pueda alterar el ambiente, pero que por su utilidad pública y/o de beneficios económicos, se hace necesaria.

La planificación de la actividad estatal debe dirigirse a todo el ámbito nacional a través del contenido del Plan Nacional de Conservación, Defensa y Mejoramiento del Ambiente.

Cabe destacar la obligatoriedad legal de este plan, consagrado en la propia Ley, y que en un contexto afirma además las necesidades inherentes a la EA.

1.14.2 Relevancia

La relevancia de esta ley consiste fundamentalmente en el hecho de que es un instrumento que permite centralizar toda la legislación existente en un sólo cuerpo de acción y de doctrina con

servacionista, protectora y rehabilitadora del ambiente, sobre todo en un país en donde éste ha veido sufriendo la más despiadada explotación ante la posición contemplativa de una población "analfabeta en el manejo y uso del ambiente".

Dada la importancia de este instrumento legal se incluye como anexo del presente trabajo (anexo N° 1)

La promulgación de la Ley Orgánica del Ambiente coloca así a Venezuela como uno de los países de América del Sur y del mundo que poseen una legislación adecuada para el uso del ambiente, cumpliendo así las recomendaciones de los organismos internacionales.

1.15. La Fundación de la Educación Ambiental

La Fundación de EA es un organismo establecido por Decreto Presidencial N° 2.211 de fecha 21 de julio de 1977 y con domicilio en la ciudad de Caracas, pero con carácter de competencia nacional mediante la creación de centros regionales que sirvan a los objetivos generales de la Fundación de EA.

Los objetivos de la Fundación de Educación Ambiental son:

. "Financiar los programas que en materia de educación ambiental adelanta el Ministerio del Ambiente y de los Recursos Naturales Renovables.

. Suministrar al público, material cartográfico y de otra índole, referido a los programas del Ministerio del Ambiente y de los Recursos Naturales Renovables.

. Poner a la disposición del público en general, la bibliografía relativa a educación ambiental.

. Patrocinar proyectos de interés en materia de educación ambiental.

. Auspiciar la publicación de estudios técnicos y científicos relativos a educación ambiental y los recursos naturales renovables.

. Establecer contactos con la empresa privada, para realizar programas conjuntos en materia de educación y divulgación ambiental.

. Patrocinar la producción de cualquier tipo de material educativo vinculado con el área ambiental". (1)

1.16. Decreto N° 10^o

Este decreto, de fecha 26 de mayo de 1974, suple las deficiencias de la Ley de Educación en materia ambiental y específicamente se refiere a las competencias naturales del Ministerio de Educación en educación ambiental, así como también a las labores de investigación que deben promover y realizar instituciones como el CONICIT, IVIC y universidades (2).

Es este un documento que llena un vacío jurídico de nuestra legislación y cuya instrumentación, hasta tanto no se apruebe el nuevo proyecto de Ley de Educación, ha de proporcionar benefi

(1) PEREZ, Carlos Andrés. Presidente de la República de Venezuela, Decreto N° 2.211, Gaceta Oficial N° 31.203 del 23-6-77, Caracas, Imprenta Nacional.

(2) PEREZ, Carlos Andrés, Presidente de la República de Venezuela, Decreto N° 10, 20 de mayo de 1974, Caracas, Imprenta Nacional.

cios en el conocimiento us del ambiente. (Anexo N° 2)

1.17. Ministerio del Ambiente

Como ya se dijo, esta institución del Poder Ejecutivo surgió como resultado de la reforma a la organización administrativa de 1972 y su conformación se intentó con el agrupamiento de algunas divisiones de otros ministerios que desarrollaban programas destinados a la conservación del ambiente, como el Ministerio de Minas e Hidrocarburos, Ministerio de Agricultura y Cría, Ministerio de Salud y Asistencia Social, el Ministerio de Obras Públicas.

1.17.1 Funciones Básicas

Las funciones básicas del MARN, además de las que señala el Capítulo IV de su Reglamento Orgánico y de competencia de las Direcciones Generales Sectoriales, son:

"Orientar actividades a fin de evitar el deterioro de la calidad del ambiente.

Formular y luego coordinar los planes y programas de protección, conservación y aprovechamiento racional de los recursos naturales renovables, así como aquellos en materia de educación ambiental.

Supervisar las actividades, planes y programas antes mencionados.

Promover la elaboración de instrumentos normativos y legales que orienten la administración del ambiente" (1)

(1) REPUBLICA DE VENEZUELA. Ministerio del Ambiente y de los Recursos naturales renovables. Folleto. Sin fecha. Sin páginas.

1.17.2 Política

La política del MARNR se encierra en el texto siguiente:

"El Ministerio del Ambiente y de los Recursos Naturales Renovables, sirve al pueblo de Venezuela en la planificación, administración y asignación de los recursos naturales renovables, a fin de contribuir a la conservación, defensa, mejoramiento del ambiente en que vivimos. Esto significa que este Ministerio vela por la preservación de la vegetación y de la fauna silvestre, y por el aprovechamiento racional de las aguas, los suelos y la atmósfera. El Ministerio también ejecuta la infraestructura necesaria para estos fines, se ocupa de la recopilación y sistematización de la información científica y tecnológica en materia ambiental y actúa dentro de una política que no dañe irreversiblemente el ambiente, no entorpezca el proceso de desarrollo, y no comprometa a las generaciones futuras.

En Venezuela estamos conscientes de la necesidad de preservar el ambiente. En el Ministerio del Ambiente y de los Recursos Naturales Renovables se piensa que el medio ambiente de hoy es el resultado de lo que algunos hicieron en el pasado y que el ambiente de mañana será lo que todos y cada uno de nosotros hagamos o dejemos de hacer ahora.

Está entre los lineamientos de este Ministerio abrir a los venezolanos la perspectiva hacia el futuro.

El porvenir del ambiente es el que a través del Ministerio del Ambiente y de los Recursos Naturales Renovables, seamos capaces de ver." (1)

(1) REPUBLICA DE VENEZUELA, MARNR. op. cit.

1.18. Principales necesidades y prioridades de la EA

Las necesidades y prioridades en materia de educación ambiental que presenta Venezuela, entendiendo por necesidad la carencia de diversos recursos educativos, considerados necesarios para el desarrollo de la EA, como son programas educativos, materiales y docentes calificados, y por prioridad la importancia que un centro de decisión, en este caso el Estado, a través de las instituciones docentes, le conceda a la realización de actividades conducentes a satisfacer tal necesidad, están contenidas en un cuestionario titulado "evaluación de los recursos disponibles para la educación ambiental: necesidades y prioridades de los estados miembros." que la CNU a través de la UNESCO-PNUA envió a los ministros de educación a cada uno de los estados miembros de la UNESCO, durante el segundo trimestre de 1975, para ser respondido a manera de encuesta internacional.

El cuestionario en referencia destaca como [®]necesidades de solución apropiante, la formación de personal, la preparación de material didáctico y el desarrollo de programas educativos. La tabla N° 8 recoge los datos obtenidos en la encuesta.

PROBLEMAS PRINCIPALES EN DESARROLLO DE PROGRAMAS EA PARA SECTORES EDUCACIONALES PRIORITARIOS

1 2	LEGISLAC	FONDOS	MAT. DID.	INSTALAC	PERSON	ORGANIZ.	3
PRE-ESCOLAR			*				II
PRIMARIAS			*				II
SECUNDARIAS			*				II
SUPERIOR			*				II
JUVENTUD			*				I
ADULTOS			*				I

PEQUEÑA IMPORTANCIA

MEDIANA IMPORTANCIA

GRAN IMPORTANCIA

1: Recursos Educativo-ambientales (EA)

2: Sectores Educativos

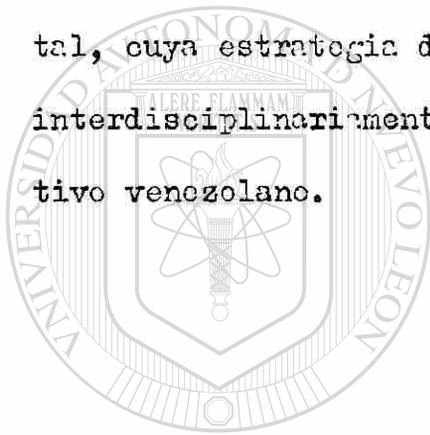
3: Sectores Educativos Prioritarios

: Celdas vacías indican ausencia de problemas principales EA

* : Información No Disponible

1.19. Crítica del Marco Situacional

El anterior Marco Situacional no pretende presentar un análisis exhaustivo de las diferentes actividades que tienen que ver con la vida nacional y, en especial, con el ambiente y la EA, motivo central del trabajo, sin más bien se ha querido presentar un esquema global de la problemática existente para poder llegar a responder a la necesidad de una política ambiental, cuya estrategia descanse en una PA planificada y programada interdisciplinariamente, en todos los niveles del sistema educativo venezolano.



UANL

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN



DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

CAPITULO V

FUNDAMENTACION TEORICA DE LA EDUCACION AMBIENTAL

1. CONTEXTOS DE LA EDUCACION AMBIENTAL

El carácter universal que encierra la problemática ambiental en sus raíces ecológicas y la búsqueda de soluciones a las necesidades que allí se plantean a través de la educación, ha venido originando el concepto de Educación Ambiental.

Como quiera que la Ecología posee una cobertura que alcanza a todas las áreas de conocimiento también la EA debe poseer una cobertura interdisciplinaria.

Frecuentemente esta cobertura se asocia únicamente con proponer en los planes y programas de estudio algunos contenidos y objetivos relacionados con la conservación de los recursos naturales renovables y no con los recursos naturales en general. En otros casos se manifiesta el deseo de proporcionar conocimientos sobre la Ciencia Ecológica, olvidándose del ambiente, como realidad global de todas las manifestaciones de la cultura.

Se tratará en este capítulo de estructurar los principales fundamentos teóricos de la Educación Ambiental, seleccionando como referentes aquellos que han sido motivo de estudio en diversas asambleas y conferencias, con la participación de especialistas y de organismos encargados de programas sobre el ambiente.

En razón de lo anterior los contenidos teóricos que fundamentan la investigación en EA se tienen que ubicar dentro de un contexto ecológico y uno educativo.

1.1 Contexto Ecológico

En 1859 un biólogo alemán, Ernest Haeckel, propuso el término de ecología para designar el campo de las relaciones entre el "oikos" (casa) y los organismos que lo habitan.

El término propuesto ha venido modificándose a medida que el concepto se enriquecía de variables políticas y de la necesidad de su incorporación al desarrollo, para llegar actualmente a la noción de socioecodesarrollo, como tipo de sociedad en la cual se debe presentar un equilibrio ecológico y social producto de las relaciones entre el hombre, la naturaleza y la sociedad.

La relación hombre-naturaleza ha colocado al primero en una condición de explorador y explotador del ambiente biofísico con el fin de obtener los recursos que le permitan producir bienes materiales que le aseguren su subsistencia y el bienestar de la sociedad.

El modo de producción de estos bienes materiales determina las otras manifestaciones de los grupos humanos tales como la política, ideologías, concepciones religiosas y, en última instancia, la interpretación que hace el hombre del universo y que la expresa en el conocimiento científico.

Esta concepción materialista del régimen de productivi

dad lo generaliza Federico Engels así. "El fundamento más esencial y más próximo al pensamiento humano es, precisamente, la transformación de la naturaleza por el hombre y no la naturaleza por sí sola, la naturaleza en cuanto tal, y la inteligencia humana ha ido creciendo en la misma proporción en que el hombre iba aprendiendo a transformar la naturaleza" (1)

Significa entonces que el proceso de transformación de la humanidad arranca con la lucha del hombre con el ambiente para transformarlo; pero aprender a transformar la naturaleza no significa en forma alguna que debe condenársele a una explotación permanente e irracional, como ha venido ocurriendo con el régimen capitalista de producción a partir de la revolución industrial

Es así como los problemas que derivan de las relaciones de producción entre el hombre y la naturaleza han permitido la extensión conceptual del término Ecología y la ubicuidad de la EA como engendradora de las responsabilidades éticas que permiten armonizar las actividades humanas con los procesos de la naturaleza, es decir, el mantenimiento global de los ecosistemas.

1.1.1. La ecología como ciencia

El término "ecología" se usa actualmente en diferentes formas y acepciones. El neófito lo asocia generalmente con lo que oye, ve o lee en relación con la contaminación ambiental, el científico lo asocia con el estudio de los ecosistemas y los equili

(1) ENGELS, Federico, Dialéctica de la Naturaleza, Ed. Grijalbo, México, 1961, p. 196.

brios energéticos que los regulan.

Eugene P. Odum la define como "el estudio de las relaciones de los organismos o grupos de organismos con su medio, o la ciencia de las relaciones que ligan los organismos vivos a su medio" y también la define de modo más corto y menos técnico, como la "Biología del Medio" (1)

El CONICIT, en su Informe Técnico sobre el Primer Plan Nacional de Ciencia y Tecnología, período 1976-1980, del Sector Ecología, define a éste de la siguiente manera:

"La ecología es la ciencia que estudia la vida a nivel de organización más compleja y total, tanto estructural como funcional, en el ambiente en el cual está contenida y las actuaciones recíprocas entre los componentes del mundo vivo y entre éstos y el mundo no viviente. Es global, porque estudia, analiza e interpreta fenómenos, mecanismos y procesos biológicos y etológicos naturales o inducidos, referidos en sus causas y efectos a la unidad funcional total: el ecosistema, ya sea en su máxima dimensión, la Biósfera, o en cualquiera otra que esté contenida en ésta y de características tales que responda a la definición dada. Acepta, por lo tanto, que cualquier acción sobre, o de una parte estructural o funcional de aquel compromete el todo. Es integral, porque conjuga y concatena los mecanismos, fenómenos y procesos a todos los niveles de organización del mundo biológico, para representar, interpretar y ordenar la vi

(1) CIENCIA Y TECNOLOGIA DE VENEZUELA, Ecología, Vol 1/1977 N° 2
p. 104.

da in toto y definirla, ponderarla y predecirla en términos de historia (ecología, genética y cultural), acumulación, circulación, transformación y degradación de materia y energía". (1)

Esta amplia definición olvida en cambio los factores de compromiso social, político, económico y cultural que derivan de las interrelaciones hombre-ambiente, ya que todo tipo de desarrollo de la sociedad está determinado por el tipo de dominio del hombre sobre el ambiente. Pero las consecuencias de este dominio no pueden ser únicamente las representadas por los beneficios económicos, también lo son, y deben ser los más importantes, los procesos contraproductivos que resultan del tipo de dominio existente (desequilibrios, degradación, contaminación, etc.), frente a esta contradicción se debe recurrir a procesos científicos y técnicos que armonicen el sistema de explotación con las características del ecosistema que se explota de manera tal que se garantice la subsistencia del equilibrio ecológico para futuras generaciones.

La Ecología concebida así es una ciencia del desarrollo científico-tecnológico y no solamente una ciencia que debe quedar en el estudio del simple conocimiento de los ecosistemas y las leyes que los rigen.

Una ciencia ecológica para el desarrollo autónomo de la nación debe estar comprometida entonces con la reparación de errores del pasado y en la preparación de acciones futuras.

(1) ODUM, Eugene F. , Ecología, Nueva Editorial Interamericana, S.A. de C.V. Tercera Edición, 1972, México, D.F. pp. 1-2

Una estrategia ideada en términos del desarrollo socio-económico da prioridad al estudio de la Ecología bajo la forma de educación ambiental en la cual entran en juego las dos acciones: el desarrollo del conocimiento de los ecosistemas y de las leyes que regulan sus equilibrios y el uso de los mismos aplicando tecnologías y prácticas apropiadas a los problemas reales.

1.1.2. Ambiente

Es muy frecuente encontrar en la literatura ecológica expresiones tales como "medio", "medio biológico", "medio ambiente" y otras, para referirse a cualquier situación que tenga que ver con las relaciones entre el hombre y su entorno físico-biológico.

La expresión "medio ambiente" puede pecar de redundante en cuanto que con sólo la palabra ambiente se involucra la totalidad del espacio vital, el entorno en el cual tiene origen, se desarrolla y se mantiene la vida por la permanencia de los equilibrios energéticos y tróficos del bioma y con los cuales interactúa el hombre con sus complejas estructuras socio-económicas y político-culturales. Pero la propia Conferencia Intergubernamental sobre EA establece la siguiente definición:

"En conexión con el deseo de determinar y examinar las preocupaciones y problemas ambientales, se estimó necesario aclarar en todas las reuniones el concepto de 'medio ambiente'. El medio ambiente es un concepto clave que ha de utilizarse a la vez en relación con el concepto de 'desarrollo' y con el de 'educación ambiental', para la cual constituye la base de conocimientos. Por ejemplo, después de

haber formulado diversas observaciones sobre el carácter complejo del concepto de 'medio ambiente', en el informe latinoamericano se expone el problema de la interrelación y la responsabilidad del hom - bre con respecto al medio ambiente, en los siguientes términos:

'El hombre, como ser social que se organiza y actúa dentro y a tra-
vés de los grupos sociales que integra, es capaz de decidir y de
transformar su entorno y, por lo tanto, es responsable del deterio-
ro o del mejoramiento del medio ambiente. Por eso, debe comprometerse
individual y colectivamente a la conservación, aprovechamiento
racional y mejoramiento del medio, como condición indispensable pa-
ra su supervivencia y la elevación progresiva de la calidad de la
vida.'

Todas las reuniones regionales aceptaron, y a veces glosaron, la de
finición general de "medio ambiente" derivada del Seminario de Bel-
grado, en el sentido de que está integrado por las relaciones fundamen
tales que existen entre el mundo natural y biofísico y el mundo
artificial y sociopolítico". (1)

De igual manera la "protección de la naturaleza" de
bería tener mayor significado como expresión ecológica, que la de
"protección de los recursos naturales" en cuanto que éstos no sólo
son una parte de los componentes materiales que utiliza el hombre
para su existencia y que están contenidos en aquélla.

(1) UNESCO, Conferencia intergubernamental sobre EA Tbilisi (URSS)

14-26 oct. 1977, fasc. 7, p. 3

1.1.3. Recursos Naturales y Educación Ambiental

Como quiera que los recursos que la naturaleza ofrece al hombre son los suelos, el agua, la flora, la fauna y el aire, en el conjunto de la biosfera, la EA debe estar orientada hacia el conocimiento y el uso racional de estos componentes de la naturaleza, pero sin olvidar que el ambiente significa también no el de por sí y complejo "habitat" sino también el entorno político, económico, científico, tecnológico, social, legislativo, cultural y estético en el cual el ser humano cumple y caracteriza su ciclo vital.

1.1.4. La Conservación

La conservación de los recursos naturales renovables y no renovables no responde a la idea de "conservatismo", en el sentido de no usar los recursos de la naturaleza, sino más bien proporcionar una opción distinta al término "recursos", como un conjunto potencial - pero frágil - de componentes y elementos que el hombre encuentra en la naturaleza para su beneficio y subsistencia.

Partiendo de este criterio la conservación de los recursos naturales involucra una dinámica de inventario de los recursos en el espacio y en el tiempo, de restauración del recurso en la dirección de las dos variables anteriores, de utilización apropiada del recurso de acuerdo con los niveles de necesidades más que de demanda, de protección para evitar la extinción de un determinado recurso, de sustitución de recursos escasos por otros abundantes, especialmente en el caso de los recursos no renovables, de diagnóstico y de investigación para evaluar la realidad en términos del manejo y técnicas que han de emplearse para su explotación, de

planeamiento y coordinación entre los sectores de la producción y, en fin, "aprender a aprender" a usar los recursos naturales de manera racional, dentro de las leyes que regulan la estabilidad de los equilibrios ecológicos.

Efectuada esta nueva reafirmación en el plano conceptual, la EA es Educación en Ecología, en cuanto propende al aprendizaje de todos los fenómenos ecológicos, con el objeto de formar una población dentro de principios y normas que garanticen la continuidad de la ecobase, nacional y regionalmente, dentro de un desarrollo equilibrado derivado de las relaciones armónicas entre el hombre y su ambiente, o igualmente educación cívica en el más amplio sentido, si ha de preparar a la persona humana a compartir con sus semejantes y las próximas generaciones.

1.2 Contexto Educativo

Veamos en primer término los esfuerzos que tanto educadores como especialistas han venido haciendo en el desarrollo de las conferencias, seminarios y reuniones sobre EA para lograr una definición satisfactoria de este campo del aprendizaje.

1.2.1 Algunas definiciones sobre EA

La reunión internacional sobre EA en los planes de estudios escolares, organizada por la UNESCO y celebrada en París en 1970, acordó por unanimidad la siguiente definición: "La EA es el proceso que consiste en reconocer valores y aclarar conceptos con

objeto de fomentar las aptitudes y actitudes necesarias para comprender y apreciar las interrelaciones entre el hombre, su cultura y su medio biofísico. La EA entra también la práctica en la toma de decisiones y en la propia elaboración de un código de comportamiento con respecto a las cuestiones relacionadas con la calidad del medio ambiente".

La Comisión Nacional Mexicana para la UNESCO en el seminario sobre EA, celebrado en Jamai, en 1974, estableció los "Principios de la Educación Ambiental", los cuales, por sí mismos, representan una amplia definición.

Estos principios son.

"1. La educación ambiental es un componente de todo pensamiento y de toda actividad, de la cultura, en el más amplio sentido de la palabra, y su fundamento es la estrategia de la supervivencia de la humanidad y de otras formas de la naturaleza.

2. La estrategia de la supervivencia es un enfoque general que requiere conocimientos de ciencias naturales, tecnología, historia y sociología; así como medios intelectuales para analizar y sintetizar estos conocimientos a fin de crear nuevos modos de actuación.

3. Además de la estrategia de la supervivencia, debe tenerse en consideración la calidad de la vida, las metas fijadas a este respecto y los medios con que cuenta la humanidad para alcanzarlas.

4. La educación ambiental aspira a que se tomen en consideración los principios de la ecología en la planificación so

cial, en diferentes actividades y en la economía, en los planos nacional e internacional." (1)

La ya citada Conferencia Intergubernamental sobre EA organizada con la cooperación del PNUMA y celebrada en Tbilisi consideró a la EA en los siguientes términos:

"Es evidente que esta educación no representa un añadido a los programas educativos como si se tratara de una disciplina aislada o una materia particular de estudio (como son las matemáticas, la física o la biología), sino que es una dimensión que debe integrarse en los programas. La educación ambiental es el resultado de una reorientación y articulación de las diversas disciplinas y experiencias educativas (ciencias naturales, ciencias sociales, artes y letras) que facilita la percepción integrada del medio ambiente, haciendo posible una acción más racional y capaz de responder a las necesidades sociales". (2)

El Informe africano presentado en la misma Conferencia de Tbilisi contiene la siguiente definición, que pose a su extensión, contiene los elementos esenciales conceptuales y de operacionalidad:

"La educación ambiental se centra en el medio ambiente, que pasa a ser su campo de estudio, aplicación y acción. La educación debe apuntar a la adquisición de conocimientos sobre el medio ambiente y a

(1) SCHMIEDER, Allen A., Naturaleza y Principios Generales de la Educación Ambiental: fines y objetivos, Tendencias de la Educación Ambiental, UNESCO, París, 1977, p. 28

(2) UNESCO, op. cit., fasc. N° 4, p. 10

su mejora y transformación en beneficio de todos. Con esta perspectiva, corresponde un lugar a la educación ambiental en los planes nacionales de enseñanza y formación, con objeto de promover un desarrollo socioeconómico y cultural equilibrado del país. Se interesa por los problemas provocados por el medio ambiente y busca unas soluciones globales que tengan en cuenta los valores sociales individuales, así como las limitaciones nacionales, a la vez que se utilizan la tecnología y los recursos disponibles. La educación ambiental debería fomentar el establecimiento de un sistema de valores que esté en armonía con el medio cultural tradicional. Debería evitar una alienación debido a la cual la población esté demasiado predispuesta a adoptar modelos importados, mal adaptados al medio africano. Tanto las agresiones como los conflictos y las guerras surten efectos desastrosos sobre el hombre y su medio ambiente. Por ello, la educación debe promover la paz y el buen entendimiento entre los hombres y debe trabajar por la paz y la justicia entre las naciones". (1)

DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

1.3. La Educación Ambiental como una necesidad dentro del Sistema Educativo.

1.3.1 Educación y Educación Ambiental

Las relaciones del hombre con su ambiente, las consecuencias derivadas de las mismas, especialmente la degradación del ambiente, la contaminación y el deterioro deben conformar un bloque

(1) UNESCO, op. cit., fasc. N° 4, p. 10.

de preocupaciones ecológicas orientadas interdisciplinariamente en lo educativo en dos direcciones: hacia la población escolarizada currricularmente, y hacia la no escolarizada mediante programas ágiles, capaces de crear conciencia ecológica y dirigidos a la valorización de los ecosistemas, tanto rurales como urbanos, con sus aspectos de salud, economía, bienestar personal y familiar.

De esta manera la participación de Venezuela y la aceptación de compromisos con la EA, dentro del proceso educativo, deben pro -
veer las condiciones mínimas necesarias para el logro de:

- una educación funcional ligada a la capacitación en la acción de estudio, defensa y explotación racional de la naturaleza y a la solución de problemas a través de la investigación.

- una educación interdisciplinaria que asegure el carácter intersec -
torial de la problemática ambiental.

- una educación integral que asocie el mejoramiento de los conoci -
mientos a la reflexión sobre el cambio de actitudes y valores y a la definición de conductas deseables.

- una educación para el desarrollo que asocie expectativas económi -
cas, sociales, culturales y políticas en el marco de la EDA y la e -
ducación permanente.

Es en el sentido de los referentes anteriores como la EA de -
be responder a los criterios de análisis y a las pautas de selec -
tividad y estructuración de los programas de las Ciencias Naturales
y Sociales.

1.4. La Educación Ambiental como una necesidad de la EDA

En lo que respecta a la EDA, las nuevas corrientes innovadoras de la educación de adultos, como la andragogía, deben anticiparse para elaborar los elementos curriculares capaces de reforzar las acciones de la EA que el sistema tradicional sólo permite llevar a cabo medianamente, dadas las limitaciones impuestas por programas elaborados y sectorizados para la obtención de créditos y certificados.

- Estos elementos deben entonces organizarse para la elaboración de un currículo con perspectivas y proyecciones en EA que vinculen de manera real al hombre con su medio, no durante una etapa de la vida, sino de manera permanente, ya que el hombre es, al fin de cuentas, el recurso más valioso de cualquier nación, sociedad o comunidad.

- En razón de esta concepción de educación permanente del hombre, la EA en el subsistema de la EDA, permite que la educación pierda ese carácter de sectorización por materias al convertirse en ciencia de enlace curricular.

- En términos prospectivos, como quiera que la expresión "ambiente" se refiere también a lo jurídico, ético, pedagógico y a la cultura del hombre en general relacionada con un espacio y tiempo determinados, la educación ambiental tiene oportunidad de manifestarse interdisciplinariamente en cada uno de estos aspectos.

Los esfuerzos de la EA dentro del subsistema de la EDA, se orientarán hacia el uso racional de los recursos con que cuenta

oada región, de manera tal que su aprovechamiento como fuente alimentaria, vivienda, salud, educación, transporte, impida las nefastas consecuencias que en los países industrializados se vienen observando como son: la contaminación de los componentes básicos de la biosfera -suelo, agua y aire-, degradación, erosión y destrucción de las áreas de cultivo; contaminación de alimentos y muertes por envenenamiento; deterioro de la salud y disminución de la longevidad; hacinamientos humanos y marginalidad y, en fin, el deterioro de la calidad de la vida humana.

1.5. Educación Permanente y Educación Ambiental

Dentro de los alcances y vínculos de la EA con un sistema de educación permanente del hombre, se pueden mencionar que:

- La educación permanente puede orientar un currículo que le proporcione al participante niveles de conocimientos de competencia y de uso del ambiente para que pueda regir su vida personal y colectiva, de acuerdo con las características que derivan de su entorno ecológico.

La orientación del currículo dentro de la conceptualización de una educación permanente dirigida hacia la educación ambiental, ha de permitirle entonces al participante:

- Definir sus necesidades mediante una actitud de autoformación permanente lograda a través de la investigación.

- Elevar las condiciones generales del medio biótico como componente de una determinada generación y transmitir los bienes espirituales y materiales que derivan de ese medio a la nueva

generación y contribuyendo así al mejoramiento económico y sociocultural de la nación.

- El conocimiento de los avances científicos y tecnológicos y del buen uso que se les debe dar para la conservación de los ecosistemas rurales y urbanos, evitando las acciones que produzcan contaminación de la biósfera.

- Evaluar los efectos de sus diferentes niveles de acción y hacer de la EA un recurso permanente del hombre y de la sociedad que permita optimizar la calidad de la vida, a través del desarrollo económico, la cultura y el amor a los valores estéticos y la paz.

En síntesis:

Un currículo cuya programación concientice al participante sobre el concepto biológico de la supervivencia, permitiéndole seleccionar instrumentos adecuados para que entienda y diagnostique su situación dentro del ecosistema en el cual realiza su vida y que a su vez, le permitan conservar (prevenir y corregir donde haya lugar) los recursos naturales renovables y no renovables y apoyar o definir las medidas del Estado o de otras entidades e instituciones dirigidas en tal sentido y desencadenar las acciones consiguientes.

De manera que:

Ubicado el adulto como un ser productor por la acción de explotación que ejerce sobre el medio para la producción de bienes materiales de consumo, en un país que como Venezuela ha sufrido y viene sufriendo del uso no controlado de su ambiente, es justo

que se responsabilice a la EDA, en lo que corresponde a los investigadores, planificadores y programadores del currículo, para que se revisen los contenidos y objetivos dedicados a la EA.

Esta revisión debe conducir a determinar si existe o no vínculos significativos que permitan la comprensión del ambiente por el hombre de manera que pueda utilizarlo racionalmente y al propio tiempo conservarlo; en el aprovechamiento de todos los recursos naturales que el hombre necesita para su bienestar, respetando todos los elementos integrantes del bioma, dentro del más amplio sentido de la supervivencia humana y del resto de las especies.

Esta problemática ecológica, de carácter universal, toma singular interés en Venezuela en donde los problemas del subdesarrollo que caracterizan a América Latina se añaden a los de ser un país cuya economía descansa en la explotación irracional de re -
ursos naturales no renovables.

- Una revisión del currículo de la EDA, en cuanto a si existe o no una política educativa orientada hacia la educación ambiental, nos ha de proporcionar una primera evidencia como es la de delimitar el problema diagnosticándolo dentro de las recomendaciones y acuerdos internacionales, que constituyen preocupaciones de organismos como la UNESCO, el MAB, la OEA, la FAO y el PNUMA y a nivel nacional dentro de un marco legal.

- Una investigación de este tipo a nivel de la EDA conllevará entonces a establecer sistemas hipotéticos con los cuales se pueda averiguar la correspondencia o no entre las disposiciones legales, las metas y objetivos de la EA, o cualquier otro conexo

tendiente a subsanar los problemas de la interrelación del hombre con la biósfera y que aquejan a la nación.

1.6. Educación Ambiental, Educación Permanente y Población

No menos importante es el establecimiento de las relaciones existentes entre la EA, la EP y la Educación en Población: las tres confluyen inevitablemente a una misma finalidad, tal cual es, la del mantonimiento de la vida.

En materia de población, como dice Paul Lengrand "lo individual y lo colectivo están siempre presentes, enfrentados entre sí. La relación entre dos momentos o componentes fundamentales de la condición humana están constantemente en el pensamiento y la acción de quienes se ocupan de la educación permanente. Cada nacimiento es un acontecimiento, por lo que la estructura social, política y población son elementos mezclados, estrechamente asociados, de manera que la situación demográfica de un país actúa, consciente o inconscientemente, sobre los destinos de ese país, sobre las decisiones de los órganos de dirección, ya sea en el plano interior o en la relación con los demás países". (1)

En consecuencia todo plan, proyecto y programa de EA debe conocerse asociándolo con:

- el aspecto bioccológico
- el aspecto socio-demográfico

(1) LENGRAND, Paúl. Educación Permanente y Educación sobre Población. UNESCO, 1976, Ed. 76/WS/76, p. 23.

- el aspecto de las decisiones y compromisos individuales.

1.7. Características, Meta, Finalidades y Objetivos de la EA

1.7.1 Características

Las acciones educativas relacionadas con la EA deben satisfacer ciertas condiciones concernientes a las características que sirven de guía para orientar tales acciones, dadas las múltiples circunstancias y diversidad de personas implicadas en un proceso educativo de tal naturaleza.

Tomando como marco referencial la información producida por diversas conferencias (en especial las de Belgrado y Tbilisi) las características que deben orientar el proceso de la EA son:

a) La solución de problemas concretos del medio humano por las personas o grupos de personas, indistintamente, como resultado de una toma de conciencia que permita internalizar y evaluar las causas de los problemas que se oponen al bienestar individual y colectivo y a participar activamente en la solución de dichos problemas.

Qué debe promover la EA para seguir esta pauta:

- Promover un aprendizaje que coloque al hombre interactuando con un sistema de acción conjugada o ecosistema, de manera tal que se le permita comprender:

- Cómo funciona el ciclo de la materia y la energía para que evite la contaminación, el deterioro o la degradación del

ciclo por la incorporación al mismo de factores extraños.

- Que cada ecosistema posee un soporte o capacidad biogenética que le permite una determinada población de cada una de sus especies y que él es capaz de provocar con rapidez y magnitud considerables cambios y hasta rupturas del equilibrio ecológico, algunos irreversibles, pero que también puede y debe mantener el equilibrio usándolo racionalmente.

- Que la calidad de la vida es también planificación de la familia y que ésta está ligada a la toma de decisiones sobre la vida sexual.

- Que posee y puede desarrollar responsabilidades éticas y morales para con el ambiente.

b) Ser un proceso de educación permanente que debe tomar en cuenta el ambiente global natural, artificial, político, económico, científico-técnico, social, legal y artístico-cultural.

c) La interdisciplinariedad de los problemas de manera que se planteen para su estudio, comprensión, análisis y evaluación desde una óptica cuyo marco referencial general permita las aportaciones particulares de las otras disciplinas y se pongan en evidencia sus relaciones e interdependencias.

d) La EA debe dirigirse a todos los ciudadanos sin distinción de edades dentro y fuera de la escuela formal y conforme lo señala el PNUMA con la finalidad de formar ciudadanos que posean conocimientos básicos sobre los problemas ambientales, preocupación, conciencia y capacidades básicas para aplicar soluciones y un sentimiento de motivación y de compromiso respecto a las medidas de orde

nación ambiental.

La Capacitación Ambiental debe aplicarse a grupos especiales de personas, como especialistas y técnicos. La capacitación y educación ambientales para grupos profesionales o sociales determinados.

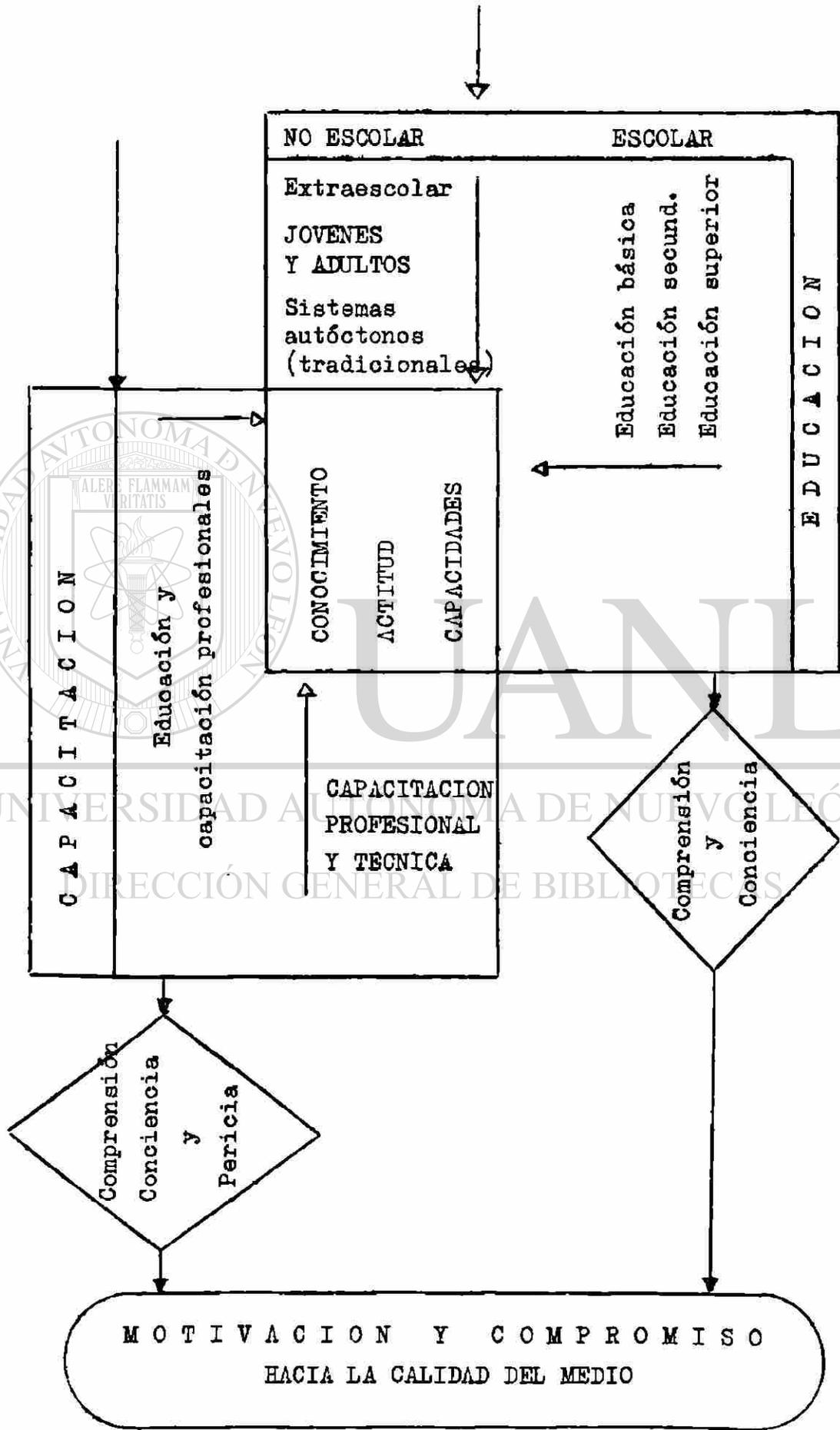
El diagrama N° 2 establece las correlaciones que deben existir entre educación, capacitación, objetivos y la realidad ambiental en la cual se encuentran inmersos los grupos sociales a los cuales se les ha de motivar para que adquieran compromisos con respecto a la calidad del ambiente.

e) La acción directa sobre los problemas de la comunidad que exige el esfuerzo colectivo en una suma de facultades cognitivas, juicios, valores, estética y creatividad.

f) En fin, las acciones del aprendizaje en EA deben referirse a las situaciones pasadas y actuales para que la prospectiva permita valorar los alcances de la problemática ambiental en un mundo en donde los conocimientos y los cambios económicos y socio-culturales se producen rápidamente como consecuencia de los adelantos de la ciencia y la tecnología.

DIAGRAMA N° 2

EDUCACION Y CAPACITACION AMBIENTALES



1.8. Capacitación y Educación

En todo caso la característica inicial de la Educación Ambiental debe estar comprometida con la ejecución de actividades que conduzcan a una interpretación y racionalización del ambiente, a través de procesos educativos y de capacitación.

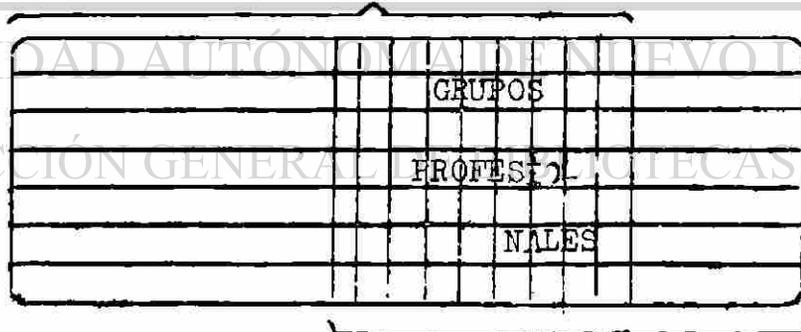
Debe entonces existir un sistema educativo que enfoque desde el nivel preescolar hasta el nivel superior, la educación ambiental en términos de conocimientos, actitudes y capacidades.

Siguiendo esta apreciación ideal el PNUMA describe y concibe la educación y capacitación ambientales como un todo continuo según se refleja en el siguiente diagrama:

DIAGRAMA N° 3

EDUCACION

TODOS
LOS
CIU-
DADA-
NOS



TECNICOS
Y
ESPECIALISTAS

CAPACITACION

"El enfoque de la educación ambiental que concibe y describe el PNUMA se basa en dos interpretaciones conceptuales sencillas:

a) EDUCACION, para despertar la sensibilidad, elevar el nivel de conciencia y engendrar el compromiso.

b) CAPACITACION, para desarrollar y dominar capacidades resolver problemas prácticos y ejecutar actividades especiali-

zadas". (1)

1.9. Meta: El seminario internacional de educación ambiental que se celebró en Belgrado, capital de Yugoslavia, entre el 13 y el 22 de octubre de 1975, con asistencia de 96 participantes y 60 países, en su decisión final conocida como CARTA DE BELGRADO, acordó como meta de la EA:

"Lograr que la población mundial tenga conciencia del medio ambiente y se interese por él y por sus problemas conexos y que cuente con los conocimientos, actitudes, aptitudes, motivación y deseos necesarios para trabajar individual y colectivamente en la búsqueda de soluciones a los problemas actuales y para prevenir los que pudieran aparecer en lo sucesivo." (2) (Anexo N° 3)

La Reunión Regional de Educación Ambiental para la América Latina y el Caribe, celebrada en Bogotá, Colombia, entre el 24 y el 30 de noviembre de 1976, reafirmó las consideraciones de la Carta de Belgrado, sobre la meta que debe perseguir la EA.

1.10. Finalidades: La propia conferencia de Tbilisi señala como finalidades de la Educación Ambiental, las que se resumen a continuación:

- Que el ser humano comprenda la naturaleza compleja del ambiente como una resultante de la interacción de sus fenómenos biofísicos,

(1) UNESCO. Conferencia Intergubernamental sobre Educación Ambiental.

Organizada por la UNESCO con la cooperación del PNUMA, Tbilisi (URSS) 14-26 de octubre de 1977. Folleto N° 9 p. 23, Ed. Español.

(2) UNESCO. Carta de Belgrado. Seminario Internacional de EA, 13-22, 10-1975, Ed. Español

sociales y culturales, y por consiguiente, la EA debería facilitar al individuo y a la comunidad en general los medios que permitan la interpretación de la interdependencia existente entre dichos elementos.

- La EA debe estar orientada a contribuir en la formación de una conciencia nacional sobre la importancia del ambiente en las actividades de desarrollo económico, social y cultural a través de una participación responsable de la población, en todos los niveles, en las decisiones que favorezcan o pongan en juego la calidad del ambiente en todas sus manifestaciones.

- La EA debería mostrar con toda claridad la interdependencia económica, política y ecológica del mundo moderno en el cual juega un papel importante las decisiones de cualquier nación, por lo que este tipo de educación debe desempeñar la función importante de desarrollar un espíritu de responsabilidad y de solidaridad entre los países y las regiones, cualquiera sea su grado de desarrollo, como garantía del mejoramiento y conservación del ambiente.

1.11. Objetivos de la Educación Ambiental

1.11.11 A nivel internacional:

Partiendo del concepto de socioecodesarrollo, como idea sustancial de la EA, el adulto, como principal agente modificador del medio biofísico, debería recibir una educación con bases cognoscitivas, actitudinales y técnicas que le permitan percibir, comprender y resolver con eficiencia los diversos problemas que se le plantean en sus relaciones diarias con el ambiente.

Dentro del contexto de la educación permanente una o-

educación basada en socioecodesarrollo debe surgir desde el nivel preescolar hasta la EDA, en la cual la autogestión contribuya eficazmente en el fortalecimiento de una sociedad cuyo desarrollo material, social, político y cultural descansa en el conocimiento del ambiente y en el uso racional de sus recursos naturales.

En la Carta de Belgrado y en la Reunión sobre Educación Ambiental para América Latina y el Caribe, ya citadas, se establecen los siguientes objetivos para la EA:

- 1.- Conciencia: Ayudar a las personas y a los grupos sociales a que adquieran mayor sensibilidad y conciencia del medio ambiente en general y de los problemas conexos.
- 2.- Conocimientos: Ayudar a las personas y a los grupos sociales a adquirir una comprensión básica del medio ambiente en su totalidad, de los problemas conexos y de la presencia y función de la humanidad en él, lo que entraña una responsabilidad crítica.
- 3.- Actitudes: Ayudar a las personas y a los grupos sociales a adquirir valores sociales y un profundo interés por el medio ambiente, que los impulse a participar activamente en su protección y mejoramiento.
- 4.- Aptitudes.- Ayudar a las personas y a los grupos sociales a adquirir las aptitudes necesarias para resolver problemas ambientales.
- 5.- Capacidad de evaluación: Ayudar a las personas y a los grupos sociales a evaluar las medidas y los programas de educación ambiental en función de los factores ecológicos, políticos, económicos, sociales,

estéticos y educacionales.

6.- Participación: Ayudar a las personas y a los grupos sociales a que desarrollen su sentido de responsabilidad y a que tomen conciencia de la urgente necesidad de prestar atención a los problemas del medio ambiente, para asegurar que se adopten medidas adecuadas al respecto.(1)

1.11.2 A nivel nacional

En Venezuela, en la "III Semana Pro-conservación y Defensa de los Recursos Naturales" (Mórida, 1-4 de junio de 1961), en una de las ponencias sobre la enseñanza conservacionista se expresaron los siguientes propósitos, aún con plena validez:

"1.- Formar una conciencia nacional fundada en un profundo respeto por toda vida útil, tendiente a la necesaria protección y mejor utilización de los recursos naturales renovables del país.

2.- Despertar inquietud en los problemas agrarios venezolanos y destacar su influencia en la conservación de los recursos naturales venezolanos.

3.- Desarrollar el espíritu de solidaridad y fomentar el sentimiento de cooperación social en relación con los problemas del agro venezolano.

(1) UNESCO. Carta de Belgrado, Doc. Cit. Ed. Español, pp. 4, 5.

4.- Impartir orientación vocacional sobre los estudios de las ciencias relacionadas con la conservación.

5.- Capacitar a los educandos, de acuerdo con las características de cada instituto educacional, para que puedan participar activamente en las prácticas de conservación y de cooperación de los recursos renovables."

Planteados de esta forma los objetivos de la EA son aspiraciones a corto, mediano y largo plazo que deben lograrse instrumentando los correspondientes programas de las Ciencias Naturales y Ciencias Sociales, de manera que interdisciplinariamente, y en estructuras integradas de los mismos se responda a tales aspiraciones.

1.12. Estructuración de los programas en relación con la EA

Con el fin de determinar los alcances de la EA, en los programas del Ciclo de Educación Básica para adultos, se empleará una metodología que permita comparar los criterios considerados en el marco teórico y los que pautan la estructuración de un programa educativo de una disciplina con la realidad analítica de los programas existentes.

No existen experiencias previas que normen la EA en cuanto a una programación dedicada específicamente a la toma de decisiones en tal sentido; partiendo de este hecho el criterio de comparación entre lo que debe ser y lo que es la EA, a nivel del ciclo medio para adultos, se apoyará en primer término en el cuerpo doctrinario de las conclusiones y recomendaciones de las diferentes conferencias y reuniones internacionales sobre EA, en especial las conteni-

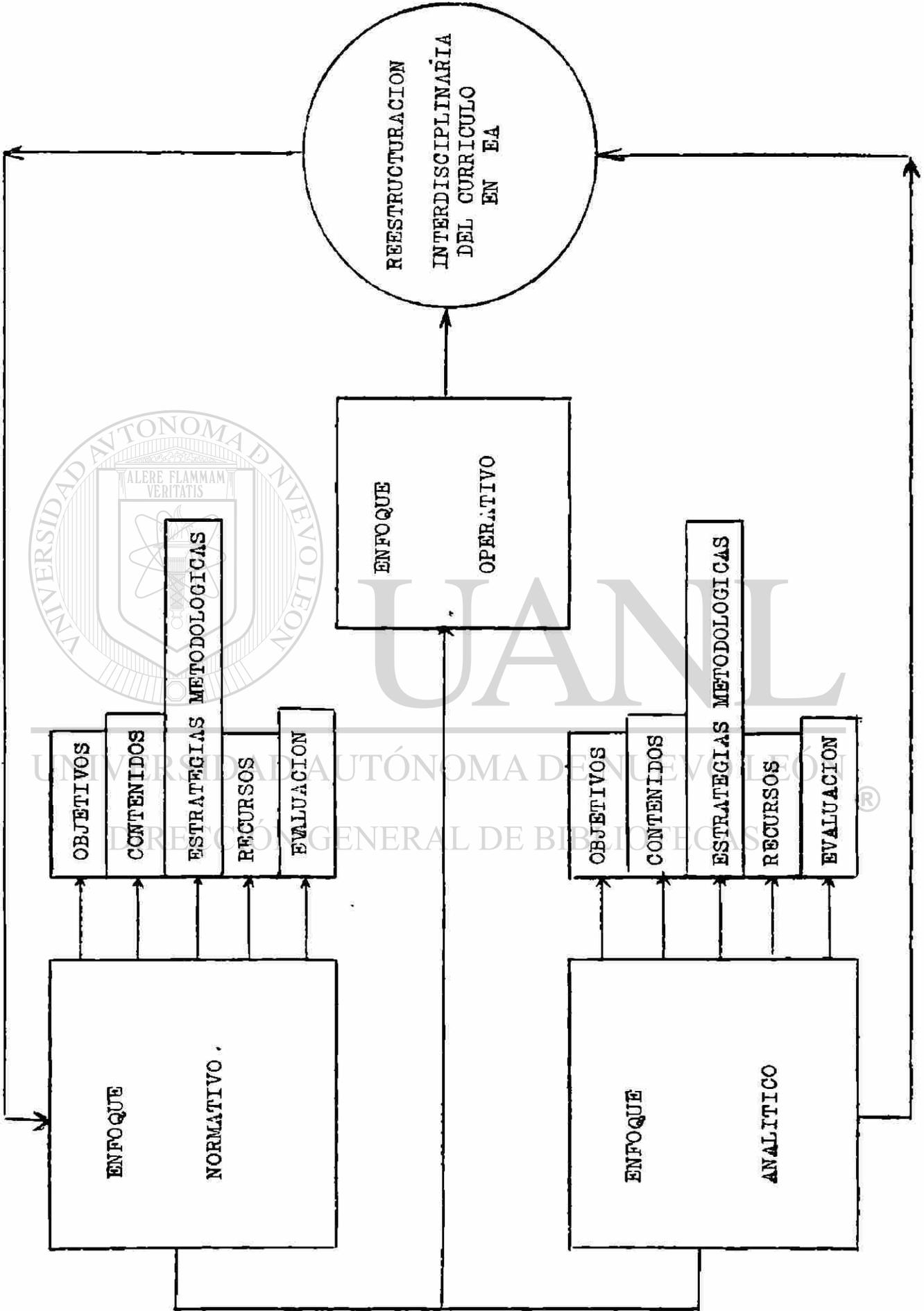
das en la Carta de Belgrado, y en segundo término en las normas que deben seguirse para la estructuración de un programa de aprendizaje, independientemente de la disciplina de que se trate.

Para considerar los componentes que sirven de estructura a un programa de aprendizaje se debe ampliar la cobertura de la definición que se dio con motivo de la formulación de la hipótesis que sustenta esta investigación de manera que tales componentes adquieran características operacionales.

En virtud de lo expuesto, un programa se debe considerar como una guía de estudio para el participante y el facilitador; es decir, un instrumento de trabajo en el cual se racionalicen con el mayor sentido de precisión los objetivos específicos de la disciplina con estrecha relación entre los contenidos, las actividades de aprendizaje, los recursos y el control del régimen de evaluación, de manera que, además de la consistencia entre estos componentes exista una congruencia que refleje de manera concreta los fines y objetivos últimos que se pretenden alcanzar con la acción educativa.

El diagrama N° 4 ilustra los programas con los cuales se han de desarrollar normativa, analítica y operativamente las acciones de esta investigación.

DIAGRAMA N° 4
ENFOQUES DE LA INVESTIGACION



En base a esta estructuración de los programas podemos entrar a considerar si cada uno de sus componentes.

1.13. Objetivos La variable "objetivos" abunda en literatura pero la mayoría de los autores como Ralph Tyler, B. Bloom, Simpson, Mager, Gagné y otros , consideran a los objetivos como formulaciones cuya precisión y claridad deben conducir a un aprendizaje observable y medible por las conductas que el participante manifieste durante el desarrollo y finalización de un determinado programa educativo.

1.13.1 Limitaciones del objetivo.

La claridad y precisión evitan la ambigüedad y permiten a participantes y facilitadores conocer la conducta final que se desea lograr y que se ha de medir. Para que un objetivo tenga carácter mensurable debe estructurarse alrededor de ciertas condiciones limitantes que permitan al participante demostrar que ha alcanzado el objetivo, además de describir las condiciones en las cuales se ha de presentar el cambio de conducta y especificando un patrón de rendimiento aceptable.

Estas limitaciones o elementos integrantes de un objetivo son: la dirección, la extensión, la conducta final, las condiciones de la acción y la evaluación de los patrones de rendimiento.

- La dirección:

El objetivo debe estar dirigido en el sentido de plantear situaciones sobre educación ambiental en un proceso de autogestión del aprendizaje.

- La extensión

Está referida, tanto a la cantidad como a la profundidad del conocimiento formuladas en la estructura del objetivo, pero también debe indicar la calidad del conocimiento que por su valor social-ambiental se haya seleccionado. En estas condiciones la estructura del objetivo debe cuantificar y cualificar el conocimiento en términos de tiempo, con lo cual se convierte en meta.

- La conducta observable final

Este elemento del objetivo debe permitir comprobar que el participante ha logrado el objetivo en término de las facultades aprendidas y que ha de manifestarlas a través de una acción, actividad o proceso.

El objetivo describe las acciones que efectuará el participante a través del uso de un verbo en infinitivo que indica la facultad que posee el participante para expresar de manera oral y/o escrita, o mediante destrezas y/o habilidades manuales que ha desarrollado y logrado el objetivo que se le propone.

- Las condiciones de la acción.

El objetivo describe las condiciones bajo las cuales la conducta final se ha de manifestar

- Los patrones de rendimiento

La estructura del objetivo debe especificar el patrón de rendimiento aceptable, es decir, el grado de operacionalidad con el cual el participante ha de interiorizar la acción, de manera tal que la conducta final la pueda expresar, inequívocamente, en calidad

y cantidad, en un tiempo máximo permisible y dentro de las categorías correcto e incorrecto para la calidad de la acción realizada y el número de opciones o estrategias desempeñadas. Las limitaciones temporales tienen que ver con el tiempo de duración de las actividades dirigidas al logro del objetivo y el rendimiento mínimo aceptable se puede expresar mediante una tabla de valores o porcentajes es cogidos convencionalmente.

Cada una de las situaciones planteadas deben permitir a facilitador y participante que sólo deben tomarse como facultades aprendidas aquellas que por su utilidad se pueden someter a cambios de comportamientos observables y que por tanto están sujetas a un proceso de evaluación continua y no a medir la conducta final.

-- La medición

La medición, evaluación o valoración o como se quiera connotar el proceso de cuantificar el aprendizaje consiste en establecer valores, generalmente convencionales para detectar el rendimiento, de acuerdo con el diagnóstico de una conducta observable de entrada y otra de salida.

1.14. Objetivos generales y específicos

Es importante diferenciar lo que deben ser objetivos generales y específicos.

1.14.1 Objetivos Generales: Los programas de Ciencias Naturales y Ciencias Sociales deben poseer ciertas finalidades que determinen la magnitud de los propósitos que se persiguen en EA. Estas magnitudes deben ser estructuradas dentro de los objetivos generales

de cada una de las asignaturas y utilizando verbos que disponen las metas a alcanzar a largo plazo.

En este sentido, los ideales educativos que se persiguen se expresan en términos de objetivos generales, y deben responder a los principios y contenidos de tipo legal y a los que existen en la conciencia de los sectores de la población en cuanto a conservación, mejoramiento y uso racional del ambiente.

1.14.2 Objetivos Específicos: Son también metas pero estructuradas para ser logradas a corto plazo. Corresponden a unidades programáticas del aprendizaje cuya realización y logro son productos de las estrategias metodológicas y del buen uso de los recursos del aprendizaje por parte de los participantes y facilitadores, y, a diferencia de los objetivos anteriores, se estructuran con verbos conductuales que expresan una acción inmediata.

1.15. Taxonomía de los objetivos de Aprendizaje

En el sistema educativo debe existir para cada nivel objetivos generales los cuales conducen a los objetivos de ciclo y éstos a los de grado, año y asignatura y dentro de ésta, se deben desglosar los específicos de la misma y los específicos de unidades y/o temas.

Todos los objetivos se disponen de manera que formen una "reacción en cadena"; es decir, con un sentido de continuidad y articulación tanto vertical como horizontal y en orden de complejidad creciente.

Sin entrar en consideraciones de orden conceptual, en

relación con los criterios que siguen los diversos autores sobre la clasificación de los objetivos de aprendizaje, se deben seguir ciertos delineamientos que permitan ubicar los objetivos específicos dentro de las áreas del conocimiento humano. Estas áreas, según Bloom y otros autores, deben ser: la cognoscitiva, la afectiva y la sicomotora. Esta clasificación permite que cada objetivo de aprendizaje pueda ser ubicado en cualquiera de estas áreas, de donde resulta una taxonomía para los objetivos del aprendizaje de acuerdo con el área en que se encuentran ubicados.

Otros autores como Robert M Gagné interrelacionan dichas áreas de aprendizaje partiendo del supuesto de que el hombre y el conocimiento no se pueden parcelar. (1)

Como quiera que la presente tesis y las consideraciones hechas en cuanto a objetivos y planeamiento en general de la EA de la EDA se avicinen más con la taxonomía de Bloom y sus colaboradores, se seguirán sus delineamientos para lograr nuestros propósitos de investigación. (2)

A continuación se describe brevemento cada una de las áreas en referencia.

1.15.1 Área cognoscitiva: Comprende todas las acciones del

-
- (1) GAGNE, Robert M. Principios básicos del aprendizaje para la Instrucción, Ed. Diana S.A., México, 1975, cap. 3.
- (2) BLOM, Benjamín, et. al. Evaluación del Aprendizaje, Tomo I, Ed. Troquel S.A., Buenos Aires, 1975.

intelecto relacionadas con el conocimiento, la comprensión, la aplicación, el análisis, la síntesis y la evaluación.

Esta área del aprendizaje se manifiesta principalmente por la capacidad del individuo para recordar o reproducir situaciones de experiencias pretéritas, la acción que se manifiesta implica tareas de carácter intelectual como de organización de datos, clasificaciones y análisis de situaciones problemáticas.

Las formas de conductas más evidentes en esta área, llamadas también categorías son:

a) Conocimiento: Los aprendizajes que se incluyen bajo este rubro corresponden en principio a la información que posee el participante y que provoca, en situaciones dadas, mecanismos de memorización. La ejecución, acción, fase evocadora, etc. de los contenidos depositados deben corresponderse con el uso de determinados verbos en infinitivo como: definir, describir, enunciar, solucionar, expresar y otros.

b) Comprensión: En este caso el aprendizaje se determina por una conducta observable que implica el uso de un proceso cognoscitivo de elaboración mental, que va más allá de la simple recordación: la explicación. El participante hace uso de sus propias palabras para comunicar la explicación al problema planteado, sin deformarlo, utiliza el objetivo formulado para esta categoría, verbos conductuales como: prolongar, traducir, ejemplificar, interpretar, predecir, relacionar, nombrar, etc.

c) Aplicación: El participante hace uso de abstracciones frente a situaciones generales o específicas como reglas y proce-

dimientos; métodos y principios teóricos; teorías, ideas y generalizaciones.

El uso de verbos como predecir, resolver, calcular, transformar, demostrar, relacionar, etc. indican la conducta observable.

d) Análisis: En esta categoría el participante se somete a un grado de abstracción aún más complejo. Ante situaciones problemáticas el participante es capaz de descomponer un todo en sus partes, identificándolas y relacionándolas de acuerdo con su modo de organización. Así distingue las falacias en un enunciado determinado; hechos o inferencias; discrimina, aísla y estudia los elementos de un material e identifica los que son relevantes. La destreza para el análisis se pone de manifiesto con el uso de verbos como: subdivide, discrimina, distingue, identifica, ilustra, diferencia, esboza, destaca, diagrama, analiza, etc.

e) Síntesis: Implica un proceso de elaboración en el cual, a partir de elementos aislados, el participante elabora estructuras y materiales. Es el aprendizaje creador por excelencia, se manifiesta por la acción de verbos como combinar, compilar, diseñar, explicar, relacionar, reconstruir, reorganizar, planificar, etc.

f) Evaluación. Es la facultad que ha adquirido el participante cuando es capaz de valorar ideas, conductas, métodos, síntesis. Conduce al reciclaje del aprendizaje, en cuanto motiva la adquisición de nuevos conocimientos, comprensión o formulación de nuevas síntesis. La facultad valorativa usa modelos internos productos de las experiencias y que pueden ser contrastadas con una realidad ex-

terna. La evaluación clasifica los fenómenos y los trata con criterios apropiados para cada clase. Representa la categoría de aprendizaje cognoscitivo de mayor elaboración mental y usa verbos conductuales como tasar, concluir, contrastar, apoyar, justificar, criticar, describir, etc.

1.15.2 Área Afectiva: Se relaciona con los estados emocionales que se manifiesta a través de las actitudes, intereses, las vivencias y valores.

El área afectiva debe ser de suma importancia para la educación ambiental ya que sus manifestaciones van desde la simple atención de los fenómenos hasta una internalización de los mismos, lo que implicaría una toma de conciencia de un sistema de valores ambientales; de respuestas adecuadas a los estímulos provenientes del medio biofísico, de preferencia, realización, conceptualización y disposición generalizada, hasta los problemas provenientes del ambiente o que son producto de su interrelación con el mismo. Esta categoría es difícil de evaluar por cuanto no existen instrumentos elaborados para tal fin, dada la naturaleza de la conducta emocional.

Comprende las siguientes categorías:

-- Recepción: Se caracteriza por la toma de conciencia de los factores estéticos presentes, por la buena disposición ética y la atención hacia los problemas humanos, ambientales, nacionales, por la obediencia de las normas, sentido de cooperación, etc. Los verbos más usados son: obedecer, practicar, participar, satisfacer, disfrutar, incrementar, asumir, promover, expresar, etc.

- Respuesta Se manifiesta por la buena disposición del participante para responder frente al estímulo, usa los mismos verbos anteriores

- Valoración: Se manifiesta por la aceptación construcción de valores y modelos de preferencia por alguno de ellos; usa los verbos mencionados y otros como jerarquizar, seleccionar, priorizar, escoger.

- Organización Se manifiesta por la conceptualización y organización de emociones, sentimientos y valores. En este caso, el participante es capaz también de descubrir, juzgar, admitir, reprimir, exaltar.

- Caracterización por un valor o complejo de valores: Esta categoría se manifiesta por una disposición generalizada hacia actitudes para juzgar objetivamente la actuación de los demás y admitir la transitoriedad de las verdades científicas y mantenerse alerta frente a los cambios que se operan en el ambiente, y, además, adoptar un complejo de reacciones afectivas y de valores.

1.15.3 Area Psicomotora. Comprende un nivel de aprendizaje que involucra una actividad motora que va desde la estimulación producida por un objeto, hasta la realización del acto neuromuscular. Es pues un proceso conductista de estímulo-respuesta y desarrollo de facultades, habilidades y destrezas, mediante la actividad neuromuscular. Las categorías de esta área son:

- Perocepción: Es la fase inicial que establece contacto entre el participante y la situación problema.

- Disposición: Es la preparación del participante para entrar en contacto con la situación, a través de una determinada acción o mecanismo neuromuscular.

- Respuesta Dirigida: Es la disposición para responder y la selección de los actos que se han de realizar para que la respuesta frente al estímulo sea adecuada.

- Automatización de la Respuesta. Es también una respuesta pero automatizada, ya que se convierte en una especie de hábito por la destreza o pericia que adquiere el participante en la ejecución de un acto específico.

- Respuesta Compleja: En este caso la respuesta o acción final frente al estímulo está precedida de una serie de actos que se ejecutan con una secuencia ordenada.

Los verbos que manifiestan la conducta observable del acto psicomotor son: preparar, remover, manipular, transferir, montar y desmontar aparatos, redactar, sintetizar, completar, hacer.

1.16. Contenidos

Representan el conjunto de conocimientos sistematizados en diversas disciplinas y proporcionados por la ciencia, la tecnología y la cultura y que la política educativa del Estado los institucionaliza de acuerdo con las necesidades de la sociedad y/o para que se produzcan cambios en la misma.

1.16.1 Cobertura

En el orden de características de la EA, descritas anteriormente, los organismos internacionales (MAB, UNESCO, PNUMA,

FAO) disponen el estudio funcional de la problemática ambiental en razón de las interrelaciones del hombre con su medio en términos de la conservación de los recursos naturales y de los criterios de acción inmediata y prospectiva que garanticen el mantenimiento de una vida humana satisfactoria asegurando el equilibrio entre las necesidades y disponibilidades de recursos.

La cobertura de los contenidos para la EA debe considerar la dimensión del hombre como ser biológico, en dos direcciones:(1)

a) Desde el punto de vista histórico social que le permite construir los contenidos de la cultura entre una y otra generación.

b) En su interrelación funcional con el ambiente como un consumidor de recursos para lo cual explora y explota el ambiente biofísico.

Desde el punto de vista histórico social la EA debe disponer sus contenidos de aprendizaje ampliando la cobertura de los siguientes:

. biológicos: anatomía y funcionamiento de los aparatos reproductores sexuales y del sistema endocrino en términos de la conservación y reproducción controlada de la raza humana; el crecimiento y la alimentación equilibradas, la salud o higiene individual, familiar y colectiva.

(1) MARFAING, M.L.Bruno, Para la comunicación y la educación sobre población en problemas de EDA. CREFAL, Patz., Mich., 1976-1977.

FAO) disponen el estudio funcional de la problemática ambiental en razón de las interrelaciones del hombre con su medio en términos de la conservación de los recursos naturales y de los criterios de acción inmediata y prospectiva que garanticen el mantenimiento de una vida humana satisfactoria asegurando el equilibrio entre las necesidades y disponibilidades de recursos.

La cobertura de los contenidos para la EA debe considerar la dimensión del hombre como ser biológico, en dos direcciones:(1)

a) Desde el punto de vista histórico social que le permite construir los contenidos de la cultura entre una y otra generación.

b) En su interrelación funcional con el ambiente como un consumidor de recursos para lo cual explora y explota el ambiente biofísico.

Desde el punto de vista histórico social la EA debe disponer sus contenidos de aprendizaje ampliando la cobertura de los siguientes:

. biológicos: anatomía y funcionamiento de los aparatos reproductores sexuales y del sistema endocrino en términos de la conservación y reproducción controlada de la raza humana; el cre-cimiento y la alimentación equilibradas, la salud e higiene indivi-dual, familiar y colectiva.

(1) MARFAING, M.L.Bruno, Para la comunicación y la educación sobre población en problemas de EDA. CREFAL, Patz., Mich., 1976-1977.

. económicos: manejo previsorio de los recursos económicos en términos de la economía individual, familiar, colectiva y de las organizaciones cooperativas y asociaciones de producción y de consumo.

. sociales: la vida en el grupo social en términos de la convivencia familiar y comunitaria, preparación para la vida urbana, orientación campesina para evitar o retardar las migraciones, y para promover el bienestar y desarrollo de las comunidades agrarias y asentamientos urbanos.

. cívicos y morales: el comportamiento y las relaciones humanas en términos de la vida conyugal y familiar, las responsabilidades sociales-psicológicas en el trabajo, la comunidad, la nación y en el ámbito escolar, la biosfera.

Desde el punto de vista de las interrelaciones funcionales del hombre con su ambiente la EA debe disponer los contenidos de aprendizaje ampliando la cobertura de los siguientes:

. científicos: estructura y funcionamiento de los ecosistemas en términos de ciclos de la materia, flujo energético, economía de la energía, cadenas alimentarias, niveles y valores de la productividad de los ecosistemas, los componentes de la biosfera, la biogenética, crecimiento de las especies.

. sociales: el hombre en su ambiente en relación con sus necesidades primarias (alimentación, vivienda, vestido, educación) las condiciones de vida en las ciudades (urbes, metrópolis, megápolis), las condiciones de vida rurales; los movimientos de la población temporales y definitivos; la planificación de la vivienda

rural y urbana y la protección del paisaje.

. prácticos: conservación del agua, aire, defensa contra el ruido, conservación de los suelos, reforestación, protección de la flora y fauna silvestre, prácticas de cultivo, de protección de la tierra, técnicas de enriquecimiento del suelo, biocontrol contra las plagas y parásitos, mejoramiento de semillas, introducción de variedades agrícolas y pecuarias.

. cívicos: el ordenamiento jurídico para la educación ambiental, leyes, decretos y reglamentos para la conservación de los recursos de la naturaleza, comités y juntas de defensa y conservación del ambiente, centros, clubes, organizaciones de proyección científica para la preparación de acciones ambientales.

1.17. Estrategias metodológicas o actividades

Se refieren a las acciones que deben ejecutar tanto participantes como facilitadores para lograr los objetivos propuestos. La redacción de estas actividades debe ser suficientemente explícitas y corresponderse con un máximo de congruencia con el verbo conductual del objetivo, con el patrón de rendimiento, y con los contenidos.

Un buen programa de ciencias naturales y ciencias sociales, centrados en los aprendizajes sobre el ambiente, debería poseer estrategias metodológicas variadas, con el objeto de atender a las diferencias individuales y que las facultades aprendidas se mantengan a lo largo del desarrollo del programa en permanente reciclaje.

En general, un programa de ciencias biológicas debe apoyar sólo estrategias metodológicas significativas de acuerdo con los contenidos y objetivos formulados para la consecución de los aprendizajes; de igual manera uno de geografía, química y de cívica sin que se alteren las estrategias metodológicas que deben seguirse en cada una de estas asignaturas para lograr sus objetivos y metas específicas.

Las actividades deben estar orientadas y organizadas hacia el descubrimiento y la investigación, dada la naturaleza de la EA y del marco ecológico en el cual se entienden y producen sus acciones, y del nivel educativo de los participantes y sus características biosociales como adultos.

Dentro de estas actividades deben destacarse las siguientes:

- Visitas a la comunidad, jardines, parques, bosques cercanos, etc. con el objeto de establecer las características de equilibrios ecológicos y compararlos con otros lugares en donde se pueda observar desequilibrio, contaminación o deterioro del ambiente.
- Elaborar informes, gráficos, recomendaciones.
- Investigar los factores del equilibrio o desequilibrio.
- Investigar en el laboratorio los componentes químicos del suelo.
- Producir sistemas de germinación con suelos de distintas composiciones químicas en donde intervengan todos los factores de una cadena energética.
- Investigar en el laboratorio la composición física y biológica del suelo.

- Investigar la importancia del agua en la vida del planeta en base a la observación de microsistemas.
- Elaboración de cadenas energéticas en base a la observación de un ecosistema.
- Elaboración de mapas ecológicos destacando las áreas erosionadas, áreas cultivables, bosques, selvas, cuencas hidrográficas, etc.
- Medir la contaminación utilizando el método científico: técnicas de muestreo, mediciones cuantitativas y registro de datos que permitan sacar conclusiones.
- Discusiones grupales sobre la Ley Orgánica del Ambiente donde participe la comunidad educativa de la institución escolar.
- Análisis en el laboratorio de la composición química del aire y del agua.
- Elaboración de informes sobre las investigaciones anteriores.
- Simular la función clorofiliana en condiciones de laboratorio y destacar su importancia en el mantenimiento de la vida y en las cadenas tróficas.
- Construir modelos a escala del suelo y de los fenómenos erosivos.
- Construcción de modelos para determinar la recuperación de suelos degradados y/o erosionados.
- Celebración de conferencias por técnicos y especialistas sobre degradación y contaminación del ambiente.
- Celebración de cine-foros.
- Organización de las juntas de defensa del ambiente.
- Realizar concursos literarios sobre temas del ambiente.
- Realizar visitas a museos.

- Realizar visitas a fábricas que usen materiales contaminantes e investigar las técnicas que se usan en la producción .
- Observar e investigar como se disponen los residuos industriales y los desechos domésticos y proponer soluciones teóricas para mejorar los métodos que se usan o sustituirlos.
- Presentar informes sobre las visitas y observaciones efectuadas.
- Elaborar informes sobre las condiciones higiénicas de la comunidad.
- Visitar hospitales y centros de salud para determinar la incidencia de enfermedades infantiles y sus causas, enfermedades venéreas, tasas de nacimientos y mortalidad.
- Elaborar informes sobre las visitas anteriores.
- Elaborar encuestas para averiguar el origen de la población de un barrio marginal y en base a la misma presentar un informe sobre las migraciones y sus causas.
- Participación activa en la pintura y limpieza de barrios, calles, parques, estanques, liceo, escuela, etc.
- Realización de conferencias y foros sobre la vida sexual y la plnificación de la familia.
- Organizar concursos de pintura en donde el tema sea el paisaje como valor estético.
- Investigar en el laboratorio la presencia de carbono, oxígeno, nitrógeno, hidrógeno, azufre, etc. en un compuesto orgánico.
- Elaborar un informe sobre la investigación asociando la presencia de estos elementos en la materia orgánica con las fuentes de ener - gía fósil y alimenticia.
- Elaborar tablas de dietas alimenticias para personas de diferen -

tes edades, sexo, peso, trabajo, etc.

- Resolver cálculos en relación con biomasa, energía y población de un lugar determinado.

- Elaboración de informes sobre las causas y efectos de los incendios forestales.

- Elaboración de gráficos sobre la incidencia de las causas y los daños ocasionados.

- Elaborar informes sobre la fauna del país y su importancia.

- Discusión grupal sobre un modelo de simulación en relación con la importancia económica de la fauna silvestre.

- Elaboración de informes sobre los ciclos hidrobiológicos indicando las principales especies de peces fluviales, lacustres y marinos de mayor importancia económica de la región.

- Realizar cálculos sobre la cantidad de agua que consume un árbol, un animal mamífero, un hombre, la población, etc. en un tiempo dado.

- Elaborar monografías sobre la calidad de la vida humana y su relación con el sociodesarrollo.

- Otras.

1.18.1. Los recursos auxiliares.

Son los materiales, instrumentos o cualquier otro recurso que permiten a facilitadores y participantes comprobar, reforzar y complementar conocimientos, sustentar opciones afectivas y éticas y preparar las actividades que se proponen como estrategias metodológicas para lograr los objetivos.

Los programas de ciencias naturales y ciencias socia-

les además de señalar los recursos para el aprendizaje que requieren sus contenidos y objetivos específicos, deberían señalar también aquellos que permitan alcanzar los referentes a la EA.

Entre estos recursos tenemos:

- Bibliográficos y documentales. revistas, folletos, documentos legales, textos básicos, textos de consulta, hemerotecas, mapas ecológicos, geográficos, geológicos y cartas biológicas.

- Audiovisuales: retrovisor, proyectores de película y diapositivas, películas relacionadas con la EA, cámaras fotográficas, etc.

- Ambitos para la investigación. laboratorios, jardines, huertos, viveros, museos y en general el ámbito material, ergológico y de la producción agrícola e industrial.

1.9 Evaluación

1.19.1 Definiciones y características

La Evaluación es el proceso mediante el cual los aprendizajes logrados por el participante se expresan con la forma de la conducta final que señalan los objetivos.

La evaluación no debe ser un acto en el cual se juzga, sino un proceso unificador de criterios entre el participante y el facilitador. Durante este proceso de evaluación se ha de determinar si el participante ha alcanzado el nivel de suficiencia correspondiente en una determinada asignatura, unidad programática, ciclo, semestre, etc.

En la programación de cualquier disciplina del proceso

educativo la evaluación debe considerarse como una etapa sistemática de carácter permanente a la cual Popphan da una breve definición: "La evaluación educativa sistemática es una determinación formal del valor del fenómeno educativo" (1). Esta etapa debe apreciar el logro de los objetivos operacionales, específicos y generales, a lo largo de todo el proceso de aprendizaje y al final del mismo.

Los objetivos de aprendizaje deben estar perfectamente articulados a los demás componentes del programa de estudios y la evaluación debe ser "un proceso integral, sistemático y continuo que valora los cambios producidos en la conducta del educando, la eficiencia de las técnicas empleadas, la capacidad científica y pedagógica del educador, la calidad del plan de estudios y todo cuanto converge en la realización del hecho educativo" (2).

Partiendo de estas definiciones, el proceso de la evaluación debe poseer las características de:

. integridad, en cuanto se dirige a todas las manifestaciones que involucren la personalidad del participante y el objeto del estudio, articulando todos los factores internos y externos que abarcan el desenvolvimiento cognoscitivo, afectivo y psicomotor.

. sistematización, por cuanto debe obedecer a normas y

(1) POPHAM, W. James, Educational Evaluation, Princeton, New Jersey, Prentice-Hall, 1975, p.8

(2) Dr. VALERO, José L., Educación Personalizada, Ed. Progreso, S.A., México, 1975, p. 52.

educativo la evaluación debe considerarse como una etapa sistemática de carácter permanente a la cual Pophan da una breve definición: "La evaluación educativa sistemática es una determinación formal del valor del fenómeno educativo" (1). Esta etapa debe apreciar el logro de los objetivos operacionales, específicos y generales, a lo largo de todo el proceso de aprendizaje y al final del mismo.

Los objetivos de aprendizaje deben estar perfectamente articulados a los demás componentes del programa de estudios y la evaluación debe ser "un proceso integral, sistemático y continuo que valora los cambios producidos en la conducta del educando, la eficacia de las técnicas empleadas, la capacidad científica y pedagógica del educador, la calidad del plan de estudios y todo cuanto converge en la realización del hecho educativo" (2).

Partiendo de estas definiciones, el proceso de la evaluación debe poseer las características de:

. integridad, en cuanto se dirige a todas las manifestaciones que involucren la personalidad del participante y el objeto del estudio, articulando todos los factores internos y externos que abarcan el desenvolvimiento cognoscitivo, afectivo y psicomotor.

. sistematización, por cuanto debe obedecer a normas y

(1) POPHAM, W. James, Educational Evaluation, Princeton, New Jersey, Prentice-Hall, 1975, p.8

(2) Dr. VALERO, José L., Educación Personalizada, Ed. Progreso, S.A., México, 1975, p. 52.

objetivos de un plan y programa de estudios disciplinarios.

. continuidad, en cuanto debe ser un proceso de acción ininterrumpida.

. acumulatividad, en cuanto debe prever y disponer los registros significativos cuantitativos y cualitativos de los logros y fallas del aprendizaje a medida que éstos se vayan produciendo.

. cooperatividad y valor científico, en cuanto no se reduce a simples técnicas de registros basadas en observaciones estáticas sino que en la misma intervienen todos los factores del contorno y métodos y técnicas que garanticen la confiabilidad y validez del proceso.

En general, la evaluación debe referirse "a la medida de la cobertura y del impacto, definido en términos de cambio de conocimientos, actitudes y comportamientos eventuales, previsibles, a corto plazo, y de los mismos cambios a mediano plazo, cuando un proceso de seguimiento puede asegurarse pudiéndose apreciar la evolución de las tendencias al cambio expresadas inmediatamente después de un programa educativo". (1) (En EA se debería prever la evaluación a largo plazo por el mismo carácter del tema).

Toda evaluación debe ser, por tanto, un proceso que conduzca a recabar la información producida por el trabajo de los participantes en relación con exigencias curriculares, institucionales, del facilitador, la empresa, la autoevaluación del participante, la

(1) Dra. MARFAING, M.L. Bruno, op. cit., p. 99.

autoevaluación que pauta la ley, más la evaluación de los aprendizajes adquiridos en razón de los conocimientos, de la afectividad y de las habilidades alcanzadas, de los costos, todo ello reunido en un nivel educativo que permita tomar las decisiones correspondientes.

Como se observa, la cobertura de la evaluación es muy amplia pero las opciones adoptadas incidirían fundamentalmente sobre el aspecto de la programación en cuanto a los fines y objetivos como indicadores de la satisfacción de determinadas necesidades.

Por esta incidencia especial el proceso de la evaluación se inicia con el diseño de la programación y se debe ir enriqueciendo de nuevos insumos sobre la marcha del programa de manera que se puedan tomar nuevas decisiones.

Esto significa que el programa debe proveer no solamente las técnicas de evaluación que conduzcan a una confrontación entre los objetivos formulados y los resultados, o entre el perfil de entrada del participante y el de salida, sino también las facilidades para los correctivos de metodologías, técnicas, procedimientos, y, en general, del diseño operativo del programa.

Esta manera de ver la flexibilidad del proceso educativo en su fase formal de la programación permite manejar con propiedad los indicadores de funcionalidad para el modelo de programa que se desea poner en marcha, es decir, las etapas, la cobertura, requerimientos, costos y dar las respuestas al qué, quién, a quién, cómo,

cuándo y por qué de la programación.

Pero sea cual fuere el modelo que se adopte siempre la evaluación debe poseer un carácter formativo destinado al mejoramiento del programa a medida que se va ejecutando y uno exhaustivo, que permita su evaluación final.

Evaluación formativa y exhaustiva están sujetas a la presencia de variables de distinto tipo como las independientes, relacionadas con la temporalidad del programa, y las dependientes, relacionadas con el aprendizaje en la medida que éste facilita detectar el grado del cambio provocado y producido.

Es por esto que la EA debe estar integrada en los programas de las disciplinas sociales y de la naturaleza como contenidos que responden tanto investigacional como evaluativamente a los indicadores de funcionalidad del propio programa en que se halla inserta, y por tanto, el programa de cada asignatura debe especificar la forma en que se efectuará la evaluación de acuerdo a las normas y planteamiento de carácter general que se han considerado en este apartado.

Estamos ahora en condiciones de averiguar en qué grado y en qué forma la programación del C.C.B.E.M.A. se ha estructurado para permitir el desarrollo de la EA en los términos del marco teórico y situacional en que nos hemos desenvuelto.

Para ello nos proponemos analizar y evaluar dicha programación.

CAPITULO VI

PROCEDIMIENTOS

1. DEFINICION DEL UNIVERSO DE LA INVESTIGACION Y CARACTERISTICAS DE LA MUESTRA

De acuerdo con el diagrama (diagrama N° 4), los procedimientos a utilizar para lograr los objetivos planteados en la presente investigación están dirigidos hacia los componentes programáticos de las diversas disciplinas de estudio que constituyen el plan académico del C.C.B.E.M.A. y establecer las relaciones que guardan con las metas y objetivos de la EA.

Tales programas están repartidos en un total de nueve asignaturas según el cuadro N° 7.

1.1 Unidades de Análisis

Están representadas por las variables componentes estructuradas en los programas de ciencias naturales correspondientes a las ciencias biológicas, en el total de los seis semestros y la química inorgánica o general, correspondiente al quinto y sexto semestre, los programas de ciencias sociales en la disciplina geografía correspondiente al primero y segundo semestre y la formación social, moral y cívica del primero y segundo semestros.

1.2. Población o universo de estudio

Está representada por todos los programas del plan académico del Ciclo de cultura básica de Educación Media para Adultos.

1.3. Muestra

Está representada por todos los programas de los seis semestres de la disciplina Ciencias Biológicas, dos programas de química del IV y V semestres respectivamente, dos programas de geografía del I y II semestres respectivamente y dos programas de formación social, moral y cívica del I y II semestres respectivamente.

Para la selección de esta muestra se empleó el criterio de tomar como programa propenso a ser analizado y evaluado, desde el punto de vista de la EA, a todo aquél que se estructura sobre componentes en el área investigacional, cualquiera fuese su número.

El muestreo adoptado corresponde al llamado "método no probabilístico por juicio", el cual se fundamenta hipotéticamente en el hecho de que si se aplica el juicio o criterio del investigador, se guido de una estrategia adecuada, se pueden seleccionar intencionalmente los elementos de la investigación, e incluirlos en la muestra, para que ésta resulte satisfactoria con los propósitos de aquélla.

Como quiera que la EA no es una asignatura, sino que sus componentes están estructurados como segmentos aislados. Dentro de los programas muestreados, nada más atinado que la selección del método nombrado.

1.3.1 Características de la muestra

Los programas que componen la muestra, así como todos los programas organizados y jerarquizados para las diferentes asignaturas o disciplinas de estudio del C.C.B.E.M.A., están estructurados conforme a los componentes básicos que deben poseer estas unidades curriculares. los contenidos de asignatura, los objetivos de aprendizaje o instruccionales, las actividades específicas o estrategias metodológicas que deben cumplir participantes y facilitadores para desarrollar y alcanzar los objetivos y, junto con éstas, los recursos auxiliares que permiten las acciones metodológicas.

No se observa ningún tipo de señalamiento que permita evaluar el proceso del aprendizaje.

Los programas están orientados cognoscitivamente a lograr aprendizajes en conocimientos básicos de cultura general. En este sentido cada disciplina de las ciencias naturales y de las ciencias sociales es caracterizada por cada uno de los programas vigentes de la siguiente manera:

- Geografía Universal y de Venezuela

El programa propone el estudio simultáneo de la geografía general y de Venezuela con la finalidad de relacionar los fenómenos geográficos universales con los de carácter particular propios de Venezuela.

El programa contiene cuatro unidades. La primera es una introducción al estudio de la Geografía como ciencia de las relaciones hombre-medio. La segunda, proporciona al estudiante los instrumentos indispensables para el estudio de la asignatura. La tercera

unidad propone el estudio de la tierra como base para la comprensión de diversos fenómenos geográficos. La cuarta unidad estudia la atmósfera y su influencia sobre los fenómenos físicos, biológicos y humanos.

-- Formación Social, Moral y Cívica

Se aspira a que el Programa de Formación Social, Moral y Cívica sea un recurso que facilite al estudiante adulto la percepción y la comprensión del hombre y de sus relaciones con sus semejantes, alcance una disposición interna de comportamiento hacia los demás y en la cual estén siempre presentes sus derechos y sus obligaciones, se prepare para la defensa, protección, utilización y desarrollo de nuestro patrimonio material y espiritual y practique la cooperación, la solidaridad y la justicia, dentro del proceso de búsqueda de la libertad.

- Ciencias Biológicas

El currículum de Biología ha sufrido cambios fundamentales en los últimos años. Dichos cambios fueron provocados por el aumento considerable de los conocimientos biológicos y por un nuevo enfoque en la enseñanza de esta ciencia.

Los fundamentos que han servido para elaborar el programa responden a las nuevas orientaciones de la enseñanza que giran al rededor de los principios unificadores de la Biología.

Estos principios son los siguientes

- El principio de la existencia de unidades de patrón, que permite explicar las características comunes a todos los seres vivos.

- Se incluye una unidad de Ecología con el propósito de que el estudiante comprenda los mecanismos de interrelación de cada ser con su ambiente y con todos los demás seres vivos que lo rodean.

- Se estudian las funciones de nutrición sustentadas en el principio de que estructura es inseparable de la función y que estructura y función son complementarias.

- El principio de que la continuidad de la vida en la tierra es asegurada por la reproducción y que existe una continuidad genética de la vida. En el programa se estudian casos concretos de reproducción en las plantas y en los animales con el objeto de ratificar ese principio unificador.

- Los conocimientos biológicos permiten al hombre no sólo comprender los mecanismos fundamentales de su existencia, sino también la manera de conservar y aprovechar los recursos naturales en su propio beneficio. Por eso todas las unidades del programa incluyen la proyección socio-económica de contenido biológico concreto. El desarrollo industrial, los problemas de la alimentación del venezolano, la educación sexual, el control de la natalidad, son aspectos socio-económicos estrechamente relacionados con los conocimientos biológicos.

- Química

El programa consta de cuatro unidades orientadas hacia el conocimiento de la materia en relación con sus propiedades, cambios que experimenta y las leyes que rigen dichos cambios, así como la energía involucrada en los mismos.

Se aspira a que los participantes adquirieran además un

conocimiento del método científico experimental a través de la observación de los fenómenos químicos.

1.4 Técnicas e instrumentos utilizados para la recolección de los datos.

Para la recolección de los datos la técnica empleada se dividió en dos etapas.

1.4.1 Primera etapa Los pasos seguidos en esta etapa consistieron en:

- Recabar los programas del universo de la investigación.

- Lectura general de los programas para seleccionarlos según el criterio adoptado para la obtención de la muestra.

- Estudiar las hipótesis de trabajo con sus correspondientes indicadores de acuerdo con la información suministrada por los programas en relación con la EA.

1.4.2 Segunda etapa El próximo paso consistió en elaborar un instrumento que de acuerdo con los indicadores más relevantes de las hipótesis de trabajo permitiese obtener información objetiva de cada una de las unidades de análisis de la muestra, dado que dichas unidades, como ya se dijo, se encuentran repartidas a lo largo de la programación.

De acuerdo con esta situación se requería entonces comprobar en primer término si los programas poseían alguna consistencia en grado apreciable como para poder efectuar un enfoque in -

investigativo de los mismos en EA.

El instrumento producido se denominó cuadro para obtener información sobre los componentes programáticos en EA de acuerdo con los indicadores establecido en la formulación de las hipótesis específicas

Después de haber llenado el cuadro y obtenido suficiente información como para considerar que la investigación era factible se procedió a elaborar un conjunto de siete tablas para recoger dicha información en forma de datos cuantitativos.

A continuación se describen cada uno de los instrumentos mencionados.

Cuadro N° 1: Para obtener información de los componentes programáticos de acuerdo con los indicadores establecidos en la formulación de las hipótesis específicas.

Este instrumento se elaboró tomando como insumos los indicadores de las hipótesis resultando un total de doce reactivos, a los cuales se les asignó una escala dicotómica en cada disciplina.

Para facilitar la ubicación de la información el cuadro se elaboró con una doble entrada. En la columna vertical se anotaron los reactivos y sobre la fila horizontal las disciplinas con la escala correspondiente a cada reactivo (Ver cuadro N° 1 del capítulo siguiente).

Tablas N° 1, 2, 3 y 4: Estas tablas, elaboradas a un mismo tenor, permitieron recoger la información suministrada por el cuadro anterior en relación con la variable componente objetivos, en ciencias

biológicas, química, geografía y formación social, moral y cívica, respectivamente.

Para llenar cada una de las columnas se procedió en primer término a localizar el número del objetivo, la unidad del programa en la cual se encuentra estructurado, el verbo de conducta terminal utilizado para poder ubicar el área de aprendizaje y la categoría o nivel de la misma. Luego de obtenida la información de cada uno de estos datos se procedió a cuantificarlos en términos de totales y porcentajes.

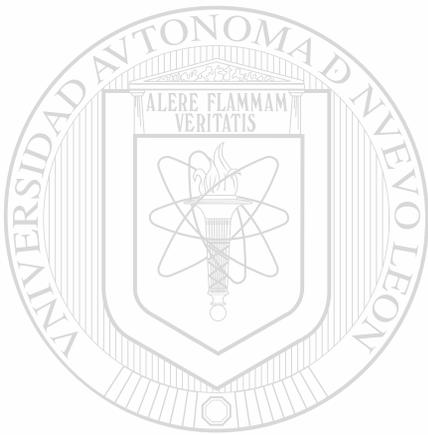
Tabla N° 5: Esta tabla se elaboró con el propósito de establecer los totales de los objetivos programáticos de cada disciplina y de los relacionados con la EA de manera que se pudieran calcular los correspondientes porcentajes de los objetivos de ésta, que guardan congruencia con las variables contenidos y actividades. Como quiera que el cuadro N° 10 no proporcionó ningún tipo de información para la variable evaluación, ésta no se tomó más en cuenta para el resto de la investigación.

Tabla N° 6: Esta tabla se elaboró con el propósito de asentar los totales y porcentajes de los objetivos interdisciplinarios de acuerdo con la información suministrada por el cuadro N° 10, tomando como base el total de objetivos relacionados con la EA.

Tabla N° 7: Esta tabla se elaboró con el propósito de establecer el número de recursos auxiliares específicos que se nombran para apoyar la ejecución de las actividades indicadas de acuerdo con el número de objetivos relacionados con la EA.

Finalizada esta segunda etapa de la elaboración de ins

trumentos para recabar información de los programas y la toma de da
tos relacionados con la EA, se procedió a efectuar el análisis de
éstos



UANL

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN



DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

CAPITULO VII

PRESENTACION, ANALISIS E INTERPRETACION DE LOS DATOS

1.- ENFOQUE DEL ANALISIS

No existen experiencias previas que permitan analizar los programas de EDA seleccionados para la investigación, desde el punto de vista de la EA; la contrastación entre lo normativo y lo analítico habrá de dar los criterios necesarios para una estructuración de la programación en EA de la EDA.

Lo normativo sí se encuentra implícito en el decreto N° 208 para la educación permanente de adultos, en la legislación del sistema educativo, en las prioridades educativas del V Plan de la Nación, en las leyes y decretos sobre la conservación del ambiente (especialmente la ley orgánica del ambiente y el decreto 108 sobre la enseñanza conservacionista en los programas educativos), en los acuerdos, resoluciones y recomendaciones de las diversas conferencias celebradas por los organismos internacionales, etc, pero no se ha aplicado.

Un método a seguir apoyándonos en la norma es el de Tyler, ampliado por Provus en su parte referida a la contrastación de programas educativos. Este método se fundamenta en "la búsqueda de diferencias entre dos o más elementos o variables de un programa educativo, que de acuerdo a criterios lógicos, racionales o estadís-

tivos deberían estar de acuerdo o en correspondencia". (1)

Aplicando este método y si el tratamiento estadístico de la investigación justifica el análisis, éste estará enfocado hacia la localización de los elementos para contrastarlos con los elementos normativos.

2.- TRATAMIENTO ESTADÍSTICO DE LOS DATOS

El tratamiento estadístico que se utilizó para analizar los datos obtenidos a través de los instrumentos reseñados en el capítulo anterior consistió básicamente en establecer valores descriptivos y documentales de la investigación y la inexistencia de otras investigaciones sobre EA, en el plano nacional, que permitan establecer comparaciones desde un enfoque normativo. (2) A continuación se presenta por separado el análisis de cada uno de los instrumentos.

Cuadro N° 10

La observación de este cuadro nos demuestra, frente a la escala[®] positiva de cada uno de los reactivos, que todas las disciplinas poseen los elementos programáticos mínimos necesarios como para consi-

(1) TAYLER, Ralph, Educational Evaluation, New Roles, New Means, Chicago, 1969.

PROVUS, M., Discrepancy Evaluation Mc. Cutchau, California, 1971, Enciclopedia of Education Evaluation, Jossey-Bass, San Francisco, 1973.

(2) NOTA DEL AUTOR Este criterio fue compartido por el Departamento de Estadística del Vicerrectorado de Estudios Supervisados de la Universidad Nat. Experimental "Simón Rodríguez" Caracas.

derar que, en cuanto a la EA se refiere, la programación manifiesta propósitos evidentes para la ejecución de acciones en este campo del aprendizaje.

El análisis estadístico nos indica que de un total de 12 reactivos que abarcan todas las variables componentes de un programa de estudios, 32 producen respuestas positivas lo que significa un 66.66% de consistencia en cuanto a la estructuración de los insumos de la programación frente a 16 respuestas negativas que representan un 33.33% del total.

Una nueva observación del cuadro indica que el área de aprendizaje afectiva y psicomotora no están contempladas y que no se señala ningún tipo de técnicas, procedimientos, etc. para el proceso de evaluación del aprendizaje, característica ésta de toda la programación del ciclo de cultura básica.

A continuación se presenta el cuadro descrito y analizado.

DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

CUADRO N° 10

PARA OBTENER INFORMACION DE LOS COMPONENTES PROGRAMATICOS DE ACUERDO CON LOS INDICADORES ESTABLECIDOS EN LA FORMULACION DE LAS HIPOTESIS ESPECIFICAS

DISCIPLINA	Ciencias Biológicas		Química		Geografía de Venezuela		Formación Social, Moral y Cívica		
	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	
Presencia de Objetivos relacionados con la EA	X		X		X		X		
Usos de verbos que indican una conducta terminal	X		X		X		X		
Los objetivos siguen la taxonomía de Bloom	X		X		X		X		
Existen objetivos formulados en el área cognoscitiva	X		X		X		X		
Existen objetivos formulados en el área afectiva		X		X		X		X	
Existen objetivos formulados en el área psicomotora		X		X		X		X	
Existen contenidos relacionados con la EA	X			X	X		X		
Existe congruencia entre los objetivos, cont. de la EA	X		X		X		X		
Señalan actividades para el aprendizaje en EA	X		X		X			X	
Existe algún grado de interdisciplinariedad entre los objetivos	X			X	X		X		
Se nombran recursos específicos relacionados con la EA	X		X		X			X	
Se indican técnicas, procedimientos, recursos para el proceso de evaluación		X		X		X		X	
TOTALES:	48	9	3	7	5	9	3	7	5

Tabla N° 1

Esta tabla establece la proporción relativa de los objetivos estructurados en la disciplina ciencias biológicas sobre EA, de acuerdo con el número de objetivos que se identifican como tales en las unidades programáticas de esta disciplina.

El análisis nos indica que de un total de 115 objetivos formulados sólo 30 se identifican con la EA lo que significa un 26.66% de dicho total. Los verbos de conducta terminal usados determinan que el aprendizaje se sitúa en el área cognoscitiva con porcentajes relativamente elevados en las categorías de aplicación y análisis, 30% y 50% respectivamente. Las columnas de las áreas afectiva y psicomotora no acusan ningún valor lo cual indica ausencia de aprendizajes que conduzcan al desarrollo de actitudes, aptitudes, capacidad de evolución y de participación del adulto en la solución de los problemas ambientales.

Este análisis del programa de la disciplina ciencias biológicas sustenta parcialmente la demostración de las hipótesis a) y b) de la variable componente objetivos.

A continuación se presenta la tabla.

...Viono, Tabla No 1.

OBJETIVOS	UNIDADES								VERBOS DE CONDUCTA	AREAS DE APRENDIZAJE			CATEGORIAS					
	1	2	3	4	5	6	7	8		CO. AP.	PS.	1	2	3	4	5	6	
Nº 6-7-8 4		x	x				7	8	TERMINAL	1	2	3	4	5	6			
9									DEMOSTRAR	x		x						
1									RELACIONAR	x		x						
8									ESTABLEC. R	x			x					
3									CONOCER	x								
14 12 16									ELABORAR	x								
									DESCRIBIR	x			x					
TOTALES: 30	8	8	3	0	2	4	1	4	30	30	0	2	1	15	3	0		
% : 100	26,66	26,66	10	-	6,66	13,33	3,33	13,33	100%	100	0	6,66	3,33	50	10	0		

Tabla N° 2

Esta tabla recoge los datos referidos por el cuadro N° 10 y a un mismo tenor que las anteriores.

Una primera observación nos indica que en esta disciplina son pocos los objetivos programados que tengan alguna relación con la EA ya que de 55 objetivos, sólo 6, que representan un 10,34%, se relacionan con la EA.

Las categorías del área cognoscitiva de aprendizaje en que se hallan ubicados estos 6 objetivos son la de comprensión y la de análisis con un 33,33% y 50% respectivamente.

Como en el caso de las tablas anteriores se puede observar que los aprendizajes afectivos y psicomotores no aparecen en relación con ninguno de los verbos conductuales usados.

Este análisis demuestra que pese a ser la química una disciplina tan estrechamente relacionada con el estudio del ambiente biofísico® en este programa no se proporcionan objetivos suficientes ni adecuados para los efectos de los objetivos de la EA señalados en nuestro marco teórico.

Los datos recogidos con esta tabla y el análisis estadístico de los mismos nos permite seguir apoyando la demostración de la hipótesis a) y b) de la variable componente objetivos.

A continuación se presenta la tabla.

Tabla N° 3

Con la misma estructura de la anterior esta tabla está dirigida hacia la tabulación de los datos referidos por el cuadro N°10 en relación con la disciplina geográfica.

Los datos encontrados y tabulados indican que sólo 14, de un total de 45 objetivos observados, responden a la LA lo cual representa un 31.11% con respecto a dicho total, porcentaje relativamente pequeño con respecto al de ciencias biológicas si consideramos el número de objetivos de aquélla.

Se puede observar que en el área de aprendizaje cognoscitiva, de los 14 objetivos muestreados, 11 corresponden a la categoría de comprensión, de nivel medio, lo que porcentualmente significa un 78,57%.

Las áreas de aprendizaje, de acuerdo con los verbos conductuales, no implican a los objetivos de carácter afectivo ni psicomotor que se mencionaron en nuestro marco teórico.

Un verbo que se usa preferentemente para formular objetivos de carácter general, como es conocer, se aplica diez veces.

El análisis anterior apoya la demostración parcial de las hipótesis a) y b) de la variable componente objetivos.

A continuación se presenta la tabla.

Tabla N° 4

Esta tabla se elaboró para recoger la información suministrada por el cuadro N° 10 refiriéndolos a la disciplina formación social, moral y cívica.

Se observa que de un total de 57 objetivos programados en esta disciplina sólo 5 tienen relación con la EA, lo cual representa un 8,77%.

En cuanto al área de aprendizaje, estos 5 objetivos se encuentran ubicados en el campo cognoscitivo con una categorización de nivel medio ya que son de comprensión.

Como en las tablas anteriores, esta no considera aprendizajes en las áreas cognoscitiva y psicomotora.

Este análisis nos indica, que pese a ser la disciplina nombrada propicia para lograr efectos educativos en la formación de una conciencia ciudadana, en relación con los problemas ambientales, en este programa no se formulan objetivos suficientes ni adecuados de acuerdo con los objetivos que persigue la EA.

Los tres análisis y éste apoyan la demostración de la hipótesis referida a la variable componente objetivos y parcialmente, la hipótesis general de nuestra tesis.

A continuación se presenta la tabla.

Tabla N° 5

Esta tabla consta de dos secciones. En la primera se ubican los datos recabados para la variable objetivos en cuanto a número estructurado en cada una de las disciplinas, número relacionado con la EA y los porcentajes que representan con relación a los totales.

En la segunda sección se encuentran el número de objetivos que guardan congruencia con los contenidos, las actividades y los porcentajes que representan en cada disciplina.

Una observación a los totales nos indica que en proporción con los 55 objetivos relacionados con la EA, del total de 275 programados en todas las disciplinas, 50,90% son congruentes con los contenidos y 30% con las actividades.

Estos datos llevan a considerar que la congruencia existente entre estas tres variables es relativamente baja y que sólo la disciplina ciencias biológicas acusa un porcentaje significativamente bueno.

El análisis apoya la demostración de las hipótesis 3 y 4 relacionadas con las variables componentes contenidos y actividades.

A continuación se presenta la tabla.

Tabla N° 5

Totales y porcentajes de los objetivos programáticos y de los relacionados con la EA que guardan congruencia con los contenidos y las actividades

DISCIPLINAS	N° DE OBJETIVOS	N° DE OBJETIVOS RELACIONADOS CON LA EA	%	CON LOS CONTENIDOS		CON LAS ACTIVIDADES	
				N° DE OBJETIVOS	%	N° DE OBJETIVOS	%
Ciencias Biológicas	115	30	26	20	66,66	9	30
Geografía.	45	14	31	6	42,85	7	50
Química	58	6	10	1	16,66	1	16
Formación Social, Laboral y Cívica	57	5	8	1	20	-	-
TOTALES	275	55	20	28	50,90	17	30

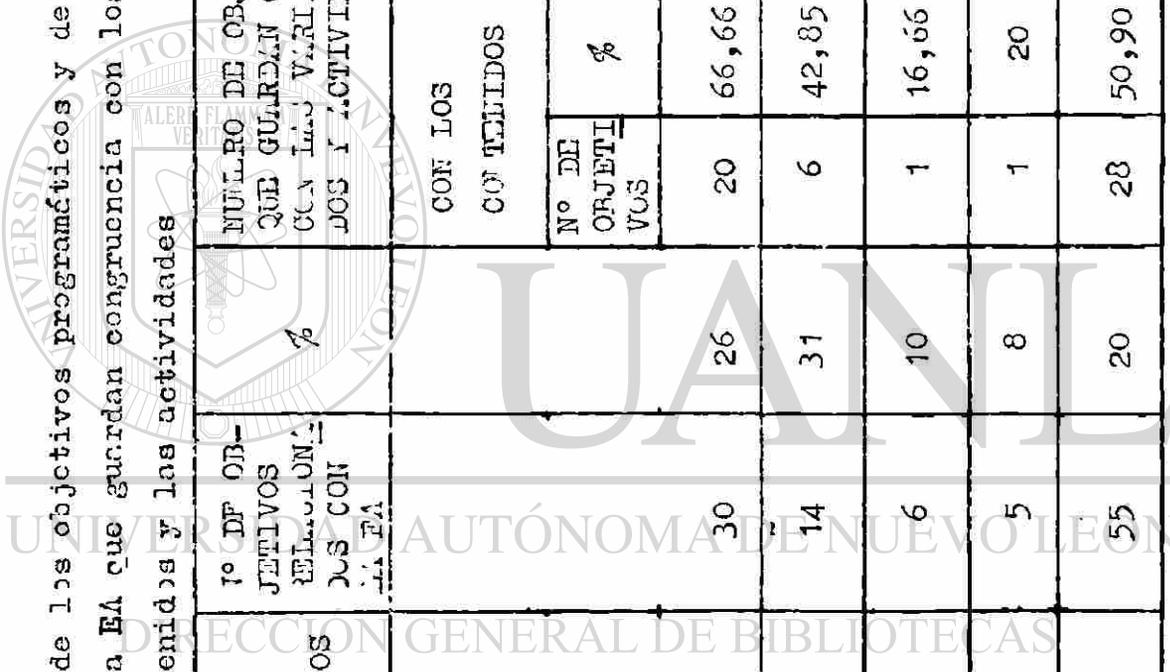


Tabla N 6

Esta tabla se construyó para cuantificar los objetivos que guardan interdisciplinariedad en EA.

Como se puede observar sólo 2 disciplinas establecen nexos interdisciplinarios entre sus objetivos y sólo en 16 de los 55 relacionados con la EA.

Se puede considerar entonces que esta característica -la de interdisciplinariedad- no posee significación en la programación analizada.

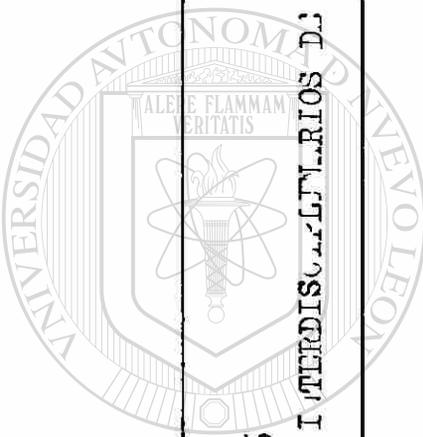
La ausencia del carácter interdisciplinario apoya la hipótesis c) de la variable componente objetivos con lo cual se acaba de demostrar que este insuno de los programas del C.C.I.E.M.A no satisface los requerimientos de una EA concebida dentro de un marco taxonómico

de objetivos de aprendizaje, y menos aún dentro del contexto de los objetivos de la Carta de Belgrado, los que pauta la nación en su legislación, en sus planes de desarrollo, etc.

El análisis permite además apoyar parcialmente nuestra hipótesis general en lo que se refiere a este indicador, así como también las hipótesis 2 y 3.

A continuación se presenta la tabla.

<p>TABLA N° 6</p> <p>FONDES Y % DE LOS OBJETIVOS INTERDISCIPLINARIOS DE LA UANL</p>	
<p>TOTAL DE OBJETIVOS</p>	<p>Objetivos con carácter interdisciplinario entro:</p>
<p>EN</p>	<p>2 Disciplinas <input type="text" value="16"/></p>
<p>EN</p>	<p>3 Disciplinas <input type="text" value="0"/></p>
<p><input type="text" value="55"/></p>	<p>4 Disciplinas <input type="text" value="0"/></p>
	<p>29 -- --</p>



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN
 DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

Tabla nº 7.

Se construyó esta tabla para presentar los datos encontrados en relación con la existencia de recursos auxiliares específicos concordantes con las actividades propuestas para el logro de los objetivos.

El análisis demuestra que sólo 10 de los 55 objetivos detectados en EA van acompañados de un recurso específico para la realización de la acción, lo cual significa un 10% del total, y en consecuencia este valor apoya la hipótesis 4 según el indicador previsto.

Como quiera que la variable componente evaluación no produjo valor positivo en ninguna de las asignaturas de acuerdo con el cuadro N° 10 quedan así demostradas las cinco hipótesis específicas y con ellas la hipótesis general de la investigación.

Efectuado el análisis de los datos estamos en condiciones de hacer las deducciones de mayor significación y relevancia derivadas del contexto en que ha venido desarrollándose la tesis.

A continuación se presenta la tabla.

TABLA N° 7
 ESPECIFICIDADES DE LOS RECURSOS AUXILIARES CONFORME A LOS OBJETIVOS Y LAS ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE

N° de OBJETIVOS	ASIGNATURAS	N° DE OBJETIVOS CUYAS ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE SE APLICA POR LO MENOS EN UN CURSO AUXILIAR	%
55	CIENCIAS BIOLÓGICAS GEOGR. FL. QUÍMICA FORMACION SOCIAL, MORAL Y CIVICA	5	9.0
TOTALES. 55		10	18.0

CAPITULO VIII

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

1.- CONCLUSIONES

(Para concretar y desencadenar acciones educativas a corto y mediano plazo en el marco operativo de la reestructuración de los programas del C.C.B.E.J.A., concertada sobre la base de una EA interdisciplinaria)

- Dada la importancia internacional, regional y nacional que han adquirido los problemas ambientales como consecuencia de las relaciones entre el hombre y la biósfera, y los que la naturaleza genera por sí misma,

- Tomando como marco referencial de esta problemática los planes, contenidos, conclusiones y resoluciones de las diversas conferencias, principalmente la conocida como "Carta de Belgrado", y a las cuales Venezuela ha asistido como país signatario que es de los organismos que las han convocado, ONU, UNESCO, OEA y las recomendaciones generales presentadas por el país,

- Tomando en cuenta que Venezuela necesita de una acción rápida y participativa de todos los sectores de la población en la formación de una conciencia conservacionista de sus recursos naturales, dada su situación ecológica y de deterioro ambiental,

- En vista de que el número de usuarios del subsistema de educación de adultos, representa un considerable potencial humano de la población activa del país, y que a través de un proceso de educación permanente e interdisciplinario de la EA, se pueden lograr actitudes y conductas que permitan a tales usuarios ser agentes activos a la par que promotores en la creación de una razonable percepción del ambiente y de su uso,

- En razón de que en Venezuela existe un ordenamiento legal como es la Ley Orgánica del Ambiente, el Decreto N° 108, el Decreto N° 208 y un ministerio de planificación y ejecución como lo es el Ministerio del Ambiente y de los Recursos Naturales Renovables,

- En el deseo de aportar una contribución al mejoramiento de nuestras condiciones ambientales, enriqueciendo los fines de la EDA y el currículo del nivel medio básico, sin que sea necesario crear una nueva disciplina para el tratamiento de la EA,

- En vista de que el análisis y evaluación de los programas apoya la demostración de nuestra hipótesis general, en el sentido de que se hace necesaria una revisión del currículo del C.C.B.E.M.A.

- Y en vista de que existe una comisión de currículo, que depende de la comisión de evaluación y análisis de los programas de estudio del subsistema de la EDA,

Se concluye, que es de vital importancia en el planeamiento y programación de dicho currículo.

1° El establecimiento de una definición clara y precisa sobre educación ambiental en los términos señalados por esta tesis, en

función de los usuarios específicos del C.C.B.I.M.A.

2° La definición de los criterios y fundamentos científicos que hacen de la DA una necesidad prioritaria para el desarrollo de los planes económicos, sociales y políticos de la Nación.

3° La reestructuración de los programas de Ciencias Naturales y Ciencias Sociales de manera tal que los contenidos, objetivos, estrategias metodológicas, y régimen de evaluación, además de guardar una óptima congruencia, estén orientados interdisciplinariamente hacia el logro de aprendizajes que favorezcan las interrelaciones positivas del participante con su ambiente.

4° Se determine la relación entre los objetivos y el usuario teniendo en cuenta que las características biosociales del adulto pueden garantizar un aprendizaje autónomo basado en la experiencia que deriva de su interacción directa con la comunidad.

5° La formulación de objetivos siguiendo criterios taxonómicos que permitan abarcar todas las áreas del aprendizaje, y en función del perfil del participante del medio urbano y rural.

6° La formulación de objetivos terminales en cada tema, unidad o semestre, de las disciplinas que se juzgan más convenientes, orientados hacia la investigación y la solución de problemas concretos de la comunidad.

7° La especificación de los contenidos conforme a las pautas y coberturas señaladas en la presente tesis y en estrecha relación con objetivos específicos derivados de los objetivos generales propuestos en la Carta de Belgrado, pero tomando en cuenta nuestro marco ecológico-ambiental, rural y urbano.

8º El seguimiento de las actividades tendientes a recabar, elaborar y producir materiales para el aprendizaje de los temas ambientales, extendiendo la cobertura a las actividades específicas que permitan el logro de los objetivos programados.

9º Se establezca un proceso de valuación permanente que garantice la validez y confiabilidad de la programación en base a las disposiciones contenidas en el reglamento de evaluación para el C.C.B.E.N.A.

2.- RECOMENDACIONES

(Para una educación interdisciplinaria e instruida sobre el conocimiento y la planificación responsable y racional del ambiente en un proceso de desarrollo concertado a largo plazo)

El marco situacional y teórico en el cual se ha desarrollado este trabajo, así como las conclusiones y los aportes obtenidos en el estudio, evaluación y análisis de los programas y

Considerando, que existe una evidente y manifiesta preocupación a escala mundial, regional, nacional y local por los problemas mosológicos, de forma tal que el término ecología se ha extendido hasta dar lugar a entender que las relaciones de producción del hombre con su ambiente biofísico han determinado la ruptura del equilibrio ecológico por exceso o por defecto,

- que en nuestro país es una necesidad prioritaria la puesta en mar

cha de una EA, en todos los niveles educativos, que intersectorialmente se ubique en las metas de nuestro socioeconómico desarrollo,

- que existe un elevado grado de deterioro de nuestros suelos cultivables y cuencas hidrológicas, y que por tanto, deben adoptarse políticas y estrategias de EA encaminadas a la recuperación de estas fuentes de energía para su uso a largo plazo en las actividades económicas,

- que existe una elevada contaminación de la biosfera en los centros urbanos de mayor población, y que esta contaminación constituye una grave amenaza para la salud pública y que provoca la degradación de los sistemas ecológicos en detrimento de una adecuada interrelación hombre-ambiente,

- que una buena reacción frente a los problemas planteados es la necesidad de un tipo de educación ambiental que insertada interdisciplinariamente en el sistema educativo dirija sus objetivos y contenidos hacia la ayuda que deba prestárselo a las personas y grupos sociales,

Se recomienda, a la Dirección General de Educación Básica, Media y Diversificada y a la Dirección de Educación de Adultos que promueva en todos los niveles y sectores educativos una EA que:

A nivel individual y grupal desarrollo:

- . Una conciencia ecológica,
- . Actitudes para la participación activa en el mejoramiento, protección y conservación del ambiente biofísico,

. Aptitudes para resolver los problemas existentes, los eventuales y los que se puedan presentar en el futuro,

. Capacidades para evaluar medidas y programas ambientales.

A nivel c l u e t i v o

. Sea susceptible de construir el socio-desarrollo rural y por tanto proveer y mejorar las condiciones de vida del campesino en los aspectos de vivienda, servicio, carreteras, caminos vecinales y en todo cuanto tienda al desarrollo comunitario en un marco ecológico dado,

. Que contenga en sus planes y programas los elementos mínimos necesarios que faciliten una toma de conciencia en el buen uso de los ecosistemas urbanos y en las causas y efectos que provocan su contaminación y deterioro,

. Que se preocupe de construir los valores estéticos del ambiente y una nueva formación cívica encaminada a la revisión y conocimiento de la legislación existente para el uso del mismo,

. Que se preocupe por la formación de valores éticos que orienten la reflexión y la conducta del hombre con su ambiente,

A nivel operativo:

. Se dirija al conocimiento de nuestros ecosistemas rurales y urbanos para que las aptitudes, actitudes y capacidades tengan oportunidad de manifestarse en acciones de mejoramiento, reparación, conservación y uso racional del ambiente y sus recursos,

. Amplíe el radio de acción del sistema educativo venezolano en

sayando a la vez nuevas modalidades, métodos y tecnologías para lograr un producto educativo cualificable intersectorialmente.

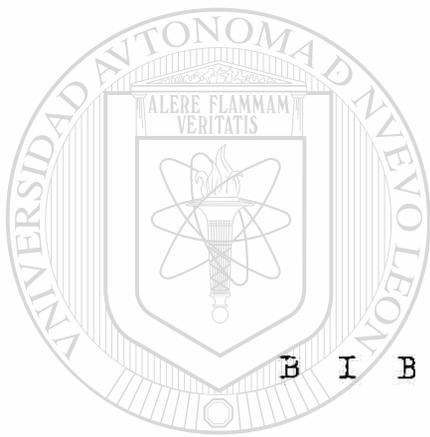
A nivel político,

. Ejecute las políticas, estrategias que constituyen los sub-
tratos de la programación educativa ambiental,

. Promueva la creación de infraestructuras, la formación de re-
cursos humanos y disponga los recursos financieros destinados a la
investigación y a la tecnología aplicables a la protección, conserva-
ción y el uso racional del ambiente.

2.1 Recomendación específica

Se recomienda como alternativa operacional y para responder
a la urgencia de medidas educativas relativas a la programación de
la EA, que la Dirección de Educación de Adultos organice con todas
las personas, organismos o instituciones que en una u otra forma
tengan compromiso o demuestren interés por los problemas del am-
biente y la EA, seminarios para cuya discusión se podría presentar
y sugerir un programa interdisciplinario en EA, que permita una e-
valuación exhaustiva de la programación del C.C.B.E.M.A.



B I B L I O G R A F I A

UANL

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN



DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

BIBLIOGRAFÍA

- ADAM, Félix Andragogía, Ciencia de la Educación de Adultos,
Ed. FIDEM, 1970, Caracas, Venezuela.
- BANCO CENTRAL
DE VENEZUELA Informe económico del 3 de junio de 1978, Caracas,
- BEST, John Cómo investigar en Educación, Ed. Morata, 1961, Ma-
adrid, España.
- BIBLIOTECA SALVAT
DE GRANDES TÍTULOS La Ecología, N° 80, Salvat Editores, S.A., 1973
- BLOOM, Benjamín
et. al. Evaluación del aprendizaje, Tomos I--II--III--IV, Ed.
Troquel, S.A., Buenos Aires, 1975.
- BRICEÑO, Graciela
y SANCHEZ, Verónica El aprendizaje en el adulto, CREFAL, Pátzcuaro,
Mich., México, 1977.
- BUNGE, Mario La ciencia, su método y su filosofía, Ed. Siglo XX,
Buenos Aires, 1972.
- BUNGE, Mario La Investigación Científica, su estrategia y su fi-
losofía, Ed. Barcelona, 1969.
- CONICIT Ecología, ciencia y tecnología de Venezuela, Vol I,
1977.
- CONSTITUCION DE LA REPUBLICA
DE VENEZUELA Gaceta oficial N° 662, 23 de enero de 1961.
- COPLANARE, Comisión
del Plan Nacional
de Aprovechamiento de
los Recursos Hidráulicos Inventario nacional de tierras, Cuenca del Lago
de Maracaibo.
- La agricultura deseable. una prospección del año
2000, 1970.
- CREFAL Educación y adultos, N° 1, 2 y 3, 1977-78, Pátzc.,
Mich., México.
- Marco socio-económico, demográfico y educacional
para una acción de educación en población en Améri-
ca Latina, Pátzc., Mich., México, 1977

- CREPAL Para la comunicación y la educación sobre población en programas de educación de adultos, Pátzco., Mich., México, 1977
- Teoría y práctica de la educación funcional para adultos en América Latina, Tomos I, II, III, IV, Pátzco., Mich., México, 1973.
- CHAVES, Luis F. Los Andes venezolanos, según un geógrafo alemán, Separata de Revista Geográfica 4, (9-10), mayo 1962, abril 1963.
- EICHLER, Arturo, Conservación, Tomos 1 y 2, editado por la Universidad de los Andes, Mérida, 1966.
- La Enseñanza de la Conservación en Venezuela. Instituto de Investigaciones Económicas, Facultad de Economía, Universidad de Los Andes, Mérida, Venezuela, Comisión de Parques y Reservas Nacionales, Ministerio de Agricultura y Cría, Caracas, 1959.
- Nuestro país como naturaleza y obra humana, Universidad de Los Andes, Mérida, Venezuela, 1961.
- La historia de la vida, guía para la conservación de la naturaleza, Universidad de Los Andes, Mérida, Venezuela, 1962.
- Conservación de la naturaleza y de los recursos naturales; Objetivos económicos sociales y culturales, 2 tomos, universidad de Los Andes, Mérida, Venezuela, 1966.
- ENGELS, Federico Dialéctica de la naturaleza, Ed. Grijalbo, Méx., 1961.
- DSCOTET, Miguel A. Nuevas formas de aprendizaje: reto para el futuro, Papeles universitarios, año 2, N° 7-8, marzo abril de 1978.
- FAURE, Edgar et.al. Aprender a ser. Alianza Universidad, UNESCO, Madrid, 1973.
- FORGES, R.J. La conquista de la naturaleza, Monte Avila Editores, C.A., 1969, Venezuela.
- FUDECO Aspectos económicos, ecológicos y el sub-sector económico forestal de la Región Centro Occidental, Barquisimeto, 1971.

- GALEANO, Eduardo Las veras abiertas de América Latina, Siglo XXI Editores, 15° edición, 1977.
- GAGNE, Robert M. Principios básicos del aprendizaje para la instrucción. Ed. Diana, S. a., México, 1975
- GAGO HUGUET, Antonia Elaboración de Cartas descriptivas para cursos de enseñanza-aprendizaje. Ed. Rillas, México, 1977.
- GALTUNG, Johan Teoría y métodos de la investigación social, Ed. Duda, Buenos Aires, 1971.
- Good, J. y Hatt P. Metodología de la investigación social, Ed. Trillas, México, 1972.
- Hosburgh, Theodore et. al. Pautas para la educación permanente, Ed. Troquel, Buenos Aires, 1975.
- HEYDRA, Pastor y Rojas, Andrés Papeles universitarios, una revista mensual para la polémica educativa. N° 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7 y 8. 1977-78
- KAY Curry-Lindahl Conservar para sobrevivir, una estrategia ecológica. Ed. Diana, México, 1974.
- KAUFMAN, Roger Planificación de sistemas educativos, ideas básicas concretas Ed. Trillas, México, 1973.
- LISSLER, Tobías La Educación conservacionista. Primer forum sobre conservación de los recursos naturales, Caracas, 1962.
- LENGRAND, Paúl Educación permanente y educación sobre población, UNESCO, 1976, Ed. 76/WS.
- Introducción a la educación permanente, Ed. Teide, UNESCO, Barcelona, 1973.
- LEY DE EDUCACION y su Reglamento General Gaceta oficial N° 24.813 y N° 506, Ed. La Torre, Caracas.
- LEY ORGANICA DEL AMBIENTE Gaceta oficial N° 31.004, Imprenta nacional, Caracas.
- LOPEZ BELLO, Nelson La Experiencia Venezolana en Protección Ambiental, Ed. Arte Caracas, 1974.

- MAC, Ministerio de Agricultura y Cría Caracterización regional de Los Andes y División en comarcas con fines conservacionistas, 1962.
- Suelos, conceptos y su conservación, 1962.
- Una política para los recursos naturales renovables, 1962.
- MALFALING, M.L. Bruno Para la comunicación y la educación sobre población en Problemas de la educación de adultos, CRUEL, Pátze., Mich., México, 1977.
- M.A.R.N.R. Folleto, 1977.
- MARTIN, Felipe J. ¿Qué es Ecología? Revista Educación, N° 157, 158, 1975, Imprenta del M.E., Caracas.
- MAZA ZAVALA, D.F. Hacia la independencia económica, Universidad Central de Venezuela, Facultad de Ciencias Económicas y Sociales, División de Publicaciones, Caracas, 1975.
- MAZPORROTE, Serafín y YEPEZ, G. Diccionario de Ecología, Ld. Natura S.R.L., Sociedad de Ciencias Naturales de La Salle, Caracas, Venezuela.
-
- MEDINA, Ernesto Productividad de los ecosistemas naturales, Caracas, Instituto Venezolano de Investigaciones Científicas, I.V.I.C., 1976.
- MINISTERIO DE EDUCACION DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS Cuadernos de Educación de Adultos, N° 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 1971-1978.
- Educación de Adultos en cifras, 1977
- Educación, Revista para el magisterio, N° 157-158, Año XXXVII, Caracas, Dic. 1975.
- MINISTERIO DE FOMENTO Anuario estadístico de 1974, República de Venezuela, Dirección General de Estadísticas y Censos Nacionales.
- Censo de 1971, Caracas, División de Estadística.
- Proyección de la población en Venezuela, Dirección General de Estadística y Censos Nacionales, Tomo I, 1971.

M.S.A.S. MINISTERIO
DE SALUD Y ASISTEN-
CIA SOCIAL

La continuación del . ur. en la década de los
70, Revista venezolana del Ministerio de Sani-
dad y Asistencia Social, Caracas, Vol. N° 4,
diciembre de 1972.

ODUM, Eugene P.

Ecología, Nueva Editorial Interamericana, S.A.
de C.A. Ed. 3°, México, D.F., 1972.

PARDINAS, Felipe

Metodología y técnica de investigación en cien-
cias sociales. Ed. Siglo XXI, México 1972.

PARKYN, George

Hacia un Modelo Conceptual de Educación Perma-
nente, Promoción Cultural, S.A., Barcelona, Es-
paña, 1976.

PLAZA, Carlos Anarés
Presidente de la Repu-
blica de Venezuela

Decreto N° 2211, Gaceta oficial N° 31.263, 23
de junio de 1977.

POPIEN, W. James

Educational evaluation, Princeton, New Jersey,
Prentice-Hall, 1975.

PRILTO FIGUEROA, Luis

El Estado y la Educación en América Latina, Mon-
te Avila Editores, Caracas, 1977.

PROVUS, M.

Discrepancys Evaluation Vc. Cutchay, Califor-
nia, 1971, Enciclopedia of education evaluation,
Jossey-Bass, San Francisco, 1973.

REGLAMENTO DE LA,

Ley Orgánica del Ambiente sobre las Juntas de
Conservación, Defensa y Mejoramiento del Ambien-
te, Gaceta Oficial N° 31.219, 1977.

SABINO, Carlos

Metodología de la investigación. Ed. de la Coo-
perativa Santa Elisa, Lima, Perú, 1973.

SALINAS, Pedro

La importancia de los estudios de Ecología a ni-
vel universitario, con especial referencia a
Venezuela, Universidad de los Andes, 1973.

SALINAS, Pedro et.al.

Ecología y desarrollo, J.L.A., 1976.

SANHUEZA, Eugenio

Continuación ambiental un enfoque conciliador.
IVIC, 1976.

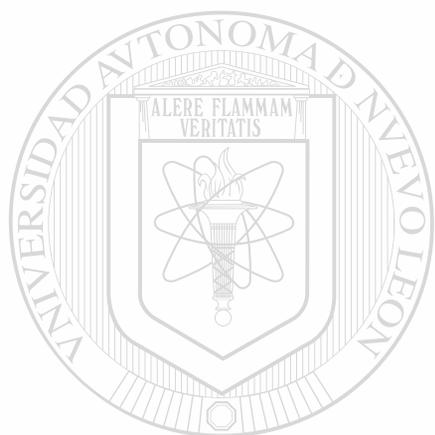
- SAYAGO, Eduardo
(Tenel. G.M.) Análisis de los riesgos de la contaminación atmosférica existente en el área metropolitana, art. de la Revista de la Escuela Superior de las F.A.C. N° 5, 1975.
- SCHMIEDER, Allen A. Naturaleza y Principios Generales de la Educación Ambiental: fines objetivos. Tendencias de la educación ambiental. UNESCO, París, 1977.
- SELLTIZ, Jahoda et.al. Métodos de investigación de las relaciones sociales, Ed. Rialp, Madrid, 1971.
- SIMONS, Alan, et.al. Cambio social y migración interna, una reseña de hallazgos investigativos en América Latina, Bogotá, CIID, 1978, Colombia.
- STORER, John, H. El trama de la vida, Introducción a la ecología, Tomo de Cultura Económica, Méx. Buenos Aires. 1975.
- TAMAYO, Francisco. Camino para ir a Venezuela, Mérida, 1962
Enciclopedia las raíces del mal. El agricultor venezolano, 24 may-jun, Mérida, 1960.
- TAYLER, Ralph Educational evaluation, New Roles, Lew Means, Chicago, 1969.
- UNESCO Carta de Belgrado, Seminario Internacional de Educación Ambiental, 1975, Ed. español. ®
DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS
Conferencia Intergubernamental sobre Educación Ambiental, organizada por la UNESCO con la colaboración del PNUMA. Tbilisi (URSS) 14-26 de octubre de 1977, Unep/Unved. 4, 5, 6, 7, 8, 9. ca. español, París.
Educación en Población, Tomo E, 1973-1974, Universidad del Valle, Cali, Colombia, 1973
3, Primera reunión del consejo internacional de coordinación del programa sobre el hombre y la Biosfera, París, 1971.
Tercera Conferencia Internacional sobre la Educación de Adultos, Tokio, 1972, Informe Final.
XIX Reunión de la UNESCO en Nairobi, 1976, Recomendación relativa al desarrollo de la educación de adultos, CREFAL, Patzcu., Mich., Méx. 1977.

UNIVERSIDAD CENTRAL DE VENEZUELA
UNIVERSIDAD CENTRAL DE LOS
ANDES, MINISTERIO DEL AMBIENTE,
MINISTERIO DE EDUCACION

Conservación de los Recursos na-
turales renovables y equilibrio eco-
lógico en Venezuela. Ed. Génesis,
Caracas, Venezuela, 1977.

UNIVERSIDAD CENTRAL DE VENEZUELA
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS
Y SOCIALES, INSTITUTO DE INVESTI-
GACIONES ECONÓMICAS Y SOCIALES

La dependencia en Venezuela, Tomos
I y II, U.C.V., Caracas, 1975.

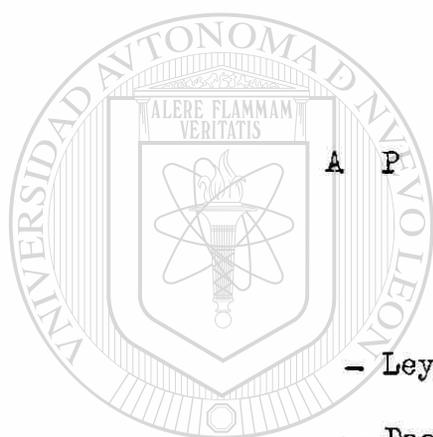


UANL

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN



DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS



A P E N D I C E S

- Ley Orgánica del Ambiente

- Decreto N° 100

- Carta de Belgrado

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN



DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

EL CONGRESO DE
LA REPUBLICA DE VENEZUELA



Decreta

UANL

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN
LEY ORGÁNICA DEL AMBIENTE
DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

®

CAPITULO I

Disposiciones generales

Artículo 1.- La presente Ley tiene por objeto establecer dentro de la Política del desarrollo integral de la Nación, los principios rectores para la conservación, defensa y mejoramiento del ambiente en beneficio de la calidad de la vida.

Artículo 2.- Se declaran de utilidad pública la conservación, la defensa y el mejoramiento del ambiente.

Artículo 3.- A los efectos de esta Ley, la conservación, defensa y mejoramiento del ambiente comprenderá:

- 1º La ordenación territorial, y la planificación de los procesos de urbanización, industrialización, poblamiento y desconcentración económica en función de los valores del ambiente;
- 2º El aprovechamiento racional de los suelos, aguas, flora, fauna, fuentes energéticas y demás recursos naturales, continentales y marinos, en función de los valores del ambiente;
- 3º La creación, protección, conservación y mejoramiento de parques nacionales, reservas forestales, monumentos naturales, zonas protectoras, reservas de regiones vírgenes, cuencas hidrográficas, reservas nacionales hidráulicas; refugios, santuarios y reservas de faunas silvestres, parques de recreación a campo abierto o de uso intensivo, áreas verdes en centros urbanos o de cualesquiera otros espacios sujetos a un régimen especial en beneficio del equili-

brio ecológico y del bienestar colectivo;

- 4° La prohibición o corrección de actividades degradantes del ambiente;
- 5° El control, reducción y eliminación de factores, procesos o componentes del ambiente que sean o puedan ocasionar perjuicios a la vida del hombre y de los demás seres;
- 6° La orientación de los procesos educativos y culturales a fin de fomentar conciencia ambiental;
- 7° La promoción y divulgación de estudios e investigaciones concernientes al ambiente;
- 8° El fomento de iniciativas públicas y privadas que estimulen la participación ciudadana en los problemas relacionados con el ambiente;
- 9° La educación y coordinación de las actividades de la Administración Pública y de los particulares, en cuanto tenga relación con el ambiente;
- 10° El estudio de la política internacional para la defensa del ambiente, y en especial de la región geográfica donde está ubicada Venezuela;
- 11° Cualesquiera otras actividades que se consideren necesarias al logro del objeto de esta Ley.

Artículo 4.- La suprema dirección de la política nacional sobre el ambiente corresponde al Presidente de la República en Consejo de Minis-

tros. A tal efecto, dictará las normas sobre coordinación de las competencias de los organismos de la Administración Pública Nacional, de los Estados y de los Municipios, en función de los objetivos de la presente Ley.

CAPITULO II

De la planificación ambiental

Artículo 5.- La planificación del desarrollo nacional, regional o local deberá realizarse integralmente a los fines de dar cumplimiento al objeto de la presente Ley.

Artículo 6.- Los organismos de la Administración Pública Nacional, de los Estados y de los Municipios; las instituciones, corporaciones o entidades de carácter público y aquellas de carácter privado en las cuales el Estado, directa o indirectamente participe con el 50% o más de su capital social, deberán programar y ejecutar sus actividades de acuerdo con las provisiones del Plan Nacional de Conservación, Defensa y Mejoramiento del Ambiente y de conformidad con las reglas que se dicten en virtud de lo dispuesto en el artículo 4 de esta Ley.

Artículo 7.- El Plan Nacional de conservación, defensa y mejoramiento ambiental, formará parte del Plan de la Nación y deberá contener:

- 1º La ordenación del territorio nacional según los mejores usos de los espacios de acuerdo a sus capacidades, condiciones específicas y limitaciones ecológicas;
- 2º El señalamiento de los espacios sujetos a un regimen especial de

protección, conservación y mejoramiento;

3º El establecimiento de criterios prospectivos y principios que orienten los procesos de urbanización, industrialización, desconcentración económica y poblamiento en función de los objetivos de la presente Ley.

4º Las normas para el aprovechamiento de los recursos naturales basadas en el principio del uso racional de los recursos, en función de los objetivos de la presente Ley;

5º Los programas de investigación en materia ecológica;

6º Los objetivos y medidas de instrumentación que se consideren favorables a la conservación, defensa y mejoramiento del ambiente.

CAPITULO III
UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN
Del Consejo Nacional del Ambiente
DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

Artículo 8.- Se crea el Consejo Nacional del Ambiente adscrito a la Presidencia de la República.

Artículo 9.- El Consejo estará integrado por un Presidente y por sendos representantes de los Ministerios de Relaciones Interiores, de la Defensa, de Fomento, de Obras Públicas, de Educación, de Sanidad y Asistencia Social, de Agricultura y Cría, de Comunicaciones y de Minas o Hidrocarburos; de la Oficina Central de Coordinación y Planificación de la Presidencia de la República, del Instituto Nacional de Obras Sanitarias, de la Comisión del Plan Nacional para el aprovecha

miento de los Recursos Hidráulicos, del Instituto Venezolano de Inves
tigaciones Científicas, del Consejo Nacional de Universidades, de los
sectores laboral y empresarial y de las sociedades naturalistas de Ve
nezuela. El Presidente y los representantes mencionados deberán ser
personas de reconocida competencia en la materia.

El Presidente de la República podrá incorporar al Consejo, represen -
tantes de otros Despachos Ministeriales, Institutos o Asociaciones de
carácter público o privado.

Artículo 10. El Presidente del Consejo Nacional del Ambiente será de
libre nombramiento y remoción por el Presidente de la República.

Artículo 11.- El Consejo Nacional del Ambiente forma parte del siste-
ma nacional de coordinación y planificación y tendrá las siguientes
atribuciones:

1º Actuar como órgano de consulta de la Presidencia. ®

2º Proponer las normas de coordinación de las actuaciones que deben
cumplir los diferentes organismos y entidades a que se refiere el
artículo 6º y que tiene competencia en relación con la conserva -
ción, defensa y mejoramiento del ambiente;

3º Examinar el marco jurídico-institucional del Estado relativo a las
materias objeto de la presente Ley y proponer las reformas o inno-
vaciones que fueren menester,

4º Elaborar, en consulta con la Oficina Central de Coordinación y Pla
nificación, el Plan Nacional de conservación, defensa y mejoramien

to ambiental;

- 5° Colaborar en la formulación de los programas anuales de los organismos de la Administración Pública relativos al ambiente;
- 6° Formular al órgano encargado de preparar el Proyecto de Ley de Presupuesto las recomendaciones de asignaciones presupuestarias para atender los requerimientos de los programas de los organismos de la Administración Pública relativo al ambiente,
- 7° Promover la formación y capacitación de personal especializado;
- 8° Presentar un informe anual sobre su gestión; así como de los resultados obtenidos en la ejecución de esta Ley;
- 9° Dictar su reglamento interno;
- 10° Las demás que le otorguen las leyes y los reglamentos;

Artículo 12.- Los funcionarios de la Administración Pública, en el ejercicio de sus funciones, están en la obligación de colaborar con el Consejo Nacional del Ambiente.

Artículo 13.- El Consejo Nacional del Ambiente podrá propiciar la creación de Fundaciones para promover y divulgar estudios e investigaciones concernientes al ambiente o para desarrollar tecnologías favorables a su conservación, defensa y mejoramiento.

Las Fundaciones, para el mejor cumplimiento de sus objetivos, podrán recibir aportaciones del sector público o de los particulares. Estos aportes serán deducibles en los términos y condiciones que disponga la

Ley de Impuestos Sobre la Renta.

Las Fundaciones destinarán los recursos que obtengan, al incremento de programas que realicen los organismos de investigación existentes.

CAPITULO IV

De la administración ambiental

Artículo 14.- Se crea la Oficina Nacional del Ambiente, adscrita a la Presidencia de la República.

Artículo 15.- La Oficina Nacional del Ambiente tendrá las siguientes atribuciones.

- 1º Vigilar la ejecución de las normas que dicte el Presidente de la República sobre la coordinación de los organismos de la Administración Pública en el ejercicio de sus atribuciones con incidencia ambiental;
- 2º Evaluar y vigilar la ejecución del Plan a que se contrae el ordinal 4º del artículo 11 de esta Ley;
- 3º Coordinar el servicio de guardería ambiental;
- 4º Desempeñar la secretaría del Consejo Nacional del Ambiente;
- 5º Promover la creación de Juntas para la Conservación, Defensa y Mejoramiento del Ambiente, con la organización y atribuciones que señale el Reglamento respectivo;
- 6º Las demás que le señalen la Ley y los reglamentos.

Parágrafo único.- El Presidente de la República en Consejo de Ministros podrá asignar, parcial o totalmente, a un Despacho Ministerial alguna de las funciones antes enumeradas.

Artículo 16.- La guardería ambiental comprende el examen, la vigilancia y la fiscalización de las actividades que directa o indirectamente puedan incidir sobre el ambiente y velar por el cumplimiento de las disposiciones relativas a la conservación, defensa y mejoramiento ambiental.

Artículo 17.- Ejercerán las funciones de guardería ambiental la Guardia Nacional, las Juntas para la Conservación, Defensa y Mejoramiento del Ambiente y los demás organismos y funcionarios a quienes las leyes respectivas les confieran atribuciones en las materias objeto de esta Ley.

Artículo 18.- El ejecutivo Nacional dictará las normas sobre composición, organización y funcionamiento de la Oficina Nacional del Ambiente.

CAPITULO V

De la prohibición o corrección
de actividades susceptibles de degradar
el ambiente

Artículo 19.- Las actividades susceptibles de degradar el ambiente quedan sometidas al control del Ejecutivo Nacional por órgano de las autoridades competentes.

Artículo 20.- Se consideran actividades susceptibles de degradar el ambiente:

- 1º Las que directa o indirectamente contaminen o deterioren el aire, el agua, los fondos marinos, el suelo o el subsuelo o incidan desfavorablemente sobre la fauna o la flora,
- 2º Las alteraciones nocivas de la topografía;
- 3º Las alteraciones nocivas del flujo natural de las aguas;
- 4º La sedimentación en los cursos y depósitos de agua;
- 5º Los cambios nocivos del lecho de las aguas;
- 6º La introducción y utilización de productos o sustancias no biodegradables;
- 7º Las que producen ruidos molestos o nocivos;
- 8º Las que deterioran el paisaje;
- 9º Las que modifican el clima;
- 10º Las que produzcan radiaciones ionizantes;
- 11º Las que propenden a la acumulación de residuos, basuras, desechos y desperdicios;
- 12º Las que propenden a la eutrofización de lagos y lagunas;
- 13º Cualesquiera otras actividades capaces de alterar los ecosistemas naturales e incidir negativamente sobre la salud y bienestar del

hombro.

Artículo 21.- Las actividades susceptibles de degradar el ambiente en forma no irreparable y que se consideren necesarias por cuanto reporten beneficios económicos o sociales evidentes, sólo podrán ser autorizados si se establecen garantías, procedimientos y normas para su corrección. En el acto de autorización se establecerán las condiciones, limitaciones y restricciones pertinentes.

Artículo 22.- La autorización prevista en el artículo anterior, deberá otorgarse en atención a los objetivos, criterios y normas establecidas por el Plan de la Nación de conservación, defensa y mejoramiento ambiental.

Artículo 23.- Quienes realicen actividades sometidas al control de la presente Ley deberán contar con los equipos y el personal técnico apropiados para el control de la contaminación. La clasificación y la cantidad del personal dependerá de la magnitud del establecimiento y del riesgo que ocasione. Corresponderá al Reglamento determinar los sistemas y procedimientos de control de la contaminación.

CAPITULO VI

De las sanciones

Artículo 24.- Los infractores de las disposiciones relativas a la conservación, defensa y mejoramiento ambiental serán sancionados con multas, medidas de seguridad o con penas privativas de la libertad, en los términos que establezcan esta Ley o las demás leyes aplicables.

Artículo 25.- La aplicación de las penas a que se refiere el artículo anterior no basta para que el organismo correspondiente adopte medidas necesarias para evitar las consecuencias perjudiciales derivadas del acto sancionado. Tales medidas podrán consistir:

- 1º Ocupación temporal, total o parcial de las fuentes contaminantes , la cual no podrá exceder de seis meses;
- 2º Clausura temporal o definitiva de las fábricas o establecimientos que con su actividad alteren el ambiente, degradándolo o contaminándolo, ya sea directa o indirectamente;
- 3º Prohibición temporal o definitiva de la actividad origen de la contaminación;
- 4º La modificación o demolición de construcciones violatorias de disposiciones sobre protección, conservación o defensa del ambiente;
- 5º Cualquiera otras medidas tendientes a corregir y reparar los daños causados y evitar la continuación de los actos perjudiciales al ambiente.

Artículo 26.- El organismo competente para decidir acerca de las sanciones previstas en el artículo anterior, podrá adoptar en el curso del proceso correspondiente, las medidas preventivas que fueron necesarias para evitar las consecuencias degradantes del hecho que se investiga. Tales medidas podrán consistir:

- 1º Ocupación temporal, total o parcial de las fuentes contaminantes , hasta tanto se corrija o elimine la causa degradante;

- 2º Clausura temporal de las fábricas o establecimientos que con su actividad alteren el ambiente, degradándolo o contaminándolo, ya sea directa o indirectamente;
- 3º Prohibición temporal de la actividad origen de la contaminación;
- 4º La modificación de construcciones violatorias de disposiciones sobre conservación, defensa y mejoramiento del ambiente; y
- 5º Cualesquiera otras medidas tendientes a corregir y reparar los daños causados y evitar la continuación de los actos perjudiciales al ambiente.

Artículo 27.- Sin perjuicio de la aplicación de las penas previstas en los artículos 24 y 25, de las acciones que se ejerzan en virtud del artículo 32 de esta Ley o de otras acciones que se derivan del de recho común, quienes realicen actividades que produzcan degradación de los bienes de dominio público, serán responsables ante la República de los daños causados, salvo que demuestren que han sido ocasionados por el hecho de un tercero, por caso fortuito, o fuerza mayor. En las mismas condiciones estarán obligados al pago de los daños correspondientes, quienes resulten civilmente responsables en los términos de los artículos 1.190 al 1.194 del Código Civil.

La determinación de la cuantía de los daños se hará mediante dictamen de tres expertos nombrados por el Tribunal de la causa. El dictamen de los expertos tomará en cuenta el deterioro que se haya causado al ambiente, la situación económica del obligado a reparar el daño y los demás elementos que según el caso deban considerarse como indis-

pensables.

Las partes podrán impugnar el dictamen si no cumplierse los requisitos que sobre la materia establece el Código Civil en su artículo 1.425. El juez, si se demostrare la justeza de la impugnación, ordenará por una sola voz, la realización de una nueva experticia.

Parágrafo único.- Si la indemnización que debe pagarse se fundamenta en daños causados a bienes propiedad de los Estados o de los Municipios, las sumas correspondientes ingresarán al Tesoro de los Estados o de los Concejos Municipales de que se trate, deducidos los costos y gastos judiciales.

Artículo 28.- La acción penal que surja en virtud de los hechos sancionados en esta Ley o de las leyes especiales correspondientes, es pública y procede por denuncia o de oficio.

Artículo 29.- Los procesos sobre la materia que trata la presente Ley, las leyes especiales y los reglamentos que en ejecución de ellas se dictaron, serán gratuitas, en papel común y sin estampillas.

CAPITULO VII

De la Procuraduría del Ambiente

Artículo 30.- Se crea la Procuraduría del Ambiente, con sede en Caracas y jurisdicción en todo el Territorio Nacional, con la organización, funcionamiento y atribuciones que establezca la Ley respectiva.

Artículo 31.- Corresponde a la Procuraduría del Ambiente ejercer la

representación del interés público en los procesos civiles y administrativos a seguirse contra los infractores de esta Ley, las leyes especiales y los reglamentos.

Los Procuradores de los Estados y los Síndicos Procuradores Municipales, están en la obligación de denunciar por ante la Procuraduría del Ambiente, los hechos que puedan constituir violaciones a la presente Ley y de los cuales tengan conocimiento. En caso de incumplimiento, serán responsables en los términos que establezcan las leyes respectivas.

Artículo 32.- Todo ciudadano puede acudir por ante la Procuraduría del Ambiente o sus auxiliares para demandar el cumplimiento de las disposiciones relativas a la conservación, defensa y mejoramiento del ambiente, a fin de que las actividades o hechos denunciados sean objeto de investigación.

Artículo 33.- Corresponde a los Fiscales del Ministerio Público y a los Síndicos Municipales el ejercicio de la acción penal en los juicios que se prosigan por violación a las disposiciones sobre conservación, defensa y mejoramiento del ambiente. Los Procuradores del Ambiente serán auxiliares del Ministerio Público.

CAPITULO VIII

Disposiciones transitorias y finales

Artículo 34.- Mientras no sean creados y dotados los órganos previs -

tos en esta Ley, las funciones administrativas sobre conservación, de fensa y mejoramiento ambiental, las tendrán quienes en la actualidad las ejercen de conformidad con las respectivas leyes vigentes.

Artículo 35.- Las prohibiciones y restricciones que se impongan de conformidad con la presente Ley constituyen limitaciones de la propiedad y no darán derecho al pago de indemnización.

Artículo 36.- En ejecución de esta Ley, deberán dictarse las adecuadas normas penales en garantía de los bienes jurídicos tutelados por la misma, y las penas correspondientes hasta de un millón de bolívares, si se tratare de multas, y hasta de diez años de prisión si consistieren en penas privativas de libertad, debiéndose hacer la fijación de acuerdo a la mayor o menor gravedad del hecho punible, a las condiciones del autor del mismo y a las circunstancias de su comisión.

Hasta tanto se promulgan las leyes que se dicten en ejecución de esta Ley, continuará aplicándose las sanciones establecidas en los siguientes artículos: 345, 346, 348, 349, 357, 364 y 365 del Código Penal; 19, 20, 21, 22, 23 y 24 de la Ley de Sanidad Nacional; 109, 110, 111, 112, 113, 114, 115, 116, 120, 122, y 123 de la Ley Forestal de Suelos y Aguas; 206 del Reglamento de la Ley Forestal de Suelos y de Aguas; 102, 104, 105, 106, 107, 108, 109, 110, y 113 de la Ley de Protección a la Fauna Silvestre; 27 de la Ley de Pesca; 85 de la Ley de Hidrocarburos en cuanto se refiere al incumplimiento de las obligaciones previstas en el ordinal 5º del artículo 59 de esa misma Ley; 12 de la Ley de Vigilancia para impedir la contaminación de las Aguas por el Petróleo, por los hechos punibles tipificados en las citadas disposi-

ciones legales.

Artículo 37.- Se derogan las disposiciones contrarias a la presente Ley.

Dada, firmada y sellada en el Palacio Federal Legislativo, en Caracas, a los siete días del mes de junio de mil novecientos setenta y seis. Año 167° de la Independencia y 118° de la Federación.

El Presidente,

GONZALO BARRIOS

(L.S.)

El Vicepresidente

Oswaldo Alvarez Paz

Los Secretarios:

Andrés Eloy Blanco Iturbo

Leonor Mirabal M.

DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

Palacio de Miraflores, Caracas, Quince de junio de mil novecientos seguenta y seis. Año 167° de la Independencia y 118° de la Federación.

Cúmplase

CARLOS ANDRES PEREZ.

(L.S.)

Refrendado

El Ministro de Relaciones Interiores

OCTAVIO LEPAGE

(L.S)

Refrendado

El Ministro de la Defensa

FRANCISCO ELOY ALVAREZ TORRES

(L.S.)

Refrendado

El Ministro de Fomento Encargado

ROBERTO POCATERRA

Refrendado

El Ministro de Obras Públicas

ARNOLDO JOSE GABALDON

(L.S.)

Refrendado

El Ministro de Educación

LUIS MANUEL PEÑALVER

(L.S.)

Refrendado

El Ministro de Sanidad y Asistencia Social ANTONIO PARRA LEON

(L.S.)

DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

Refrendado

El Ministro de Agricultura y Cría

CARMELO CONTRERAS BARBOZA

(L.S.)

Refrendado

El Ministro de Comunicaciones

LEOPOLDO SUCRE FIGARELLA

(L.S.)

Refrendado

El Ministro de Minas e Hidrocarburos

HERNAN ANZOIA JIMENEZ

(L.S.)

DECRETO NUMERO 108 - 26 DE MAYO DE 1974

CARLOS ANDRES PERE ,
PRESIDENTE DE LA REPUBLICA,

En uso de la atribución que le confiere el ordinal 1º del artículo 190 de la Constitución en concordancia con la Ley de Educación, en Consejo de Ministros,

Considerando:

Que es obligación del Estado velar por la conservación y fomento de los recursos naturales renovables, cuyo deterioro progresivo priva al país del potencial que ellos representan para el mejor desarrollo económico y social.

Considerando:

Que la educación es el medio más eficaz para lograr la formación de la conciencia conservacionista, y que en esta gestión deben colaborar los sectores públicos y privados,

Considerando:

Que la conservación y el fomento de los recursos naturales renovables, deben estar basados en criterios científicos y en el conocimiento, y la investigación de las condiciones fisiográficas y ecológicas de las distintas regiones del país.

Decreta:

Artículo 1º.- El Ministerio de Educación dará especial énfasis a la enseñanza conservacionista en los programas educacionales; con este objeto capacitará el personal docente requerido, orientará y fomentará la producción del material de enseñanza necesario, y encomendará la promoción y supervisión de las actividades inherentes a estos fines al funcionario que juzgue conveniente.

Artículo 2º.- El Ministerio de Educación establecerá, a partir de la presente fecha, un programa de protección, fomento y conservación de los recursos naturales renovables que será desarrollado en todas las ramas de la educación y comprenderá la creación y organización de viveros y Parques Escolares forestales municipales, la fundación de campamentos de estudios ecológicos y la organización de centros de conservación y centros de ciencias.

Artículo 3º.- El CONICIT, las Universidades, el IVIC y los demás institutos superiores promoverán y realizarán las labores de investigación científica y tecnológica en las áreas relacionadas con la conservación y el fomento de los recursos naturales renovables.

Artículo 4º.- Los Ministerios de la Defensa, Obras Públicas y Agricultura y Cría colaborarán en la ejecución del programa y al efecto dispondrán lo conducente para el establecimiento de viveros y Parques Escolares, prestarán el asesoramiento técnico necesario, asignarán áreas para bosques, habilitarán instalaciones y construirán infraestructuras para campamentos de estudios ecológicos y facilitarán

el personal técnico requerido.

Artículo 5°.- El Ministerio de Relaciones Interiores requerirá la colaboración de los ejecutivos regionales y de los concejos municipa - los para la dotación de los terrenos necesarios para la realización de las actividades previstas en el presente Decreto.

Artículo 6°.- El Ministerio de Educación solicitará de las universi- dades su cooperación para programar la creación de las especialida - dos relacionadas con la materia y las fomentará en los demás institu - tos superiores de formación docente.

Artículo 7°.- La Oficina Central de Información de acuerdo a los pla - nes del Ministerio de Educación promoverá el concurso permanente de los medios de comunicación social y demás instituciones del sector privado, a fin de estimular la formación de la conciencia conserva - cionista nacional.

Artículo 8°.- Los Ministros de Relaciones Interiores, de Defensa, de Obras Públicas, de Educación y de Agricultura y Cría, quedan encarga - dos de la ejecución del presente Decreto.

Dado en Caracas, a los veintiseis días del mes de mayo de mil nove - cientos setenta y cuatro.- Año 165° de la Independencia y 116° de la Federación.

(L.S.)

CARLOS ANDRES PEREZ

Refrendado,

El Ministro de Relaciones Interiores,

(L.S.)

LUIS PIÑERUA ORDAZ.

Refrendado,

El Ministro de la Defensa Encargado,

(L.S.)

JOSE CONSTANTINO SEIJAS V.

Refrendado,

El Ministro de Obras Públicas,

(L.S.)

ARNOLDO JOSE GABALDON.

Refrendado,

El Ministro de Educación,

(L.S.)

LUIS MANUEL PEÑALVER.

Refrendado,

El Ministro de Agricultura y Cría,

(L.S.)

FROILAN ALVAREZ YEPEZ

CARTA DE BELGRADO

UN MARCO GENERAL PARA LA EDUCACION AMBIENTAL

Los momentos históricos producen documentos históricos, La Carta de Belgrado fue aprobada por unanimidad al clausurarse el Seminario Internacional de Educación Ambiental que tuvo lugar en esa ciudad del 13 al 22 de octubre de 1975. Sin perjuicio de los cambios y las mejoras que inevitablemente aportará su evolución, esa Carta ha establecido los principios y las directrices para una educación ambiental extendida al mundo entero.

A. LA SITUACION EN LO QUE SE REFIERE AL MEDIO AMBIENTE

Nuestra generación ha sido testigo de un crecimiento económico y de un progreso tecnológico sin precedentes que, si bien han aportado beneficios a muchas personas, han producido igualmente graves consecuencias sociales y ambientales. La desigualdad entre los pobres y los ricos dentro de las naciones y entre las naciones es cada vez mayor y existe la prueba de un creciente deterioro del medio físico, en algunos aspectos a escala mundial. Esta situación, aunque primordialmente ocasionada por un número más bien reducido de naciones, afecta a toda la humanidad.

La reciente Declaración de las Naciones Unidas sobre el establecimiento de un Nuevo Orden Económico Internacional propone un nuevo concepto de desarrollo que tenga en cuenta la satisfacción de las necesidades de todos los ciudadanos de la tierra, la pluralidad de sociedades y el equilibrio y la armonía de la humanidad y el medio. Lo

que se pide es la erradicación de las causas básicas de la pobreza, el hambre, el analfabetismo, la contaminación, la explotación y la dominación. Ya no son aplicables las normas anteriores que trataban de estos problemas cruciales de una manera fragmentaria. Es absolutamente vital que los ciudadanos del mundo insistan en que se tomen medidas en apoyo de un tipo de crecimiento económico que no tenga repercusiones nocivas sobre la población, que no deteriore de ningún modo su medio ni sus condiciones de vida. Es necesario encontrar la forma de que ninguna nación crezca o se desarrolle a expensas de otra y de que ningún individuo aumente su consumo a costa de otros. Los recursos del mundo debieran desarrollarse de manera que beneficien a toda la humanidad y den la posibilidad de elevar la calidad de la vida para todos.

Lo que necesitamos es universalizar una ética más humana. Una ética que induzca a los individuos y a las sociedades a adoptar actitudes y comportamientos que estén en consonancia con el lugar que ocupa la humanidad dentro de la biósfera, que reconozca y responda de manera sensible a las relaciones complejas y en constante evolución entre el hombre y la naturaleza y de los hombres entre sí. Deben sobreenvenir cambios importantes en todas las naciones del mundo para alcanzar un desarrollo racional que esté guiado por un nuevo ideal mundial, cambios que habrán de estar encaminados a conseguir una distribución equitativa de los recursos mundiales y a satisfacer de manera más justa las necesidades de todos los pueblos. Este nuevo tipo de desarrollo requerirá asimismo la máxima reducción de los efectos perniciosos sobre el medio ambiente, la utilización de los materiales de

desecho con fines productivos y la concepción de tecnologías que permitan conseguir estos objetivos. Y, por encima de todo, exigirá la seguridad de una paz perpetua por medio de la coexistencia y la cooperación entre naciones con diferentes sistemas sociales. Pueden conseguirse recursos importantes para asignarlos de nuevo a satisfacer necesidades humanas, si se restringen los presupuestos militares y se reduce la competición en la fabricación de armamento. La meta final debería ser el desarme.

Estos nuevos enfoques del desarrollo y del mejoramiento del medio ambiente requieren una reordenación de las prioridades nacionales y regionales. Deben ponerse en tela de juicio las políticas encaminadas a aumentar al máximo el rendimiento económico sin tener en cuenta sus consecuencias sobre la sociedad y sobre los recursos disponibles para mejorar la calidad de la vida. Antes de que se pueda realizar este cambio de prioridades, millones de individuos deberán ajustar sus propias prioridades, adoptar una ética individual más humana y reflejar en todo su comportamiento un compromiso de mejorar la calidad del medio y de la vida de toda la población del mundo.

La reforma de los procesos y sistemas educacionales es de importancia capital para instaurar esta nueva ética del desarrollo y el nuevo orden económico mundial. Los gobiernos y los encargados de decidir las políticas pueden ordenar que se realicen cambios, y nuevos enfoques del desarrollo pueden comenzar a mejorar la situación mundial, pero todo ello sólo representa la solución a corto plazo, a menos que la juventud del mundo reciba otra clase de educación. Esto requerirá que se establezcan nuevas y fructuosas relaciones entre los estudian-

tes y el personal docente, entre las escuelas y las comunidades y en tre el sistema de educación y el conjunto de la sociedad. La Recomendación 90 de la Conferencia de Estocolmo sobre el Medio Humano insta al desarrollo de la educación ambiental como uno de los elementos más vitales para un ataque general de la crisis del medio ambiente mundial. Esta nueva educación ambiental debe reposar sobre una amplia base y estar en estrecha armonía con los principios fundamentales expuestos en la Declaración de las Naciones Unidas sobre el establecimiento de un NUEVO ORDEN ECONOMICO INTERNACIONAL. Es dentro de este contexto donde deberán sentarse las bases de un nuevo programa mundial de educación ambiental que haga posible desarrollar los nuevos conocimientos teóricos y prácticos, valores y actitudes, que constituirán la clave para conseguir el mejoramiento de la calidad del medio y, por consiguiente, de la calidad de la vida para todos cuantos viven y virán en ese medio.

B. METAS AMBIENTALES

La meta de la acción ambiental es "mejorar las relaciones ecológicas, incluyendo las del hombre con la naturaleza y las de los hombres entre sí".

Por consiguiente hay dos objetivos preliminares:

1. Para cada nación, aclarar, con arreglo a su cultura, el significado de conceptos básicos tales como "calidad de vida" y "felicidad humana" en el contexto del medio en su totalidad, haciendo extensiva esa mayor claridad y aprecio a las demás culturas que existen fuera de sus fronteras nacionales;

2. Determinar qué acciones permitirán preservar y mejorar el potencial de la humanidad y desarrollar el bienestar social e individual en armonía con el medio biofísico y humano.

C. META DE LA EDUCACION AMBIENTAL

La meta de la educación ambiental es:

Lograr que la población mundial tenga conciencia del medio ambiente y se interese por él y por sus problemas conexos y que cuente con los conocimientos, aptitudes, actitudes, motivación y deseos necesarios para trabajar individual y colectivamente en la búsqueda de soluciones a los problemas actuales y para prevenir los que pudieran aparecer en lo sucesivo.

D. OBJETIVOS DE LA EDUCACION AMBIENTAL

Los objetivos de la educación ambiental son:

1. Conciencia: Ayudar a las personas y a los grupos sociales a que adquieran mayor sensibilidad y conciencia del medio ambiente en general y de los problemas conexos.
2. Conocimientos: Ayudar a las personas y a los grupos sociales a adquirir una comprensión básica del medio ambiente en su totalidad, de los problemas conexos y de la presencia y función de la humanidad en él, lo que entraña una responsabilidad crítica.
3. Actitudes: Ayudar a las personas y a los grupos sociales a adquirir valores sociales y un profundo interés por el medio ambiente, que los impulse a participar activamente en su protección y mejo

ramiento.

4. Aptitudes: Ayudar a las personas y a los grupos sociales a adquirir las aptitudes necesarias para resolver problemas ambientales.
5. Capacidad de evolución: Ayudar a las personas y a los grupos sociales a evaluar las medidas y los programas de educación ambiental en función de los factores ecológicos, políticos, económicos, sociales, estéticos y educacionales.
6. Participación: Ayudar a las personas y a los grupos sociales a que desarrollen su sentido de responsabilidad y a que tomen conciencia de la urgente necesidad de prestar atención a los problemas del medio ambiente, para asegurar que se adopten medidas adecuadas al respecto.

E. DESTINATARIOS

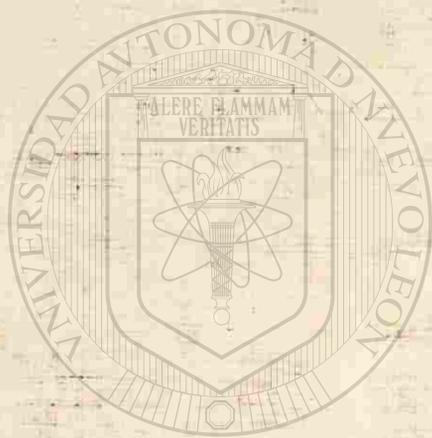
El destinatario principal de la educación ambiental es el PUBLICO EN GENERAL. Las principales categorías de destinatarios incluidas en este marco global son:

1. El sector de la educación formal: Comprende los alumnos de enseñanza pre-escolar, primaria, secundaria y superior, así como el personal docente y los profesionales del medio ambiente que siguen cursos de formación y perfeccionamiento.
2. El sector de la educación no formal: Comprende los jóvenes y adultos (individual y colectivamente) de todos los sectores de la población, como las familias, los trabajadores y el personal de gestión y dirección, tanto en la esfera del medio ambiente como en otras esferas.

F. PRINCIPIOS DE ORIENTACION DE LOS PROGRAMAS DE EDUCACION AMBIENTAL.

Los principios que deben servir de orientación a la educación ambiental son los siguientes:

1. La educación ambiental debería tener en cuenta el medio natural y artificial en su totalidad: ecológico, político, económico, tecnológico, social, legislativo, cultural y estético.
2. La educación ambiental debería ser un proceso continuo y permanente en la escuela y fuera de ella.
3. El enfoque de la educación ambiental debería ser multidisciplinario.
4. La educación ambiental debería hacer hincapié en una participación activa en la prevención y resolución de los problemas ambientales.
5. La educación ambiental debería estudiar las principales cuestiones ambientales desde un punto de vista mundial, si bien atendiendo a las diferencias regionales.
6. La educación ambiental debería centrarse en situaciones ambientales actuales y futuras.
7. La educación ambiental debería considerar todo desarrollo y crecimiento en una perspectiva ambiental.
8. La educación ambiental debería fomentar el valor y la necesidad de la cooperación local, nacional e internacional en la resolución de los problemas ambientales.



UANL

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

®