

**SECRETARÍA DE EDUCACIÓN PÚBLICA  
UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA NACIONAL  
UNIDAD UPN 213**




**LA CONSERVACIÓN DE LA FLORA  
DE LA COMUNIDAD DE EL MIRADOR,  
AJALPAN, PUEBLA.**

61 OCT. 1999

**VICENCIA VAZQUEZ NOCHEBUENA**

**TEHUACÁN, PUEBLA, 1999**

**SECRETARÍA DE EDUCACIÓN PÚBLICA  
UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA NACIONAL  
UNIDAD UPN 213**



**LA CONSERVACIÓN DE LA FLORA  
DE LA COMUNIDAD DE EL MIRADOR,  
AJALPAN, PUEBLA.**

**VICENCIA VÁZQUEZ NOCHEBUENA**

**TESINA PRESENTADA PARA OBTENER  
EL TÍTULO DE LICENCIADO EN EDUCACIÓN  
PRIMARIA PARA EL MEDIO INDÍGENA**

**TEHUACÁN, PUEBLA, 1999**

**DICTAMEN DEL TRABAJO DE TITULACION**

Tehuacán, Pue, miércoles, 30 de junio de 1999.

**C. PROFR. (A) VICENCIA VAZQUEZ NOCHEBUENA**

Presente.

18-V-00 uue  
En mi calidad de Presidente de la Comisión de Titulación de esta Unidad y como resultado del análisis realizado a su trabajo intitulado: "LA CONSERVACION DE LA FLORA DE LA COMUNIDAD DE EL MIRADOR, AJALPAN, PUEBLA." Opción Tesina a propuesta del asesor, LIC. VICTOR MANUEL CONTRERAS MARQUEZ, manifiesto a usted que reúne los requisitos académicos establecidos al respecto por la Institución.

Por lo anterior, se dictamina favorable su trabajo y se le autoriza a presentar su examen profesional.

ATENTAMENTE  
**EDUCAR PARA TRANSFORMAR**

  
**Lic. José Antonio Villarreal Tenorio.**  
PRESIDENTE DE LA COMISION DE TITULACION  
DE LA UNIDAD



SEP.  
UNIVERSIDAD PEDAGOGICA NACIONAL  
UNIDAD 212  
TEHUACAN, PUE.

## INDICE

	Pág.
INTRODUCCIÓN	4
CAPITULO I	
FORMULACIÓN DEL TEMA	
1.1 ANTECEDENTES	6
1.2 DEFINICIÓN DEL TEMA	12
1.3 JUSTIFICACIÓN	14
1.4 OBJETIVOS	16
1.5 MARCO DE REFERENCIA	17
CAPITULO II	
MARCO TEORICO - CONCEPTUAL	22
2.1 DESTRUCCIÓN DE LOS BOSQUES POR LA TALA INMODERADA	26
2.2 LOS ECOSISTEMAS	29
CONCLUSIONES	33
LIMITACIONES DEL ESTUDIO	36
SUGERENCIAS	38
DEFINICIÓN DE TERMINOS	40
BIBLIOGRAFÍA GENERAL	43

## INTRODUCCIÓN

Lo que determinó la elaboración de la presente tesina es principalmente el interés personal por la enseñanza de las ciencias naturales, asignatura que forma parte del programa vigente, y en donde es importante que el alumno domine los conceptos básicos, para lograr una formación integral, con el propósito de ampliar sus conocimientos en el uso racional de la naturaleza, fomentando así la toma de conciencia, el compromiso y la participación.

En ella se plantean argumentos que permiten analizar la temática de estudio, para favorecer el cambio de actitudes y la sistematización de sus saberes mediante una metodología y un enfoque que permita al alumno comprender el medio e interactuar de mejor manera con él. Sin embargo no se puede entender la realidad actual sin analizar la forma cómo la sociedad en su conjunto se relacionan con el ambiente así como las consecuencias de esa relación.

Se hace necesario entonces que desde el punto de vista educativo se vayan enriqueciendo las acciones para integrar el estudio del medio, en un proceso que prepare al niño para participar en la construcción de relaciones adecuadas entre su comunidad, la sociedad y el medio ambiente, para no cometer los mismos errores que los mayores practican en la actualidad. El contenido de esta tesina se registrara en dos capítulos, cada uno de ellos con subtemas, los que harán posible explicar la problemática planteada. Buscando establecer continuidad entre los conocimientos,

valores y habilidades en los procesos formativos que se realizan en el seno familiar y que cada grupo indígena comparte entre sí, en este sentido es pertinente contribuir progresivamente en el desarrollo intelectual del educando.

El contenido de esta tesina se registra en dos capítulos, cada uno de ellos con subtemas, los que harán posible explicar la problemática planteada. Buscando establecer continuidad entre los conocimientos, valores y habilidades en los procesos formativos que se realizan en el seno familiar y que cada grupo indígena comparte entre sí, en este sentido es pertinente contribuir progresivamente en el desarrollo intelectual del educando.

El primero, está conformado por antecedentes, definición del tema, justificación, objetivos y marco de referencia. En el segundo se desarrolla el marco teórico conceptual, subtemas, definición de términos, limitaciones, conclusiones, sugerencias y bibliografía general.

# CAPITULO I

## FORMULACION DEL TEMA

### 1.1.- ANTECEDENTES

En la prehistoria, el hombre era ya un ecólogo práctico, aprendió a cultivar plantas, también aprendió a criar algunos animales.

Los primeros que existieron tenían que ir de un lugar a otro para poder recolectar plantas y cazar animales que necesitaban para alimentarse.

Los individuos para poder subsistir en las sociedades primitivas, ya conocían con cierta precisión su medio ambiente, es decir, las fuerzas de la naturaleza, las plantas y los animales que los rodeaban. Estos conocimientos fueron adquiridos empíricamente, basados solo en sus experiencias diarias, por ello a la naturaleza le daban un cuidado racional ya que si alguien amenazaba con destruirla, sabían con certeza que aniquilaría parte de la vida misma.

Toda sociedad primitiva o civilizada, de estructura simple o compleja, homogénea o diversificada, en todos los grupos culturales muestran un conjunto de creencias y costumbres hacia la naturaleza en las prácticas de su vida cotidiana, desarrollando así los hábitos, habilidades, ideas y sentimientos, asociados a una escala de valores, que crean un determinado concepto de la vida y es por ello que cada sociedad forma al hombre de acuerdo a las normas que la rigen.

Sin embargo hoy en día los individuos han venido destruyendo los bosques por medio de la tala inmoderada, sin que el maestro pueda intervenir de una forma directa, puesto que algunos lo hacen por necesidad, como fuente de trabajo para sostener económicamente a su familia y los que aprovechan en este caso son los acaparadores. Por ello es muy importante retomar los valores culturales de los antepasados e inculcarlos a las generaciones actuales, enfatizando de una manera decisiva, con un juicio propio, sobre el cuidado racional de la naturaleza, ya que por miles de años los bosques han dado alimento y refugio al hombre y a los animales, además han proporcionado al primero resinas, carbón, madera y sus derivados para la subsistencia de sus familias. Cabe mencionar que antes de que empezaran a cortar árboles todo era bello y pintoresco en la Comunidad de El Mirador, porque no existían lugares derrumbados por las lluvias. Para prevenir esta situación que se está viviendo, es necesario que los docentes asuman una responsabilidad ante los alumnos, dando una orientación, acerca del cuidado de los bosques para su conservación llegando a implementar acciones para los adultos, como la prohibición de la tala de árboles pequeños y sembrar más con el fin de que no extingan por completo, y cuando se logre recuperar una población estable, se podrá volver a talar siempre y cuando esto se haga en forma controlada, de lo contrario si dejamos que sigan siendo exterminados estos solo se llegarían a recuperar a largo plazo por lo que estarían convirtiendo regiones fértiles en regiones feraces y en páramos desolados. Por todo lo anterior es preciso hacer hincapié en el estudio de las ciencias naturales desde los primeros grados e impulsar la observación de su entorno para que de esta manera adquieran conocimientos, que se manifiesten en



una relación responsable con el medio natural como un patrimonio colectivo, que se degradan o reducen con el uso irreflexivo y descuidado que los individuos le dan. Cabe mencionar las consecuencias de la destrucción de la flora repercute en este caso en la emigración de los padres de familia a otros lugares en busca de trabajo, llevando consigo a todos sus hijos, lo cual a su vez, incide en la escuela, llegando hasta el extremo de desertar, tal es el caso que se considera como una situación preocupante en el marco de la enseñanza aprendizaje. Por otro lado la destrucción de la flora hará que los estudios o las actividades no se lleven a cabo de una forma teórica y práctica en la observación y la experimentación de los cultivos, crecimiento y cosecha del reino vegetal o sea las hierbas, las plantas de ornato y frutales, arbustos y árboles que cubren todo el suelo de los campos y de los montes, favorecerá el estudio directo, en donde se compartirían experiencias entre alumnos y maestros, logrando así aprendizajes significativos que a su vez pueden aplicarse en la vida diaria.

Bajo esta idea la educación debe ser encaminada tenazmente a reforzar los conocimientos que poseen los alumnos de su contexto social y cultural, según el plan y programa vigente de estudio 1993 de educación primaria, estos parten de la vinculación para la adquisición de conocimientos sobre el mundo natural con la formación, la práctica de actitudes y habilidades que el alumno posee.

La práctica educativa debe considerar que el aprendizaje es un proceso interno y complejo que se determina por diversos factores, por ejemplo, la

maduración fisiológica, psicológica y el contacto del individuo con su realidad social y física circundante, es por ello, que las orientaciones para el aprendizaje tienen su referencia en el proceso de desarrollo evolutivo que gradualmente experimentan los niños a lo largo de su vida.

Por lo que es necesario que los docentes revaloren en la enseñanza las tradiciones y costumbres de sus antepasados, ya que el hombre ha sido heredero de la cultura indígena, para lograrlo sería a través de la revalorización de los recursos disponibles de la comunidad. Con todo ello lo que se espera de los alumnos es el cambio de actitudes sobre la deforestación, mediante diálogos con los vecinos, padres de familia, así como escribir letreros en cartulinas sobre el cuidado de los árboles, presentando dibujos de lugares llenos de árboles y lugares vacíos.

No obstante el cambio lo realizará en este caso directamente el maestro al buscar nuevas estrategias en el proceso enseñanza aprendizaje sistemático. De los ejes temáticos: el cuerpo humano, la protección del medio ambiente y la tecnología.

La educación en las comunidades indígenas, se da como sigue: preparar a los niños para que desde muy pequeños participen en las actividades productivas del grupo: ejercitarlos para hacer de ellos unos buenos campesinos y trabajadores (con un sentido social de mejorar cada día); capacitarlos para que, cuando sirvan en los cargos políticos o religiosos del pueblo sean útiles a la comunidad, inculcarles

sentimientos de dignidad para que puedan cumplir con los deberes que les impone la cultura y logren un alto nivel de prestigio ante el grupo al que pertenece.

Sin embargo la modalidad de la cultura nacional se ha venido creando no solo con la influencia del mundo occidental si no, también, con la de muchos elementos indígenas (aculturación) este proceso hasta la actualidad persiste, en las formas de producción, así como en las prácticas y costumbres de la vida de relación y de adoración. Por lo que se puede afirmar que la cultura occidental ha tenido influencia en la cultura indígena en parte para mejorar y en parte para destruir, de lo cual resulta una heterogeneidad de hechos, reacciones, actitudes, ideas y sentimientos que impiden considerar la existencia de una conciencia de respeto a todo lo que le rodea como lo hacían los antiguos nahuas. No obstante las instituciones educativas proporcionan conocimientos más sistematizados y depurados, pretendiendo en este caso formar a las generaciones con técnicas para un cambio con el fin de alcanzar una mejor eficacia de vida.

Como se menciona anteriormente que los antepasados tenían conocimientos sobre la conservación de la flora y la fauna silvestre para poder sobrevivir ya que se dedicaban a la recolección y a la caza. De lo contrario si ellos no cuidaban todo lo que poseían en esos lugares, era lógico que sufrirían de hambre y sed.

El conocimiento de las propiedades de cada especie vegetal en las diversas partes de las plantas son importantes, para la producción de alimentos, instrumentos

materiales de construcción, por ejemplo la tabla para sus casas, las resinas del ocote que son utilizadas como medicamento de algunos habitantes. “Estas eran transmitidas por generaciones así como el conocimiento de los ciclos calendáricos, vitales tanto para cazadores y recolectores así como para los agricultores”.<sup>1</sup>

Hoy en día la tarea de todos en la comunidad donde el individuo deforeste es la prevención, a través de la orientación de los maestros y alumnos se puede evitar la destrucción dándole a la flora un cuidado específico, solicitando también la intervención de diferentes organizaciones de desarrollo ecológico, ya que hasta el momento estas instituciones no han intervenido ante esta situación, argumentando que los habitantes no colaboran ni tienen ese espíritu de amar a la naturaleza para su propia subsistencia. Se encargan del cuidado del medio ambiente, implementan acciones como la orientación para un control en la tala inmoderada, como alternativa de subsistencia, logrando que todos los habitantes tengan árboles y si se pretende talarlos se haría de una forma controlada, por lo que estas actividades favorecerán a la educación escolar, evitando con ello la emigración constante de los padres de familia a lugares lejanos en busca de trabajo, trayendo consigo a todos sus hijos, por un tiempo indefinido por lo que los alumnos a su regreso llegan en ocasiones a la deserción escolar.

---

<sup>1</sup> LÓPEZ Austin Alfredo, “La Educación de los antiguos nahuas”, p. 9

## 1.2.- DEFINICIÓN DEL TEMA

La asignatura de ciencias naturales ofrece amplias posibilidades para incluir contenidos que tienen relación con el medio físico, el manejo y aprovechamiento de los recursos naturales y los conocimientos propios de las comunidades indígenas, por lo que es necesario darle un enfoque formativo, estimulando la capacidad de los alumnos en la observación y en la experimentación de ahí que se les enseñe a descubrir algunos elementos básicos de esta disciplina, ya que en la actualidad son varios los retos a superar para alcanzar una buena enseñanza tanto en esta, como en las otras asignaturas. Por lo tanto es importante permitir que cada uno de ellos comprenda a la ciencia como un quehacer, una búsqueda lógica y sistemática de la verdad y así lograr que el aprendizaje resulte atractivo e interesante y los conocimientos que vayan adquiriendo sean significativos a largo plazo. No obstante desde el punto de vista metodológico del programa vigente se le debe dar prioridad a la enseñanza para que el niño desde temprana edad adquiera hábitos, habilidades intelectuales y actitudes en el cuidado de los seres vivos, el cuerpo humano y la protección del medio ambiente como ejes temáticos que se desarrollan simultáneamente a lo largo de los seis grados, vinculados de una manera teórico práctico de lo que ocurre en su entorno, dando pauta a la sana relación hombre naturaleza.

A partir de estas condiciones surge la preocupación temática, en vista de que los alumnos no valoran lo que poseen en su entorno y de las relaciones que

establecen con el reino vegetal o sea, las hierbas, plantas, arbustos y árboles existentes en los montes y en los campos.

El libro de texto de ciencias naturales, mediante interrogaciones lleva a los alumnos a investigar, razonar, comparar los lugares mediante las ilustraciones, con el fin de que conozcan las consecuencias de la tala inmoderada, en este caso se espera que el maestro motive a los educandos para que se interesen por el tema de estudio. Así mismo cabe explicar que el suelo es también un recurso renovable, que aunque pierde las sustancias que da a las plantas; cuando éstas y los animales se desintegran regresan esas sustancias, cerrando el ciclo de vida. Por ello el estudio de las ciencias naturales pretende formar en los alumnos una actitud científica, basada en la adquisición de nuevos conocimientos y explicaciones acerca de diversos objetos, seres y fenómenos naturales, analizando las consecuencias. No obstante es necesario erradicar la tala inmoderada y sembrar más árboles con el fin de prevenir que los bosques se extingan por completo.

En base a las anteriores consideraciones se plantea el siguiente tema de estudio, “La necesidad de favorecer el cuidado de la flora y su conservación en la comunidad de El Mirador, Ajalpan, Puebla”.

### 1.3 JUSTIFICACIÓN

Una de las tareas prioritarias de la educación básica en el medio rural es darle la importancia debida al estudio de las ciencias naturales dosificando el programa de estudio vigente, adaptando los contenidos por las necesidades del contexto en que se desenvuelven los educandos.

De este modo, lo que se analiza en esta tesina es la importancia que radica en la enseñanza adecuada de las ciencias naturales, como fuente para retomar los valores de respeto que los antepasados le daban a la naturaleza, propiciando a través de ello el que los alumnos obtengan aprendizajes sólidos, que permitan posibilitar la indagación, la experimentación y la vinculación de las experiencias que poseen del seno familiar, todo lo anterior propicia un razonamiento que les permita apropiarse y desarrollar sus conocimientos propios que constituyan aportaciones a la formación de la identidad étnica del grupo social al que pertenecen. Cabe mencionar que, como maestra de la comunidad de El Mirador, Ajalpan, Puebla, existe la preocupación por la conservación de la flora, ya que los habitantes de este lugar se dedican a la tala inadecuada de árboles; por un lado los obliga a la necesidad económica (ya que no hay otra fuente de trabajo) y por el otro no miden las consecuencias en las futuras generaciones, que son sus descendientes los que sufrirían, al no tener leña, carbón y los derivados de los bosques. Por ello invito a que como maestros de educación hagamos conciencia en los alumnos y logremos encaminarlos al cuidado de la flora, así mismo cumplir con un propósito fundamental

que la escuela persigue, dar continuidad y proyección a la educación familiar, a través del establecimiento de relaciones entre las experiencias y aprendizajes que traen consigo los alumnos de su entorno natural y los contenidos curriculares de aprendizaje en las ciencias naturales, con la realización de algunos experimentos para observar el nacimiento, cuidado y desarrollo de las plantas en lugares fértiles que han quedado sin árboles, el cual será posible si todos los maestros y habitantes participamos en la reforestación.

Es muy importante dar al niño el mayor espacio posible de participación individual y en grupo, para que exprese sus ideas y las pueda manifestar libremente, y de esta manera el aprendizaje irá adquiriendo significado e interés para interpretar su realidad social.

La educación integral debe permitir en el alumno adquirir conciencia social y convertirse en agente de su propio desarrollo y de la sociedad a la que pertenece. De ahí el carácter formativo, más que informativo de la educación primaria, y la necesidad de que el niño aprenda a aprender, de modo que durante toda su vida en la escuela y fuera de ella, busque y utilice por sí mismo el conocimiento, organizando sus observaciones por medio de la reflexión y responsabilidad en la participación en la vida social y escolar.

El diseño de las experiencias de aprendizaje se fundamenta en el desarrollo del alumno propician el descubrimiento de los elementos del medio físico, socio –



económico, político y cultural que aumentan sus potencialidades cognoscitivas, socioafectivas, y psicomotoras que se manifiestan en la adquisición de hábitos, en el desenvolvimiento de las habilidades, en la adopción de actitudes, la asimilación de conocimientos y ejercicios de los valores de los adultos.

Aunque los alumnos tienen conocimientos previos que han adquirido a lo largo de su vida en el seno familiar y en la comunidad, por ejemplo; ellos conocen en que meses hace más frío o caen heladas, saben también cuantos meses tiene el año los cambios de las estaciones del año, temporada de lluvias, las sequías y los peligros que pueden ocasionar estos fenómenos; en la escuela es importante retomar los saberes etnocientíficos\* y vincularlos a los contenidos académicos para lograr la valoración y adquisición de nuevos conocimientos que les facilitará a los alumnos una mejor comprensión de las de la naturaleza, las causas y efectos de los una mejor comprensión de las de la naturaleza, las causas y efectos de los una mejor comprensión de las de la naturaleza, las causas y efectos de los fenómenos naturales, y sus relaciones con el avance científico de la humanidad.

## 1.4 OBJETIVOS

En los procesos de realización de cualquier actividad humana, se deben de tener bien precisos los objetivos, llegando a obtener una satisfacción, en la realización de las acciones armónicas y dinámicamente.

---

\* Etnocientífico.- Estudio de los sistemas terminológicos de nombres que los miembros de cada cultura emplean para describir las plantas, colores y animales de su entorno.

Por lo anterior es necesario que consideremos en la presente tesina los objetivos que se pretenden alcanzar.

- Analizar si es posible contribuir a evitar la deforestación.
- Valorar a la naturaleza como un patrimonio cultural de la comunidad

## 1.5 MARCO DE REFERENCIA

La conservación de la flora es muy importante en nuestros días, ya sea de ornato, frutal y de sustento, por ello es indispensable cuidar las plantas, para evitar la erosión de la tierra en laderas, barrancas, pendientes, lomas llanos y planicies; sin embargo al destruir o talar árboles debemos hacer conciencia, de que estaríamos labrando nuestra propia destrucción como lo predecían nuestros ancestros, por tal motivo se aborda el tema de la deforestación en la comunidad de el Mirador, municipio de Ajalpan, Estado de Puebla., dicha comunidad se caracteriza por las prácticas de las tradiciones y costumbres. Se encuentra a una distancia de 75 km. de la ciudad de Tehuacán, aproximadamente tres horas de camino, ubicada geográficamente al este, en la montaña, en donde la mayoría de los que habitan en este lugar hablan la lengua indígena nahuatl con lo que se comunican unos y otros y el español como segunda lengua, por que "El ser humano está situado en el mundo social y su existencia misma depende de su participación en la cultura, en la lengua y en las interacciones de las personas en un contexto cultural, por ello es importante conocer como un ser humano conoce donde se desenvuelven".<sup>2</sup> En cuanto a su

---

<sup>2</sup> DE ACEVEDO Fernando, "Sociología de la Educación", p. 136

estructura socio – cultural, esta basada en las formas de organización tradicionales de sus antepasados, estas son: la practica del tequia, faenas, mano vuelta en la realización de actividades colectivas y del grupo, con estas prácticas han hecho posible la construcción de obras como la iglesia, la inspectoría y la escuela.

De igual manera, sus tradiciones y costumbres tienen vigencia en los diferentes ritos que se celebran en la comunidad de referencia, tales como bodas, mayordomías, bautizos entre otros; no obstante el niño aprende desde muy temprana edad los hábitos y formas de vida de su familia, los mecanismos (productivos, laborales, artesanales,) de los cuales se valdrá para tener un ingreso, ya que la educación se da de generación en generación desde hace miles de años; por lo que el niño identifica el papel que le corresponde, incorporándolo a cierta edad a contribuir con el sostén de la familia esto se da gradualmente y continua en las comunidades indígenas. Estos conocimientos previos servirán como puntos de partida en el “Proceso enseñanza aprendizaje y del entramado de relaciones que caracterizan la dinámica y funcionamiento del centro escolar”<sup>3</sup>. La interacción y conversación con los adultos, sitúan al niño en la experiencia particular que comparte con la familia, los parientes o vecinos, lo que favorece su entendimiento sobre el sentimiento de la socialización compromiso, amistad, cargos y reciprocidad.

La expresión oral produce en el pensamiento del niño la posibilidad de identificarse con los principios, normas y valores que ordenan su mundo natural y

---

<sup>3</sup> JEROME S. Bruner, “La pasión por renovar el conocimiento”, p 10.

social, por tal razón la experimentación y la exploración de este y el lenguaje, son las acciones que le permitirían la comprensión de la realidad que el debe aprender.

Referente a la economía de los habitantes, su ingreso se basa fundamentalmente en la tala de árboles, sacando carbón, madera y leña, para que posteriormente se comercialice de manera clandestina, sin obtener permiso por la subsecretaría forestal, tal es el caso que los que acaparan son beneficiados en sus ganancias económicas, por la ignorancia de los campesinos ya que estos desconocen el costo verdadero de sus productos. En la actualidad si no comprendemos las características de la construcción social del conocimiento y el pensamiento humano, no podremos vincular los saberes del alumno con los aprendizajes escolares que son pilares que harán posible la sistematización de los conocimientos. En este sentido es fundamental, como docente, poner atención en el desarrollo de las habilidades cognitivas, a fin de identificar dificultades en el aprendizaje y lo que hace rígido el pensamiento, así como lo que permite aplicar lo aprendido eficazmente en nuevas y distintas situaciones.

La disciplina formal de los conceptos científicos transforma gradualmente la estructura de los conceptos espontáneos del niño y ayuda a organizarlos en un sistema, esto promueve el ascenso del niño a niveles superiores de desarrollo cognitivo. Otro de los elementos a destacar en este caso la alimentación de la población, que en términos generales es demasiado raquítica, esta se reduce a los siguientes productos de consumo: de maíz, calabaza, frijoles, habas, chícharos,

chiles, entre otros. Indudablemente este cuadro alimenticio, repercute en el desarrollo de los niños, trayendo como consecuencia un bajo rendimiento escolar.

En el ámbito político, para que pueda ser nombrado a un individuo que represente a la comunidad asumiendo el rol como inspector Auxiliar Municipal, primero tiene que haber participado en la comunidad con un cargo de servidor público: como policía, mayordomo, presidente de la Asociación de Padres de Familia, entre otros. No obstante la forma de gobierno que se aplica en este lugar se da bajo dos modalidades, el que es basado en las leyes y reglamentos del país combinados con los tradicionales, que persisten como control cultural de los miembros de la comunidad. Sin embargo estos se distinguen por darse a través de un sistema escalafonario, muy importante para el grupo, cuyo ejercicio dura tres años lectivos. Por lo tanto implica para el individuo una responsabilidad social para enfrentar este cargo.

Son características de la comunidad el uso de la vestimenta cotidiana o en festividades, enaguas largas y blusas de olán en las mujeres; y en los varones el pantalón y camisa común, zapatos en su mayoría.

Desde la fundación de la comunidad hasta nuestros días esta carece de los siguientes servicios: luz eléctrica, agua potable y drenaje. Todos los seres humanos son impulsados a compartir una cultura que proporcione igualdad y respeto a los valores existentes y las que mantienen con la naturaleza y sus múltiples elementos.

Por estas razones el papel que juega la cultura y tradiciones de cada pueblo, influyen directamente en el aprendizaje del alumno, ya que desarrolla una concepción de él mismo como persona, a través de la conducta y de sus actitudes.

## CAPITULO II

### MARCO TEORICO – CONCEPTUAL

La ecología es la ciencia que estudia las relaciones existentes entre los seres vivos y el medio. Así pues, estudia la relación entre el hombre y su medio; la tierra es un almacén que proporciona recursos materiales de todo tipo: agua, oxígeno, minerales, madera, alimentos, todo cuanto es indispensable para vivir.

Sin embargo existe la posibilidad de que estos recursos se agoten. Cabe mencionar que a partir de los años setentas, en estudios realizados por ecólogos, se observó que el medio ambiente se ha estado deteriorando día con día, desde entonces ha surgido una preocupación severa sobre la protección de las especies más amenazadas y limitar la emisión de productos nocivos.

No obstante, hasta el momento no se ha logrado detener ni el proceso de agotamiento y malversación de los recursos terrestres, ni el de la contaminación del medio ambiente.

Así mismo la deforestación de los bosques, la desaparición de especies de animales, la radicalización de los cambios climáticos, la disminución de la capa de ozono da como resultado el incremento de enfermedades en los individuos; lo que

nos indica que el hombre ha ido deteriorando las altas capas de la atmósfera de modo que su cualidad de depredador, lo practica desde los tiempos más remotos de su historia, con todo lo anterior expuesto "ha alcanzado cotas imaginables desde hace sólo medio siglo, que conducen al planeta a una situación límite y de alto riesgo"<sup>4</sup>

Cabe mencionar que la ecología es básicamente la integración de fuerzas físicas, geográficas, químicas y biológicas, por lo que es imprescindible el auxilio de estas y otras ciencias para el estudio ecológico.

En cuanto a la evolución de los ecosistemas desde la prehistoria hasta nuestros días se sabe que ningún ser vivo puede vivir aislado, debido a la dependencia de otros organismos para su alimentación, así como para otras necesidades. Por ejemplo: las matemáticas demográficas señalan un período de únicamente veinte años para que la población se duplique de nuevo, lo cual conducirá al planeta a una situación límite y de alto riesgo, por lo que se debe concientizar, orientar y educar a los individuos no solo para que respeten la naturaleza, sino también para ver si es posible superar el nivel de desconocimiento con posiciones racionales frente a cualquier problema. Es importante hacer notar que a pesar de atravesar pobreza extrema por las mismas condiciones económicas en los grupos indígenas, destruyan aun la flora sin darse cuenta que con ello producen menos y se alimentan con menor calidad.

---

<sup>4</sup> ENCICLOPEDIA OCEANO, VOLUMEN 5, P. 1218





La conservación de la flora y la fauna son también objeto de especial atención por parte de la ecología ya que una depende de la otra y; la vegetación evita la erosión del suelo y sirve como nutriente al mismo y a otros vegetales, por ejemplo: las plantas de ornato, comestibles, frutales, maderables, y medicinales. Ellas constituyen factores muy importantes para el equilibrio del ecosistema al cual pertenecen, pero también su conservación camina en paralelo a la propia supervivencia del hombre.

Es preciso preservar nuestra riqueza natural, en este caso los árboles de la región como son: ocotes, encinos, chilacagüates, líquenes, musgos y hongos entre otras, haciendo conciencia, como lo hacían los grupos indígenas que parecían estar regidos por una mitología, del modo de utilizar la riqueza natural de una forma racional con el fin de mejorar el nivel de vida.

Existen en los grupos indígenas un conjunto de procedimientos basados en la tradición oral y en la experimentación que conducen a la adquisición de conocimientos, habilidades y destrezas necesarias para la subsistencia personal y de grupo a la que podemos denominar educación no formal y que esta a cargo de la familia y la comunidad. El niño indígena antes de ser sujeto de la educación formal que imparte el estado, recibe la educación que se da de generación en generación, guiándolos de acuerdo a su manera de ver la vida y retienen sus valores culturales. En la etapa educativa formal los niños traen consigo aprendizajes, creencias,

valores, hábitos y actitudes adquiridos en el ambiente cultural de la familia y la comunidad, el maestro debe dar continuidad para su formación como persona.

No obstante a través de la "revaloración cultural que aporta elementos de respeto a la naturaleza, debemos retomarlos para ser conscientes de que esta actitud de talar árboles irracionalmente debe cambiarse ya que si colaboramos enfatizando en el daño, este crimen ecológico tan atroz se seguirá practicando en cualquier generación, por que la cultura es una manera de pensar y sentir"<sup>5</sup>

Para ello el hombre puede prever, preparar y por lo tanto controlar los daños causados a la naturaleza, por lo menos en un grado limitado.

Si se analiza lo siguiente: la preocupación por esta destrucción de los bosques suele expresarse en relación con nuestra propia pérdida ecológica y para muchos pueblos indígenas la amenaza no es la decadencia, si no la extinción de plantas y animales. Por lo tanto la revaloración cultural en el proceso de integración de las comunidades indígenas auxilia al comportamiento de los individuos ante el exterminio de la naturaleza. En este sentido nos damos cuenta que existen factores personales, para satisfacer sus necesidades prioritarias tanto en lo político, económico, social y cultural. Sin embargo "es muy necesario vincular los procesos de desarrollo social, económico y cultural"<sup>6</sup>, con el fin de armonizar las actividades de

---

<sup>5</sup> BONFIL BATALLA Guillermo "Cultura y Educación" P. 26

<sup>6</sup> SEP Programa Educativo Poblano, P. 15

reforestación y con ello relacionar las acciones educativas que se generen dentro y fuera de la escuela en el estudio de las ciencias naturales, al mismo tiempo hacer partícipes a las autoridades, maestros, padres de familia, alumnos y otras dependencias, para una buena orientación en la conservación de los recursos naturales aún existentes.

## **2.1 DESTRUCCIÓN DE LOS BOSQUES POR LA TALA INMODERADA**

Desde hace mucho tiempo el hombre ha explotado los bosques, ha venido desmontando grandes áreas ya sea para la agricultura, la ganadería y el crecimiento de los pueblos. En México se han reducido mucho los bosques, por la tala e incendios forestales. En la actualidad en nuestra comunidad solo quedan árboles aislados.

Entre las causas de destrucción de estos bosques señalo las siguientes:

Las explotaciones y talas abusivas, como por ejemplo, cuando se hace una explotación de los mejores árboles, si no es que de todos, esto trae como consecuencia el empobrecimiento de la tierra porque los árboles dan una excelente semilla y los chuecos o mal desarrollados darán semillas de mala calidad, lo cual los campesinos desconocen. Muchas de estas talas son clandestinas, o sea que no están autorizadas, ni reguladas por autoridad alguna como la Secretaría de Desarrollo Urbano y Ecología, la Secretaría de Agricultura y Recursos Humanos, ni por la Subsecretaría Forestal.

Cuando se desmontan laderas con grandes pendientes se destruyen no sólo los bosques sino también los suelos de los terrenos más bajos. Al caer la lluvia, y como ya nada detiene el agua, arrastra todo lo que quede del suelo dejando cerros pelones y barrancas. Estos deslaves provocan la erosión que no podrá evitarse de manera absoluta, pero es indispensable que el hombre con sus conocimientos y como agricultor que se sirve constantemente del suelo, tome medidas drásticas para defender su tierra y asegurar con ello la vida de las plantas y animales que son la base de su alimentación.

De estas medidas son importantes las actividades humanas de una manera controlada ya que ayudarán a evitar la destrucción del suelo. Es necesario solicitar árboles a las dependencias correspondientes para reforestar los lugares desnudos, para que la erosión se frene, y prevenga que las aguas puedan lavar y arrastrar partículas por ausencia de raíces y hojas que ayuden a hacer más compactos los elementos del suelo y evitar su escurrimiento.

Cuando un bosque es arrasado, su suelo queda pobre en nutrientes, el hombre debe evitar por todos los medios posibles, destruir la vegetación de los montes situados en laderas, montañas o terrenos en declive, porque las raíces de los árboles protegen la tierra. Por otra parte cabe mencionar que se puede también controlar y proteger los barrancos; para la mejor distribución de aguas, esta protección puede hacerse multiplicando la siembra de árboles que pueden ayudar a conservar el cauce de las aguas y retener la tierra. El hombre puede sembrar

cortinas de árboles que protegen la acción violenta de los vientos; ya que estos detienen o disminuyen la velocidad evitando el desgaste del suelo de tipo barroso porque sobre él se acumula una capa de tierra fértil, formado por hojas que caen y se pudren en el suelo y lo van enriqueciendo.

Con las acciones antes mencionadas será beneficiada la escuela, al disminuir la notable ausencia de los alumnos que influye directamente en la educación, por lo que deben ser prevenidos los cuidados de los bosques de lo contrario los alumnos seguirán emigrando a otros lugares con sus padres en busca de trabajo y si no hay árboles la enseñanza de las ciencias naturales se dará solo teóricamente. Además, los alumnos abandonan las aulas antes de terminar la escuela primaria, y como consecuencia muchos de estos desertan antes de tener la edad de trabajar. En la mayor parte de los casos, esta edad que debería corresponder a los últimos grados de primaria, se cumple estando en grados anteriores, “pues los niños que desertan generalmente ya han reprobado” <sup>7</sup>, en este caso, debido al ya mencionado ausentismo.

Muchos de nosotros los maestros, no nos hemos preocupado por las situaciones que atraviesan en su familia, hacemos poco caso por entender o investigar los problemas que cada uno de ellos enfrenta, para poder intervenir o evitar que se rezaguen. En muchos casos entendemos que la reprobación es causa de la deserción por muchos factores; pero también es preciso advertir que la reprobación escolar es una consecuencia también de la economía.

---

<sup>7</sup> SHEMELKES, Silvia, “Hacia una mejor calidad de nuestra escuela”, p. 26.

Pero si desarrollamos la comunicación constante con la gente y principalmente con los padres de familia de la comunidad lograremos gestionar que siembren más árboles de los que cortan para crear fuentes de trabajo y obtener un sostén para la familia, evitando la emigración.

## **2.2 LOS ECOSISTEMAS**

Los diferentes ecosistemas están caracterizados por determinadas flores o tipos de vegetación que se relacionan entre si, la función principal del ecosistema en el contexto ecológico de las relaciones forzosas es de interdependencia y las relaciones causales para formar unidades funcionales. Una condición básica para considerar el ecosistema como tal, es que sus componentes operen juntos para producir una estabilidad funcional, aún cuando su existencia esté limitada a un periodo breve. Un charco temporal es un ecosistema, bien definido, con organismos y procesos característicos.

Un ecosistema puede tener las más variadas dimensiones, ejemplo de ellos son: un charco, un césped, una maceta con plantas, un lago, un bosque, un acuario, la selva, un desierto, el mar, e incluso la biosfera funciona como un gigantesco ecosistema.

Es muy difícil señalar los límites de los ecosistemas, sin embargo estos se estratifican en cierto grado, dicha prevención es la distribución diferencial de los

organismos en el medio ambiente, La estratificación espacial a la que haré referencia está determinada principalmente por los vegetales. Los diferentes organismos dependen unos de otros, cada ecosistema tiene sus propias especies, dentro de él se mantiene el equilibrio gracias a que cada especie utiliza una serie de recursos diferentes y se adaptan a unas condiciones concretas que constituyen el nicho ecológico. Un ecosistema posee cierta capacidad de autorregulación y puede recobrar su equilibrio si el daño producido no ha sido vital.

En la actualidad, la capacidad de resistencia y la estabilidad de los ecosistemas viene marcada por la actividad agresiva o conservadores del hombre ya que las plantas dependen de la riqueza del suelo, del aire, del agua y de la cantidad de luz solar que reciben, en ese sentido el hombre es el único ser vivo que puede alterar el equilibrio que existe entre los ecosistemas de nuestro planeta. También es el único capaz de tomar decisiones que influyen en el crecimiento de su propia población.

Las especies vegetales suelen ser dominantes entre otras cosas como riqueza natural, la cual proporciona abrigo a la gran mayoría de los organismos de cualquier comunidad que habitan en ella como los productores, consumidores y microconsumidores, estos están adaptados al clima; la conservación de los recursos naturales, en el sentido amplio, es la aplicación más importante de la ecología, la cual tiene como objetivos asegurar la preservación de un medio ambiente de calidad,

que cultive tanto las necesidades estéticas y de recreo, así como la de sus productos.

Por lo que existe una estrecha interrelación, hombre, naturaleza y estado de mutua independencia entre los recursos renovables como el agua, el suelo, la fauna y la flora.

A esta interrelación se le llama equilibrio de la naturaleza, "el suelo, el agua, la flora y la fauna, son esenciales para la vida y alimentación del hombre. Si se destruye cualquiera de estos recursos fundamentales, el equilibrio se rompe y el ser humano se enfrentará al caos, a la miseria y al hambre."<sup>8</sup>

Por ello es indispensable la intervención de los docentes, en la enseñanza de las ciencias naturales ya que esta ayuda al niño a conocer, apreciar y aprovechar mejor los recursos naturales del medio, porque al no poseer ningún valor, por desconocer su importancia, estos se irán empobreciendo y lo acabarán en su totalidad. Los programas de conservación y sus ejecutores deben quedar respaldados por instrumentos legales adecuados, tales como leyes que afiancen la conservación de la naturaleza y sus importantes aspectos igualmente dinámicos. Las poblaciones indígenas poseen sus modos tradicionales de hacer las cosas que poco a poco se han ido perdiendo. A lo largo de generaciones, se han ido quedando solo con una mínima parte de la cultura.

---

<sup>8</sup> PORRIT , Jonathon. "Salvemos la tierra, Mexicana", p. 47



Por todo lo aquí mencionado consideramos que en todas las escuelas, sin importar su nivel, debe ser básica la enseñanza y la práctica de la conservación de los recursos naturales para beneficio propio de la comunidad y de generaciones futuras, haciendo revalorar la cultura de los antepasados.

En ese sentido la política a seguir frente a los recursos naturales renovables aunque a largo plazo, puede obtener sus beneficios, siempre y cuando se establezca el equilibrio necesario entre la capacidad de reproducción y la utilización que de ellos se haga. La propia sociedad es quien debe jugar el papel más importante en la conservación y el cuidado del medio ambiente. Para cooperar en la restauración y protección del medio ambiente rural es necesario participar activamente en las acciones sociales para combatir el deterioro ambiental del campo. No cortar árboles innecesariamente. Cuando se haga, sembrar más.

## CONCLUSIONES

Esta tesina se elaboró tomando en cuenta el contexto donde se ubica la Escuela Primaria bidocente del medio indígena, Francisco I. Madero, de la Comunidad de El Mirador, Ajalpan, Puebla., representó una experiencia positiva en mi formación profesional.

En ella se señalan conocimientos y experiencias desarrollados a lo largo del trabajo cotidiano tanto en el aula como fuera de ella; se destaca principalmente la importancia que tiene para el alumno la enseñanza de las ciencias naturales como base del cuidado de los recursos naturales, en teoría y práctica para su protección.

Considero que el estudio de las ciencias naturales abre un espacio para que los niños expongan y discutan sus explicaciones respecto a lo que ocurre en su entorno favoreciendo así el cuestionamiento y la duda. También ayuda al alumno a reflexionar sobre el mundo y a concebir la ciencia como un cuerpo de conocimientos en constante transformación, producto de la actividad humana en diferentes contextos sociales, cuya práctica involucra a los valores y actitudes.

La planeación, es parte importante de nuestro trabajo como profesionales de la educación y los maestros debemos contribuir en ella más que como un mero requisito administrativo, si no como una forma de llevar a la práctica toda la serie de

experiencias y oportunidades anticipadas que somos capaces de armar con el fin de que los alumnos aprendan significativamente.

Por lo tanto la educación que atiende a demandas interculturales tiene que responder con creatividad y compromiso para brindar las condiciones pertinentes para el aprendizaje de tal manera que los contenidos que se hagan presente en el ámbito escolar se estudien no como objetos abstractos que hay que aprender por que lo dicta un programa escolar, si no que hay que aprender porque la realidad nos exige día con día respuestas y comportamientos sensatos, para construir un conocimiento que posibilite el aprender a aprender.

Lo que se busca es que las ciencias naturales sean un instrumento que ayude en la vida cotidiana, que su enseñanza sirva para detectar, analizar y resolver problemas que atraviesan en su entorno natural y social. Por lo tanto no se desea que los niños memoricen y copien conocimientos que no saben comprender o sea ajenos a su entorno, ya que no les servirá en el futuro, al contrario lo que se quiere más bien es que opten por un comportamiento activo que les permita explicar, resolver preguntas, problemas concretos para fortalecer y coadyuvar al sentimiento de confianza, revalorar lo propio y solidarizándose consigo mismo.

Es bien sabido que los bosques son de mucha importancia para la vida; porque ahí se desarrollan muchas plantas, árboles y animales silvestres, ayudan a que siga habiendo manantiales para satisfacer las necesidades campesinas, además proporcionan productos básicos para la vida.

Considero que el presente trabajo ha sido producto de un gran esfuerzo, que a través de la disposición de los compañeros que participan se tiene que concluir con su ejercicio. Y con las observaciones pertinentes y comentarios se podrá ir enriqueciendo y ofrecer cada día una mejor calidad de mi práctica docente.

## LIMITACIONES DEL ESTUDIO

Los resultados del presente estudio acerca de la comunidad de El Mirador, Ajalpan, Puebla, nos señalan que a través de un cuestionamiento y bajo un análisis, los individuos involucrados pueden darse cuenta que la naturaleza es fundamental e indispensable para poder sobrevivir; al realizar la observación se pudo constatar que talan solo por necesidad, y que también emigran a otros lugares por falta de fuentes de trabajo en la comunidad. Además puedo decir que tuve algunos problemas en la redacción de este escrito, al mismo tiempo de enfrentarme en la difícil tarea de dialogar con los individuos al interrogarlos, del por qué no han intentado la siembra de árboles al talar uno.

Los objetivos no se lograron alcanzar del todo, sin embargo esta tesina contiene los elementos esenciales para analizar mi labor docente en la enseñanza de las ciencias naturales intentando favorecer la participación e investigación de campo y al niño se le permita el desarrollo de habilidades y destrezas en la búsqueda y comparación de los conocimientos del tema de estudio.

Considero que es un trabajo no acabado, pues, se puede ir enriqueciendo con la intervención de otros compañeros maestros, con ideas pertinentes para la resolución absoluta de esta problemática. La inquietud de haber abordado esta temática se inició por la preocupación de colaborar desde el ámbito escolar, en evitar la destrucción de la riqueza natural e intervenir directamente ya que erróneamente la

mayoría de los maestros pensamos que un niño del medio rural con el solo hecho de tener contacto con la naturaleza conoce todos los elementos que la conforman, y esta concepción es errónea, puesto que en este caso se debe estudiar, retomando los conocimientos previos.

Por ello exhorto a todos los docentes del medio indígena a hacer más adecuada la enseñanza de las ciencias naturales, correlacionemos los contenidos semejantes y ofrezcamos al alumno una visión más amplia y mayor sentido a su aprendizaje.

## SUGERENCIAS

En la tesina que se presenta, se menciona la participación de los docentes que laboramos en la escuela del medio indígena, así como la participación de los padres de familia y autoridades de esta comunidad, tan rica en recursos naturales y que por falta de orientación se encuentra en peligro.

Considero que a través de las orientaciones de las diferentes organizaciones como: la Secretaría de Desarrollo Urbano y Ecología y la Secretaría de Agricultura y Recursos Hidráulicos, entre otras se irá mejorando la explotación de los bosques, evitando el hambre y la miseria de las futuras generaciones, próximos ciudadanos de México.

Enseguida se mencionan algunos puntos para mejorar el cuidado de la naturaleza, en este caso para hacer un aprovechamiento adecuado de los bosques.

- Mantener el equilibrio del suelo a través de una práctica agrícola que no busque explotar irracionalmente a la naturaleza sino trabajar con ella.
- Rescatar los conocimientos tradicionales sobre el uso del suelo.
- Escoger las prácticas educativas más adecuadas que nos permitan hacer buenas combinaciones en el mismo monte y en relación con la agricultura y las necesidades de productos forestales como la leña. No obstante las necesidades de trabajo para la comunidad que explota sus bosques es muy amplia. Pero se

bosque a la vez que se trabaja. En segundo es aplicar las ideas a la práctica para sacar madera y el tercer paso es trabajar la madera allí mismo, para vender productos ya terminados.



## DEFINICIÓN DE TÉRMINOS

**ECOLOGIA\***.- La palabra ecología proviene del vocablo griego "oikos", que quiere decir casa, lugar donde vive, y "logos", que es tratado o estudio. Por lo tanto, es el estudio de los organismos "en su casa", o en su medio.

**ECOSISTEMA\***.- Es el conjunto de interrelaciones que tienen lugar en un sitio particular, y abarca comunidades bióticas (organismos), un ambiente abiótico y las interrelaciones de sus propiedades, para la conservación de la vida.

**PRESERVACIÓN#**.- Consiste en organizar el mantenimiento de la cantidad y calidad de los recursos, para asegurar un equilibrio entre éstos y la creciente población.

Los suelos y las aguas pueden ser restaurados para recuperar su utilidad. Las plantas y los animales pueden ser restaurados a través de la reproducción mientras su origen no se haya destruido por completo y el medio conserve los elementos necesarios.

**SUELO#**.- Superficie de la tierra. Terreno en que viven o pueden vivir las plantas. Superficie de la corteza terrestre, mezcla de partículas de rocas con espacio (poros) de diferentes tamaños por donde circula el aire, con cierta cantidad de

---

\* LIBRO de Texto, Equilibrio Ecológico S.E.P. p. 8

humedad y un contenido variado de materia orgánica. El suelo es un recurso importante. De él depende, en gran medida, la presencia de la fauna y la flora silvestre y la posibilidad de practicar la agricultura y la ganadería. El suelo se relaciona con la agricultura, la ganadería, los recursos forestales y los faunísticos, el subsuelo, con el petróleo y la minería.

**AGUA<sup>&</sup>**.- Cuerpo incoloro, inodoro, insípido, líquido, a la temperatura normal, formado por la combinación de un volumen de oxígeno y dos de hidrógeno. Es incoloro en pequeñas cantidades, verdoso en grandes masas. Refracta la luz, disuelve muchas sustancias. Se solidifica por el frío, y se evapora por la acción del calor, y, más o menos puro, forma la lluvia, las fuentes, los ríos y los mares. Sin éste elemento la vida sería imposible en la tierra.

**PLANTA<sup>&</sup>**.- Parte inferior del pie, con que se huella y se pisa y sobre la cual se sostiene el cuerpo. Vegetal, ser orgánico que crece y vive sin mudar de lugar por impulso voluntario. Árbol u hortaliza que, sembrada y nacida en alguna parte, está dispuesta para trasplante en otra.

**FLORA<sup>&</sup>**.- Conjunto de plantas de un país o región.

**FAUNA<sup>&</sup>**.- Conjunto de animales de un país o región. Obra que los describe.

**MINERAL<sup>&</sup>**.- Los minerales son recursos naturales no renovables; son

---

\* RUTH, Coronado, Biología ilustrada editores S.E.P. p. 64

& Diccionario, Enciclopédico Universal Aula S.E.P. p 438-977

obtenidos por medio de la minería. Los minerales los clasificamos principalmente en dos grupos: los metálicos como el oro y la plata, y los no metálicos como el azufre y el carbón al que también se le conoce como hulla, que fué utilizado como combustible durante mucho tiempo. Perteneciente al grupo de las sustancias inorgánicas o a alguna de sus partes. Sustancia inorgánica que se halla en la superficie o en las diversas capas de globo.

**ECONOMÍA<sup>+</sup>**.- Administración recta, prudente de los bienes. Riqueza pública. Conjunto de ejercicios y de intereses económicos. Estructura o régimen de alguna organización o institución. Escasez o miseria. Buena distribución del tiempo y otras cosas inmateriales. Ahorro de trabajo, tiempo, dinero, ahorros cantidad economizada. Reducción de gastos en un presupuesto.

**EMIGRACIÓN<sup>+</sup>**.- Acción de emigrar. Conjunto de habitantes de un país que se trasladan de un domicilio a otro.

---

<sup>+</sup> Ibid p.452-848

## BIBLIOGRAFIA GENERAL

1. BONFIL, Batalla Guillermo, "Cultura y Educación" en Antología Básica UPN, 1991, 201 págs.
2. CORONADO, Gutierrez Ruth "Biología ilustrada", Editorial S.E.P. Libro de Rincón de Lecturas, México, D.F. 1995, 188 págs.
3. DE ACEVEDO, Fernando, "Sociología de la Educación", México, Distrito Federal, Fondo de Cultura Económica, 1942, 373 págs.
4. DICCIONARIO Enciclopédico, Universal, Aula, Edit. Cultura S.A. de C.V. Ediciones Madrid España 1994, 1200 págs.
5. Enciclopedia Océano, Volumen 5, Grupo Editorial, S.A. , México 1997, 132 pags.
6. JEROME S. Bruner, "La Pasión por Renovar el Conocimiento". Cuaderno de Pedagogía núm. 243, 1996, 40 págs.
7. LOPEZ, Austín Alfredo, "La Educación de los Antiguos Nahuas", Editorial el Caballito, México, 1985, 159 págs.

8. **PORRIT, Jonathon, "Salvemos la Tierra Mexicana", M. Aguilar, Editorial, 207 págs. México, D.F., 1991**
  
9. **PROGRAMA, Educativo Poblano, SEP, Edición 1993 – 1999, 72 págs.**
  
10. **SHEMELKES, Silvia, "Hacia una Mejor Calidad de Nuestra Escuela", biblioteca para la actualización del maestro. SEP. México, D.F. 1995, 93 págs.**

**161750**