

Código 698000976

UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA
CENTRO UNIVERSITARIO DE CIENCIAS BIOLÓGICAS Y AGROPECUARIAS
DIVISIÓN DE CIENCIAS BIOLÓGICAS Y AMBIENTALES
DEPARTAMENTO DE CIENCIAS AMBIENTALES
MAESTRÍA EN CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN AMBIENTAL



**LAS EXPECTATIVAS SOCIO EDUCATIVAS Y AMBIENTALES DE LOS
ESTUDIANTES DE LA ESCUELA COMUNITARIA DE TRES
MARIAS MUNICIPIO DE HUITZILAC, MORELOS
COMO GESTORES AMBIENTALES**

TESIS
QUE PARA OBTENER EL GRADO DE MAESTRO
EN CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN AMBIENTAL

PRESENTA
LUZ FLORES ROJAS

DIRECTOR DE TESIS
M. EN C. VICTOR BEDOY VELÁZQUEZ

ZAPOPAN, JALISCO, MÉXICO JULIO 2003



UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

CENTRO UNIVERSITARIO DE CIENCIAS BIOLÓGICAS Y AGROPECUARIAS

MAESTRIA EN EDUCACION AMBIENTAL

ACTA DE REVISION DE TESIS

No. de Registro 30

En la ciudad de Guadalajara, Jalisco, el día 20 de junio de 2003 se reunieron los miembros de la Comisión Revisora de Tesis designada por el Comité de Titulación de la Maestría en Educación Ambiental y la Coordinación de Posgrado del Centro Universitario de Ciencias Biológicas y Agropecuarias, para examinar la tesis de grado titulada:

"LAS EXPECTATIVAS SOCIO EDUCATIVAS Y AMBIENTALES DE LOS ESTUDIANTES DE LA ESCUELA COMUNITARIA DE TRES MARÍAS, MUNICIPIO DE HUITZILAC MORELOS"

Presentada por:

LUZ FLORES ROJAS

Aspirante al grado de:

MAESTRIA EN EDUCACION AMBIENTAL

Después de intercambiar opiniones los miembros de la Comisión manifestaron SU APROBACION DE LA TESIS, en virtud de que satisface los requisitos señalados por las disposiciones reglamentarias vigentes.

LA COMISION REVISORA

M.C. VICTOR BEDOY VELAZQUEZ
DIRECTOR DE TESIS

M.C. MARIA ELENA CHAN NUÑEZ

M.C. OFELIA PEREZ PEÑA

DRA. ANA ISABEL RAMÍREZ QUINTANA

M.C. ELBA AURORA CASTRO ROSALES

EL COORDINADOR DEL POSGRADO

M.C. VICTOR BEDOY VELAZQUEZ

INDICE

AGRADECIMIENTOS -----	4
RESUMEN-----	5
INTRODUCCIÓN -----	6
CAPÍTULO 1. ACERCAMIENTO METODOLÓGICO. -----	10
1.1 Construcción del objeto de estudio-----	12
1.2 Caso de estudio-----	15
1.3 Características de la entrevista en profundidad -----	17
1.4 Desarrollo de la entrevista -----	18
1.5 Guía de entrevista-----	18
1.6 Conducción de la entrevista -----	19
1.7 Universo de estudio -----	20
1.8 Trabajo de campo -----	20
1.9 Registro y transcripción de entrevistas -----	21
1.10 Análisis de las entrevistas. -----	21
Capítulo 2. RELACIÓN SOCIEDAD NATURALEZA-----	23
2.1 Características de la relación: origen -----	23
a. Integración del ser humano a la naturaleza -----	23
b. Altas culturas -----	24
c. Deterioro de los ecosistemas-----	25
d. Sociedad industrial urbana -----	27
2.2 Ruptura de la relación -----	28
2.3 México Central -----	30
2.3.1 Características de la región -----	30
2.4 Estado de Morelos -----	31
2.4.1 Características ambientales de la región -----	31
2.4.2 Recursos naturales -----	33
2.4.2.1 Agua-----	33
2.4.2.2 Bosque -----	34
2.4.2.3 Explotación forestal y su impacto -----	36
2.5 Áreas naturales protegidas en Morelos -----	38
2.5.1 Área de protección de flora y fauna. Corredor Biológico Ajusco – Chichinautzin-----	40
2.5.2 Importancia ambiental del Corredor Biológico Chichinautzin-----	41
2.6 Municipio de Huitzilac. Aspectos generales-----	42
2.6.1 Aspectos de degradación ambiental en el área -----	43

CAPÍTULO 3. EDUCACIÓN Y EDUCACIÓN AMBIENTAL.-----	46
3.1 ¿Por qué educación? -----	48
3.2 Educación y formación de sujetos-----	50
3.3 Conciencia de la educación ambiental a nivel internacional -----	52
3.3.1 Aspectos generales de la educación ambiental-----	55
3.3.2 Modalidades de la educación ambiental -----	56
3.3.2.1 Educación ambiental formal-----	57
3.4 Escuela comunitaria de Tres Marías -----	58
3.4.1 Origen de la escuela comunitaria de Tres Marías	
Municipio de Huitzilac -----	60
3.4.2 Los estudiantes de la escuela comunitaria. Generalidades -----	65
CAPÍTULO 4. RESULTADOS -----	70
4.1 Contexto escolar: la escuela como institución-----	71
4.2 Perfil del alumno-----	74
4.3 Expectativas socio educativas y ambientales de los alumnos -----	76
CAPÍTULO 5. BACHILLERES CON CONCIENCIA AMBIENTAL	
PROPUESTA PARA REFLEXIONAR Y PROPONER -----	88
Mapa 1. Región Centro Sur-----	95
Mapa 2. Corredor Biológico Ajusco Chichinautzin -----	96
Mapa 3. Municipio de Huitzilac en Morelos -----	97
BIBLIOGRAFÍA CITADA-----	98

AGRADECIMIENTOS

QUIERO AGRADECER A MI PADRE CELESTIAL, A CRISTO JESÚS MI SEÑOR Y SALVADOR Y AL ESPÍRITU SANTO MI CONSOLADOR. SIN ELLOS ESTE TRABAJO NO HUBIERA PODIDO SER CONCLUIDO. SU PRESENCIA LLENA DE MISERICORDIA EN MÍ, FUE EN TODO MOMENTO MI INSPIRACIÓN.

A MIS PADRES: José Flores y Estela. Rojas de Flores. Por compartir conmigo este tiempo como estudiante. Su ayuda y apoyo fueron los pilares que sostuvieron en todo momento mi vida. “Honra a tu padre y a tu madre, para que tengas largura de días”. Esta es una manera de manifestar mi deseo de honrarlos.

A MI HIJO: Luis Jorge. Agradezco profundamente tu comprensión, sin ella no habría podido tener esos prolongados espacios de tiempo que requirió la elaboración de este trabajo. Con todo mi amor para ti.

A mis hermanos: José Manuel- María Eugenia, Rosario, Lourdes - Artemio, Jorge - Tita, Diana – Juan C. Por creer en mí, sus palabras de aliento sostuvieron mi ánimo. Con cariño para ustedes.

A todos mis sobrinos porque en sus distintas personalidades inspiran a ser cada día mejor.

Deseo agradecer al maestro Víctor Bedoy Velásquez, su apoyo y consejo, durante todo el tiempo en que fue elaborado este trabajo. Pero más que nada agradezco al amigo que en todo momento pude encontrar en él. Gracias, tus oraciones fueron de gran bendición en mi vida.

Mi más profundo agradecimiento a: Mtra. Ofelia Pérez P., Mtra. Ma. Elena Chan., Dra. Alaba Castro y Mtra Ana Isabel como lectoras. Sus comentarios enriquecieron este trabajo de una manera sorprendente, mil gracias. Gracias a Lic. Magdalena Romo por ayudarme a realizar los trámites administrativos.

El apoyo institucional que recibí del director del CRIM, Dr. Héctor Hernández Bringas al Dr. Raúl García Barrios, por entender el proceso de trabajo. Las asesorías de las doctoras Fernanda Paz y Carlota Guzmán fueron importantes en este proceso. Agradezco a mis compañeros de trabajo que me auxiliaron con sus asesorías en el área de sistemas Claudia Aguilar y Viviana Villegas Así como a Lic. Carmen León por la corrección de estilo.

Este trabajo no habría sido posible sin la amable cooperación de la Mtra. Patricia Trujillo. La Psicóloga. Lucrecia López Zamora. y los ocho alumnos de la escuela comunitaria, a todos ellos mil gracias. Sirva también este medio para reconocer el esfuerzo y empeño que personas como ustedes brindan a la comunidad.

RESUMEN

La investigación que se presenta es un caso de estudio, que se realizó en la Escuela Comunitaria de Tres Marías en el estado de Morelos. Esta escuela adquiere relevancia particular por los siguientes aspectos:

Es un proyecto colateral al proyecto de restauración y conservación del Corredor Biológico Ajusco – Chichinautzin, por parte de la Universidad Autónoma de Morelos.

Ofrece un plan curricular en el nivel de bachillerato en una opción bivalente; por un lado estudios propedéuticos con posibilidad de ingreso a la universidad y por otro, con opción terminal técnica en gestión ambiental.

El interés específico de la escuela se centró en los alumnos que cursan el eje técnico y último semestre del nivel bachillerato.

De los alumnos interesa conocer cuáles son las expectativas que se plantean respecto de su ambiente social, educativo y ambiental en el que se desenvuelven. Ahora bien, el objetivo de la investigación es descubrir si existe correspondencia entre las expectativas de los estudiantes y los objetivos de la escuela.

El conocimiento de las expectativas se realizó a través de la metodología cualitativa, utilizando como instrumento de recopilación de información la entrevista en profundidad.

Por los aspectos de relevancia del caso de estudio, la investigación es retomada desde dos áreas de conocimiento específicos: el primero da cuenta de la relación sociedad naturaleza que se ve manifestada en un proyecto de conservación y restauración de un Área Natural Protegida y el segundo, la educación ambiental como dimensión desde la cual se abordan los problemas ambientales y educativos de forma integral e interdisciplinaria.

La indagación que se logró obtener de las entrevistas en profundidad a los alumnos de la escuela comunitaria, son entre otras:

- Los estudiantes de la escuela poseen un bajo conocimiento institucional referente al aspecto curricular (objetivos, plan de estudio) situación que crea incertidumbre con respecto a lo que la escuela ofrece y espera de ellos, como técnicos en gestión ambiental.
- Las expectativas de los estudiantes, se elaboran de acuerdo con su experiencia personal, influidos por factores como la familia, los amigos, la comunidad, etcétera.
- Los conocimientos ambientales que la escuela imparte, no son puestos en práctica por los estudiantes.

INTRODUCCIÓN

Los problemas ambientales que vive actualmente la humanidad, no son resultado de nuestra actual manera de vivir, más bien se presentan como resultado de una prolongada intervención sobre el medio. La problemática ambiental se ve influenciada o determinada por distintas dimensiones de una sola realidad, en éstas dimensiones se integran las esferas de participación de la humanidad, donde podemos ver con claridad a la economía, la política, la social, la educativa y cultural, entre otras, interviniendo en las acciones de la humanidad. Una misma realidad puede ser vista desde distintas ópticas desligar una dimensión del todo para dar respuesta a los problemas de la humanidad, limita ver la amplitud del problema; por ello es importante hacer una revisión con visión holista, en la que la realidad se ve como un todo, como unidad que requiere ser vista en su integralidad.

Los problemas educativos que hoy vivimos no escapan a esta revisión, dado que la realidad educativa presente en nuestro país, corresponde necesariamente al tipo de economía que rige nuestro desarrollo, a la política establecida por el gobierno, a la participación social de la sociedad, así como, a la diversidad cultural que hay en nuestro país. Todas ellas determinan e influyen en mayor o menor grado la problemática educativa de nuestra región.

Ante la agobiante carga de la problemática ambiental, y la incesante búsqueda del ser humano por entender la naturaleza y razón de estos problemas, emerge la educación ambiental como la dimensión desde la cual se puede estudiar y comprender la realidad ambiental. Fundamentada en una visión holística de la realidad, la educación ambiental aporta una serie de bases teórico – metodológicas para estudiar, comprender, analizar y proponer soluciones a esta problemática. Parte fundamental del trabajo en educación ambiental es el acercamiento a las personas: considerar a cada persona como actor principal, como sujeto único y especial de estudio, permite a la educación ambiental introducirse en áreas personales y sensibles. Conocer el pensar, el sentir e identificar las fuentes de influencia sobre las acciones y decisiones de las personas, aporta elementos valiosos para entender los porqué del actuar del hombre.

Este proyecto es un acercamiento a los estudios enfocados a los estudiantes como sujetos. Esta investigación se acerca más a los estudios en los cuales se considera al estudiante como sujeto, más que objeto del proceso educativo.

Una de las formas de analizar a los estudiantes como sujetos es a través del conocimiento de su condición de estudiantes, utilizando para ello los elementos que aportan la dimensión subjetiva. En este sentido la subjetividad tiene relación con las representaciones sociales que los alumnos hacen de su entorno natural, social y educativo. Las representaciones sociales son una forma de pensamiento social, es decir, la manera de interpretar e incorporar el entorno social.¹

¹Guzmán, Carlota.(1994). *Entre el deseo y la oportunidad*. México. UNAM. CRIM.

El estudio de la interpretación e incorporación del entorno en los sujetos se hace a través de las expectativas. Basadas en esta consideración, la premisa que guía la investigación es la correlación o no, de las expectativas de los estudiantes de la escuela comunitaria de Tres María, y los objetivos de la escuela. La búsqueda de correlación entre la expectativa y los objetivos de la escuela, centra la premisa desde la perspectiva metodológica cualitativa.

Por otro lado, la existencia de correlación o no, entre las expectativas y los objetivos de la escuela, conducen a desarticular el todo en sus distintos componentes. De esta forma tenemos: la escuela comunitaria de Tres Marías se localiza en el municipio de Huitzilac en el estado de Morelos. El municipio pertenece al “Área Natural Protegida Corredor Biológico Ajusco Chichunautzin”. A su vez el corredor es objeto de un proyecto de conservación y restauración por parte de la Universidad Autónoma de Morelos, la que asumió el compromiso de creación de la escuela comunitaria de Tres Marías. Los alumnos de esta escuela son el actor principal de esta investigación, ya que son los destinatarios de la estructura de planeación curricular; y de los esfuerzos económicos, políticos, sociales y comunitarios, que tanto la escuela comunitaria, la comunidad de Tres Marías, como la UAEM (Universidad Autónoma del Estado de Morelos) realizan en su beneficio.

Este documento está integrado por cinco capítulos en los cuales cada uno retoma un componente del todo. En el primer capítulo se describen las experiencias, problemas y dudas que se vivieron antes y durante el desarrollo de la investigación. Pero también se menciona cómo se definió el proyecto, así como la metodología utilizada que posibilitó el acercamiento deseado al objeto de estudio, que para el caso que nos ocupa se centró en los estudiantes de la escuela comunitaria como ya se ha mencionado.

El capítulo dos tiene un doble propósito: por un lado, se hace una reflexión histórica general sobre el proceso de intervención humana sobre el medio natural y, por otro, presentar distintos aspectos ambientales de una región en particular, específicamente la región central de nuestro país. Considerada como zona privilegiada en riqueza natural, por sus recursos naturales (agua y bosque principalmente), adquiere importancia singular para la investigación que se presenta ya que en ella se localiza la zona de estudio conocida como: Área Natural Protegida Corredor Biológico Ajusco - Chichinuatzin. De esta región resalta de forma particular el Municipio de Huitzilac que pertenece al mismo corredor. Si bien en este municipio se localiza una de la zona más amplia de bosque, también experimenta uno de los problemas ambientales más severos como es la sobreexplotación y desforestación del recurso.

Localizado dentro del municipio de Huitzilac está el poblado de Tres Marías, y es en este sitio donde se encuentra la escuela comunitaria de Tres Marías, institución educativa de nivel medio superior que ofrece estudios de bachillerato, y una opción técnica de formación de gestores ambientales.

¿Por qué se retoma la historia de intervención del hombre en el medio, y por qué se describen ambientalmente una zona específica? Considero que para poder entender los problemas del ambiente en el ámbito local, es necesario conocer los antecedentes regionales y globales. En ellos están las raíces y las causas que han dado origen a nuestro mundo actual, pero también nos dejan ver cómo el ambiente se transforma por y para el hombre. Para describir la zona de estudio, consideramos necesario entender la dinámica particular de la región en una perspectiva holista, dado que esta visión posibilita ampliar el espectro de problemas y posibles soluciones.

Una razón más es que, si nuestro interés es abordar a los estudiantes desde la subjetividad - es decir desde la forma en que ellos perciben, viven y experimentan su mundo, para con base en esta percepción elaboren sus expectativas - entonces necesariamente debemos allegarnos a ese mundo natural que le rodea e influye.

En el capítulo tres “Educación y educación ambiental”, se presenta un análisis de la educación como instrumento y dimensión mediante los cuales el ser humano puede conocer, aprender, y actuar sobre su mundo. Si una de las tareas de la educación es formar sujetos, ésta tendrá que estar orientada hacia la dimensión ambiental, si queremos dar correspondencia entre los problemas ambientales y la creación de una conciencia y formación ambientales en las nuevas generaciones. Entonces la educación ambiental surge como la dimensión desde la cual se analizan, se estudian y se aportan experiencias significativas, y como resultado se proponen alternativas de solución a los problemas del ambiente.

Si el actor principal de la educación son los alumnos (sujetos), entonces éstos se convierten en la razón principal por la cual se trabaja, se diseñan y planifican diferentes alternativas y niveles en educación ambiental. La necesidad de llegar a tan diversos sectores de la sociedad, ha impulsado el desarrollo de diversas modalidades educativas, entre las cuales está la educación ambiental formal. Aunque esta modalidad es considerada con mayor participación en el ámbito educativo, no deja de tener problemas y situaciones críticas que en ocasiones no le permiten tener la influencia, el desarrollo y los resultados esperados, que en un momento dado se le demandan. Un ejemplo claro de esta situación es la escuela comunitaria de Tres Marías.

Los estudiantes, motivo y razón de la educación, se presentan como una fuerza que genera retos al sistema educativo uno de estos retos es, lograr que el estudiante cumpla con el plan curricular; y, por otro, entender la etapa de adolescencia como momento de adversidad que, en ocasiones, no encuentra la estabilidad institucional que le permita o ayude en la toma de decisiones importantes como son la elección vocacional y profesional, así como en la creación y cumplimiento de expectativas.

El análisis de estas situaciones en los adolescentes nos remite necesariamente a ir más allá de lo que educativamente vemos, es decir debemos entrar en la esfera de las expectativas que los jóvenes estudiantes van formando en su interior, influenciados por distintas experiencias, personas o dificultades. Preguntas como ¿qué piensa o siente un estudiante al ingresar al bachillerato? ¿Qué motivaciones internas llevan a los jóvenes a

elegir determinada modalidad educativa? ¿Qué expectativas sociales, educativas y ambientales a futuro se forma un estudiante? Estas y muchas otras interrogantes nos plantean el reto de acercarnos de una manera distinta a los estudiantes, llegar a conocer las motivaciones internas, el sentir y los anhelos que intervienen en las decisiones de los jóvenes. Ciertamente no es tarea fácil, pero si queremos transformar las actitudes y los hábitos de estas personas, entonces tendremos que aceptar el reto. La educación ambiental se caracteriza por crear y asumir los retos que la concientización sobre nuestra realidad ambiental requiere que tengamos hoy día.

El capítulo cuatro se construye sobre las expectativas que los alumnos en etapa adolescente forman en su interior; a partir de entrevistas en profundidad realizadas a los alumnos de la escuela comunitaria, se obtuvo la información que presentamos a modo de resultados. Su propósito es presentar el diagnóstico de un caso particular, donde las distintas dimensiones de la realidad influyen y conforman de diferente manera los sueños, los anhelos y las perspectivas de los jóvenes para su futuro social, educativo y ambiental.

Por último, en el capítulo cinco se presenta a modo de propuestas y quizá más que propuestas, algunas reflexiones acerca de la realidad educativa y ambiental de esta institución, con el ánimo de hacer resaltar el gran esfuerzo que ha realizado esta institución para seguir adelante y, sobre todo, para aceptar el reto que tiene por delante.

CAPÍTULO 1

ACERCAMIENTO METODOLÓGICO

En este capítulo se describen las situaciones que, como tesista, se experimentaron durante el diseño del proyecto de tesis. Desde mi personal punto de vista, se constituyeron en aspectos metodológicos a partir de los cuales pude construir el tema de investigación, delimitar el objeto de estudio, plantear interrogantes, así como, seleccionar y diseñar la metodología y los instrumentos de análisis.

En este andar, hubo momentos de desánimo, dudas e incertidumbre, que oscilaron en sentimientos que iban desde tristeza, inseguridad hasta cansancio. Si bien no todos los estudiantes pasamos por las mismas situaciones, el camino que recorreremos en este proceso nos hace crecer como personas, y como profesionistas, donde nuestro anhelo más profundo nos impulsa a cumplir con un compromiso que hemos establecido con nosotros mismos, con nuestra familia y en nuestro ámbito laboral.

Delimitar el objeto de estudio fue un proceso complejo, puesto que el tema de tesis inicial con el que ingresé a la maestría, sufrió cambios. Inicialmente ingresé a la maestría con un tema relacionado con el cumplimiento de la ley forestal en la zona de la mariposa Monarca. La investigación sería un producto colateral de un trabajo más amplio realizado por una investigadora del Centro Regional de Investigaciones Multidisciplinarias de la UNAM, durante el año de 1998, donde personalmente estuve colaborando. Sin embargo por diversas circunstancias dicho proyecto no se concretó, y tuve que plantearme la posibilidad de cambiar de tema. En estas circunstancias y cursando el segundo semestre de la maestría, me sentí fuera de contexto escolar pues me encontraba sin proyecto y, más aún, no tenía idea de cual podría ser mi tema de estudio. Aunado a esto, en subsecuentes actividades presenciales, los compañeros exponían sus temas y avances, y yo no participaba, por lo que la presión que sentía para presentar avances, me colocó en una situación incómoda y perturbadora.

Atravesaba esta situación cuando por razones de trabajo, establecí contacto con la Dra. Fernanda Paz, investigadora del CRIM²; el contacto permitió exponer la situación por la que atravesaba respecto del proyecto de tesis de esta charla surgió el comentario de la Dra. Paz acerca de la participación del Instituto de Investigaciones Biológicas, - dependencia de la Universidad Nacional Autónoma del Estado de Morelos (UAEM) - en la creación de una escuela comunitaria en el poblado de Tres Marías³. La finalidad de la escuela es proporcionar educación media superior (preparatoria) y formar gestores ambientales.

² Centro Regional de Investigaciones Multidisciplinarias. Cuernavaca, Morelos.

³ Tres Marías, poblado que pertenece al Municipio de Huitzilac en el estado de Morelos. En dicho poblado se encuentra la escuela comunitaria de Tres Marías.

De la entrevista surgieron ideas y preguntas respecto a la escuela, ante lo cual concerté una entrevista con el biólogo Topiltzin Contreras, que según la Dra. Paz, fue una de las personas que participó en la creación del proyecto de la escuela. Este primer contacto abrió la perspectiva y posibilidad de realizar el trabajo de tesis sobre la escuela comunitaria. Por otro lado la revisión de la bibliografía relacionada con la temática social me aportó ayuda valiosa con respecto a la conveniencia de realizar estudios que tomaran en consideración estos aspectos. Concretamente llamó mi atención los aspectos relacionados con las expectativas de los estudiantes.

Parecía que por fin había encontrado un tema de mi interés, sobre todo porque planteaba retos nuevos de estudio relacionados con la temática no sólo social y educativa de los alumnos. El tema invitaba a adentrarse en la forma de sentir y vivir de los estudiantes, percibí una inquietud particular sobre las metas que se forman los estudiantes, aquello sobre lo que esperan saber, hacer y manejar al ingresar a la escuela y al finalizar sus estudios.

El aspecto concreto que me interesaba, era la creación de expectativas de los alumnos. Deseaba conocer más sobre esto, además de que sentía curiosidad por comprender cómo la escuela lograba cubrir la doble finalidad educativa que ofrecía por un lado el bachillerato propedeúico con posibilidad de ingresar a la universidad y, la opción terminal, con preparación en gestión ambiental. Con este sentir inicié el trabajo de construir el objeto de estudio de lo que sería el proyecto de investigación.

1.1 Construcción del objeto de estudio

El encuentro con el biólogo Topiltzin, la revisión bibliográfica sobre estudios sociales en educación, así como las charlas con investigadores, abonaron el terreno para sembrar el interés por conocer la escuela comunitaria de Tres Marías.

Razón suficiente para iniciar la búsqueda de personas y documentos que me permitieran conocer los antecedentes de creación de la escuela, su objetivo particular (ofrecer estudios ambientales a nivel medio superior), y su papel como pionera, al menos en el estado de Morelos, en la alternativa educativa escolarizada en estudios ambientales.

En la entrevista con el biólogo Topiltzin, pude obtener información relativa a su ubicación y origen, de este modo elaboré en mi mente la expectativa de que la escuela era “especial” en cuanto a su objetivo de formación de “gestores ambientales” como se me había dicho. Y por otro lado me preguntaba sobre los alumnos ¿quiénes son?, ¿de dónde son?, ¿cómo son?, ¿qué piensan de la escuela? También me cuestionaba sobre el eje de formación ambiental, de acuerdo con lo que se había señalado, específicamente relacionado con la formación de gestores ambientales, ¿Qué enseñan? ¿Quién los forma? ¿En qué ámbito labora un gestor ambiental?, dichas interrogantes fueron despertando mi curiosidad.

En el momento en que logré claridad respecto al tema y objeto de estudio, pude definirlo como “las expectativas socioeducativas y ambientales de los estudiantes de la Escuela Comunitaria de Tres Marías”. Se define así porque da cuenta de las percepciones que los estudiantes se forman del medio social, educativo y ambiental en el que participan dichas percepciones se convierten en expectativas.

El medio social, educativo y ambiental en donde se desarrollan los estudiantes, adquiere relevancia particular en la etapa de la adolescencia; estas dimensiones de acción ejercen influencia significativa en la formación de expectativas profesionales, laborales y de participación comunitaria. También influyen en el desarrollo de su personalidad, y postura ante la vida. De esta forma, el proyecto se delimita como un estudio de caso, en el que los estudiantes que cursan el sexto y último semestre del nivel preparatoria, de dicha escuela, se convierten en actores principales.

Es importante resaltar que fue difícil delimitar el objeto de estudio, ya que el proyecto ofrecía distintas alternativas o variantes de estudio como podrían ser: a) análisis pedagógico ambiental del plan de estudios, b) la formación ambiental y pedagógica de los maestros, c) la evaluación ambiental de los egresados de la escuela. Sin embargo ninguna de estas líneas de análisis logró llamar mi atención, en mí estaba la inquietud por encontrar estudios que trataran al estudiante desde otra línea de análisis.

Otro motivo es el hecho de reconocer que durante la década de los años ochenta y noventa, en los proyectos educativos, los estudiantes son considerados como actores principales de la labor docente, la planeación curricular y la evaluación, entre otros.

En estas décadas los estudiantes son tema de estudio en función de otro tema central, un ejemplo de los trabajos en estos años son: Martha, Tapia Campos (1985) *La facultad de ciencias políticas y sociales una historia de sus planes de estudio*. María, Bellido Castañón (1981) *Algunas consideraciones teóricas y metodológicas para la evaluación de planes de estudio del nivel superior*. Dora Elena, Marín Méndez (1982) *Formación de diseñadores de planes de estudio en carreras del área de salud*. Amparo, Ruiz del Castillo (1981) *Aportes para la conceptualización de la docencia*. César, Cruz Vázquez (1985) *Análisis de modificaciones a planes de estudio por medio de la simulación*. María, Rodríguez Pérez (1987) *Los planes de educación superior y sus implicaciones sociales*. Jesús, Díaz Contreras. *Análisis curricular de la enseñanza de la psicología en los planes de estudio de cinco instituciones universitarias*. María, Bellido Castañón (1988) *Propuesta teórico –metodológica para la evaluación de planes de estudio del nivel superior*. María, Espinosa Rosello (1989) *Evaluación de la congruencia interna de los planes de estudio*. Alma, Herrera Marques (1989) *Modelo de evaluación de planes de estudio de nivel superior*⁴.

Esta breve revisión es un pequeño ejemplo de los de trabajos, que sobre la problemática educativa antes mencionada, se realizaron en los años ochenta y noventa, como trabajos de tesis en la carrera de pedagogía. Las investigaciones se centraban en los alumnos, pero con relación a otro elemento de análisis como la eficiencia terminal, la retención, la deserción, la evaluación curricular, la planeación y el desarrollo institucional”⁵. Los alumnos son objeto de estudio desde la teoría educativa y pedagógica.

Guzmán (1991) distingue dos tendencias en las investigaciones sobre los estudiantes: la primera corresponde al estudiante como parte de la institución, con énfasis en el análisis global del centro educativo; la segunda, como centro de atracción, y los factores institucionales constituyen el marco de análisis.⁶

Ahora bien, reconocer al alumno como objeto de estudio y como actor principal del acto educativo, no lo coloca necesariamente en una presencia real. Pareciera que en un momento determinado se debe pensar sobre él y por él, en vez de pensar y actuar con él. Para lograr esto, requeriríamos darle voz al sentir y al pensar de los estudiantes, en una palabra tendría el estudiante que ser identificado como sujeto, más que como objeto del proceso educativo.

El mundo del estudiante como sujeto está rodeado de situaciones personales, anhelos, avatares e influencias internas familiares y externas, tanto de amigos como de la comunidad, que están interviniendo continuamente en su pensamiento. Qué lleva a un estudiante a ingresar en una escuela comunitaria, a elegir determinada carrera, qué tipo de actividad profesional desea desarrollar en el futuro. Cómo se percibe el estudiante en

⁴ La consulta se realizó en línea sobre el catálogo de TESIUM.

⁵ Ducoing, Patricia y Monique, Landesmann. *Los sujetos de la educación y la formación docente*. .27

⁶ *Op.cit.*, p. 28. La sección del libro referida a los alumnos, constituye un estado del conocimiento sobre los mismos. Durante la década de (1982 – 1992)

su juventud y en sus relaciones sociales. El interés se centra en estas reflexiones, lo que conduce a conocer a un nivel más personal las expectativas que los estudiantes elaboran en su mente.

Estas reflexiones pueden encontrar correspondencia con los planteamientos educativos que ofrece la escuela a los jóvenes, es posible que los alumnos reciban la información necesaria para dar cumplimiento a las expectativas escolares, sociales y ambientales en los lineamientos y en la filosofía educativa.

La indagación de esta búsqueda de correspondencia se transforma en el objetivo principal de la investigación. La correspondencia se elabora a través de las expectativas, como la forma subjetiva de conocer el interior de las personas, así como sus pensamientos.

La correspondencia entre las expectativas sociales, educativas y ambientales en los estudiantes y los objetivos de la escuela, es la premisa desde donde se desprenden las siguientes preguntas de investigación.

¿Cuáles son las expectativas de los estudiantes, en términos de formación académica?

¿Cuáles son las expectativas de los estudiantes, en términos de relación social?

¿Cuáles son las expectativas de los estudiantes, en términos de conocimiento de la problemática ambiental de su comunidad?

Estas interrogantes se entrelazan con los objetivos de creación, en tanto que los estudiantes al ingresar a esta escuela crean forman en su pensamiento expectativas de lo que esperan encontrar y recibir de la escuela.

Por otro lado la búsqueda de respuestas a estas interrogantes, se dirige a encontrar puntos de confluencia (o no) entre las expectativas de los estudiantes y los objetivos de creación y objetivos académicos de la Escuela Comunitaria de Tres Marías.

Una vez delimitado el objeto de estudio, era necesario plantear la perspectiva desde la cual sería abordado. Al estar relacionado el problema con las dimensiones social, educativa y ambiental, el objeto de estudio sería estudiado desde la educación ambiental como dimensión de estudio, lo que significaba ubicar a los actores en las dimensiones ya mencionadas.

Para llevar a cabo el planteamiento relacional en las distintas dimensiones de los estudiantes, era indispensable en un primer momento delinear la relación que guarda el ser humano con la naturaleza, por lo que se consideró pertinente presentar un panorama general de la relación sociedad – naturaleza desde un visión general, hasta llegar a la particularidad de la comunidad de Tres Marías. Este panorama ayuda a descubrir la percepción que el sujeto tiene de su medio natural, y cómo influye esta percepción en la creación de expectativas.

El segundo momento de la investigación se refiere a la presencia de la educación ambiental, lo que lleva a considerar tres aspectos importantes:

1. El desarrollo y participación de la educación ambiental como dimensión educativa desde la cual se pueden abordar los problemas educativo - ambientales.
2. Cómo es que tienen las instituciones educativas la participación de colaboración en el cumplimiento de los objetivos de la educación ambiental, al ofrecer espacios que promueven el conocimiento y participación social a los jóvenes.
3. Identificación del estudiante como sujeto de estudio. Con el antecedente de que está en la etapa de su adolescencia, así como, sujeto que participa del acto educativo.

El hecho de que los estudiantes son jóvenes que viven su etapa de adolescencia, implica encontrar un mundo donde confluyen distintas motivaciones que en algunos momentos se confunden entre sí. El planteamiento las expectativas en esta etapa pueden estar influenciadas por la familia, los amigos, la tradición cultural y comunitaria, incluso la sociedad. Por esta situación y dada la diversidad de motivaciones y expectativas que un estudiante puede tener al momento de ingresar a la escuela comunitaria, no se buscaron pautas generales de comportamiento, sino más bien conocer la diversidad de sus expectativas.

Para delimitar la correspondencia entre las expectativas socioeducativas y ambientales de los estudiantes, con los objetivos de la escuela como el objeto principal de la investigación, se ubicó el problema dentro del campo de las investigaciones de corte cualitativo. Este tipo de investigación se enfoca en los procesos que se dan dentro de la institución y, en particular, de sus actores.

Como consecuencia, las expectativas de los alumnos se centran en lo que viven, piensan y expresan, de modo que los estudiantes de la escuela comunitaria se configuran como centro de análisis. En resumen, esta investigación se aleja de los trabajos en los cuales los estudiantes son sólo una parte del proceso de enseñanza – aprendizaje, así como de aquellas investigaciones donde la evaluación es tema central. Tampoco se interesa por hacer un análisis del plan de estudios del bachillerato de gestores ambientales. La línea de análisis se centra en los factores sociales, educativos y ambientales que inciden en la formación de expectativas en los estudiantes.

1.2 Caso de estudio

¿Por qué el proyecto es un caso de estudio?. La razón principal es que la dinámica educativa de la escuela, por un lado se contextualiza ambientalmente dentro del Área Natural Protegida Corredor Biológico Ajusco - Chichinautzin; y, por otro, se inserta educativamente en la modalidad de educación ambiental formal. Estas dos características le confieren un rasgo único como experiencia educativa ambiental innovadora, al menos para el estado de Morelos.

Al observar el objeto de estudio desde esta perspectiva de relación, donde intervienen elementos sociales, educativos y ambientales se consideró que es un caso único con particularidades propias y específicas, que lo determinan y definen dentro de la educación ambiental formal.

Otro elemento presente en esta investigación que lo determina como caso de estudio, es la innovación curricular ambiental, ofrecida en el nivel bachillerato dentro de una escuela comunitaria. Se hace referencia específica a que en este diseño curricular se encuentra la alternativa para que el estudiante curse el eje técnico, que ofrece materias relacionadas con aspectos ambientales.

En esta investigación se seleccionó la metodología cualitativa porque el interés se centra en entender los fenómenos sociales desde la perspectiva del actor.⁷ Las características de esta metodología, que se mencionan a continuación, sirven de sustento para el presente proyecto.

- a) La investigación cualitativa se refiere a la investigación que produce datos descriptivos, las propias palabras de las personas, habladas o escritas y la conducta observable.
- b) En este tipo de investigación el investigador ve al escenario y a las personas en una perspectiva holística, las personas y escenarios o los grupos no son reducidos a variables, sino considerados como un todo.
- c) Los métodos cualitativos utilizan diferentes instrumentos para recopilar información, entre éstos están la observación participante y la entrevista a profundidad.
- d) Desde la perspectiva de la investigación interpretativa, se concibe a la entrevista como un diálogo entre el entrevistador y el entrevistado, que se realiza por iniciativa del entrevistador con el fin de obtener conocimientos acerca de la situación, los puntos de vista y aspectos generales de la persona a la que se entrevista.
- e) La entrevista tiene como objetivo favorecer la producción de un discurso del entrevistado sobre un tema definido en el marco de una investigación. En general la entrevista permite estudiar y documentar hechos reales y cotidianos en los cuales la palabra es el vector principal; tal es el caso del estudio de experiencias pasadas, de los saberes sociales, sistema de valores y normas, que marcan la vida de las personas.⁸

Esta forma de concebir y utilizar un instrumento metodológico, posibilita la penetración en el pensamiento y sentir de los alumnos de la escuela comunitaria de Tres Marías, y con ello, descubrir en las palabras, en los gestos y en el lenguaje corporal, elementos que hablarán de lo que siente un adolescente cuando se presenta la oportunidad de tomar una decisión escolar, de aquello que piensa que debe o tiene que hacer, de esas metas o aspiraciones que en los momentos de ensueño forja en su mente sobre su futuro profesional y laboral, y cómo puede verlas realizadas. En una suma hace posible un

⁷ Taylor y Bogdan.1986. *Introducción a los métodos cualitativos de investigación*.

⁸ *Op.cit.*: 40

acercamiento más personal a las áreas personales y sociales de los alumnos, lo que en realidad es el interés específico del proyecto.

1.3 Características de la entrevista en profundidad

Las interrogantes respecto a ¿quiénes son? ¿qué piensan? los estudiantes requieren un trato personal. Era indispensable seleccionar un instrumento que permitiera llegar al conocimiento de sus pensamientos, de manera natural y espontánea.

La metodología cualitativa hace uso de distintos instrumentos que posibilitan este acercamiento, y la entrevista en profundidad es el instrumento que por sus características permite tal contacto.

La entrevista en profundidad es flexible y abierta, esto permite que el entrevistado se sienta cómodo y motivado para hablar.

Por la condición de los estudiantes de estar en su adolescencia la entrevista en profundidad también permite un trato cordial y humano, en actitud de diálogo entre el entrevistado y la persona que entrevista.

Si la meta era adentrarse en el pensamiento y percepción del estudiante respecto del ambiente escolar, social y ambiental, la entrevista en profundidad permite ese acercamiento ya que con base en una guía temática se dirige la entrevista hacia los puntos de interés. La entrevista en profundidad promueve que el entrevistado exprese su pensar y sentir en el momento mismo de la entrevista, así como espacio al tema que se está tratando. La persona entrevistada improvisa y expresa lo que en ese momento recuerda, quiere o puede expresar. Así se va conformando un discurso espontáneo.

Durante la entrevista se espera que quien es entrevistado exprese lo que en verdad siente o piensa, sin embargo, también existe la posibilidad de que no se diga todo lo que se piensa, inclusive pueden existir omisiones e imprecisiones.

Desde la perspectiva interpretativa, estos aspectos tienen un valor revelador que de ningún modo anulan la validez de la entrevista, puesto que el análisis no pretende llegar a una verdad absoluta, sino que se basa en lo que dicen los sujetos y lo que resulta significativo para ellos.

En la presente investigación, la entrevista se orienta hacia el conocimiento de las expectativas socioeducativas y ambientales de los estudiantes, también se trata de recuperar elementos del contexto en que se generan dichas expectativas.

Una característica más de la entrevista en profundidad, es que se la utiliza como recurso importante para la construcción de historias de vida o relatos de vida. Se subrayan sucesos personales que le ocurren a quien se entrevista en un momento de su vida, en sus experiencias y en el significado personal de sus vivencias.

1.4 Desarrollo de la entrevista

Entrevistar a estudiantes adolescentes, representa un reto para quién entrevista, pues si bien son sujetos que pueden cooperar, también optan por no hacerlo si se sienten incómodos.

Desde la perspectiva interpretativa, quien entrevista tiene un papel activo y creativo en el desarrollo de la entrevista; no se concibe como recolección de datos,⁹ o aplicación de cuestionarios.

Quien entrevista se envuelve, propone temas o puntos, escucha, sigue el curso de la entrevista y sus intervenciones tienen la finalidad de facilitar que el entrevistado exprese libremente lo que piense o sienta, que aclare los aspectos que no quedan claros, o bien, que profundice en algún aspecto en particular. Debe ser sensible a las respuestas, así como a captar el sentido de lo que se dice. Inclusive en un momento determinado también requiere interpretar el lenguaje corporal del entrevistado.

El desarrollo adecuado de la entrevista tiene un aspecto importante que tiene que ver con el establecimiento del rapport entre el entrevistado y el entrevistador. Este término es definido por Taylor y Bogdan¹⁰ donde el rapport implica establecer empatía, confianza, sinceridad y apertura hacia el entrevistado. El término empatía tiene que ver con la capacidad y facilidad de introducirse en el mundo subjetivo del otro, y de participar de su experiencia, en la medida en que la comunicación verbal, o no verbal lo permita.

Con el fin de garantizar condiciones favorables a las entrevistas, éstas fueron realizadas por la responsable de esta investigación. Esto permitió también transformar el contenido de la entrevista de acuerdo a necesidades y desarrollo de la investigación. Por otro lado, a través del conocimiento detallado de las condiciones específicas en que se dieron las entrevistas, y al tratar personalmente a quien se entrevistaba, se pudieron obtener más elementos para interpretarlas.

Cabe hacer la aclaración de que el número de entrevistas fue de nueve, de los cuales ocho corresponden al total de alumnos que cursan el eje técnico del octavo semestre de la escuela comunitaria. La novena entrevista que corresponde a la Mtra. Patricia Trujillo, como planeadora del proyecto y coordinadora académica del eje técnico.

1.5 Guía de entrevista

Para dar orientación temática a las entrevistas de acuerdo con los requerimientos e intereses del proyecto, se elaboró una guía temática. En una primera instancia se reflexionó sobre los temas que me interesaba conocer de los estudiantes, y posteriormente se diseñó la guía que distingue los siguientes temas o bloques de interés.

⁹ *Ibid.*: 46

¹⁰ Los autores Taylor y Bogdan establecen que el rapport tiene varios significados, como lograr que las personas se abran y manifiesten su sentir, respecto del escenario y las personas. (p. 55).

Cada uno de éstos contiene puntos específicos, que ayudan a comprender con mayor profundidad el sentir de quien se entrevistaba.

1. Área personal, en esta área se busca conocer datos personales del entrevistado, con el objeto de perfilarlo física y familiarmente.
2. Área escolar, aquí se trata de saber, por un lado, los motivos que llevaron a los estudiantes a elegir la escuela. También el conocimiento que tienen los alumnos de distintos aspectos académicos de la escuela como son: los objetivos, el plan de estudio, perfil del egresado y el eje (gestor ambiental). Esta área incluye las relaciones escolares que los alumnos establecen con sus compañeros y maestros. Y un punto central son las expectativas académicas que los estudiantes tienen, con relación a la escuela, y respecto a los conocimientos ambientales que la escuela ofrece.
3. Área laboral, en esta área interesa explorar las apreciaciones que tienen los estudiantes sobre el trabajo (en los casos en donde el estudiante trabaja), así como los vínculos que establece entre el trabajo y la escuela. De igual manera, las expectativas son fundamentales para conocer qué es lo que los estudiantes esperan recibir de esta modalidad de enseñanza.
4. Área de relaciones comunitarias, este aspecto es importante y se hace oportuno conocerlo: cómo se perciben los alumnos en su comunidad, y las relaciones que establecen ellos con ella.
5. Área ambiental, esta área aborda la visión y posición que asume el estudiante frente a su medio, el conocimiento, percepción y valoración del estudiante respecto a la problemática ambiental de su comunidad. También el tipo de participación que tiene en ella, y las expectativas de participación educativo ambientales, que se ha planteado el estudiante a futuro.

Finalizado el guión de entrevista, correspondía la fase de su aplicación, aspectos como la conducción, registro y transcripción de las mismas serían las decisiones siguientes a resolver.

1.6 Conducción de la entrevista

La guía de la entrevista se utilizó como referente, de manera que permitiera abrir el diálogo hacia las áreas de mayor interés. Es decir, si la entrevista requería de ahondar sobre un área, debido a la riqueza de la información que se estuviera recopilando, entonces se abriría más el diálogo sobre la misma, la característica de flexibilidad de la entrevista en profundidad permite hacer este tipo de adecuaciones.

El interés principal en la entrevista es permitir y facilitar a quien se entrevista, a desarrollar su propio discurso y reflexión sobre los puntos de interés. Exteriorizando sus pensamientos lo más ampliamente sobre cada área. Por otro lado, se consideró la

posibilidad de que se presentara el caso o los casos, en quien se entrevistaba, tomara una actitud de poca colaboración inclusive negarse a conceder la entrevista, se respetaría la decisión personal.

1.7 Universo de estudio

Desde la perspectiva interpretativa no se parte de una idea preestablecida del número de casos a cubrir, ya que este criterio se definió durante el desarrollo de la investigación. En general, en la investigación cualitativa no se aplican parámetros estadísticos para determinar la muestra representativa de un universo determinado, puesto que no se pretende llegar a la generalización de resultados.

El interés principal sobre el cual se conformará el universo de estudio de la presente investigación, es la diversidad de situaciones propias de los estudiantes. Por esta razón, el universo de estudio de la investigación se determinó después de hacer tanto la visita a la escuela comunitaria y averiguar el número de alumnos que cursan, el último semestre del bachillerato, y que cursan el eje técnico, pues es precisamente este eje el que me interesaba, así como el número de hombres y mujeres que componen el grupo. El universo de estudio quedó integrado por cinco estudiantes de sexo femenino y tres estudiantes de sexo masculino.

1.8 El trabajo de campo

Una de las características de la investigación cualitativa es que todas las personas de la sociedad disponen de un foro para exponer sus puntos de vista¹¹. Además, los escenarios donde se desenvuelven estas personas también son escenarios de estudio, todos los aspectos de la vida social son importantes para ser estudiados. Dada la naturaleza misma del proyecto, de abordar a los estudiantes en su ámbito natural, la investigación cualitativa permite realizar investigaciones en los escenarios donde las personas viven y se desarrollan de manera natural y espontánea. Con base en este argumento, el trabajo de campo (entrevistas en profundidad) se realizó en las instalaciones de la Escuela Comunitaria de Tres Marías.

En primera instancia se concertó una cita con la secretaria administrativa de la escuela, se solicitó autorización para entrevistar a los alumnos, también se acordó sobre los días y horas en que se podían realizar las entrevistas. Estas se aplicaron en el salón de laboratorio; lugar muy adecuado puesto que se encuentra aislado del resto de las aulas, la ventaja de contar con lugares de este tipo es que el ruido se aísla, la entrevista puede llevarse a cabo sin interrupciones, y la grabación en audio es más nítida.

La entrevista a la Mtra. Patricia Trujillo fue realizada en su centro de trabajo, el Instituto de Investigaciones Biológicas de la Universidad Autónoma del Estado de Morelos.

¹¹ Taylor y Bogdan; 57

Esta entrevista era importante porque la maestra Trujillo colaboró en el proyecto de creación de la escuela (diseñó el plan de estudio), es maestra y coordinadora académica del eje técnico y actualmente se encuentra trabajando en un nuevo proyecto para la escuela.

Se puede observar que la relación de la Maestra con la escuela se da en distintos niveles de intervención, incluyendo la toma de decisiones. Todas estas características hacen de esta persona un elemento clave para el conocimiento, tanto de la escuela como institución educativa con énfasis ambiental, como de los estudiantes, que egresan de bachillerato y formación ambiental.

1.9 Registro y transcripción de entrevistas

La intención de grabar en audio las entrevistas, tiene como objetivo desarrollarla de manera ágil, lo que permite no tener que escribir notas simultáneamente respecto de la información que proporciona el entrevistado. También posibilita anotar comentarios sobre el entrevistado en cuanto a sus expresiones corporales, reacciones, estado de ánimo y actitud en general. Esta información que es importante para la elaborar el diagnóstico por entrevista.

Para el análisis posterior de las entrevistas resulta particularmente útil contar con material grabado en audio, de esta manera puede escucharse las veces que sea necesario. La grabación de las entrevistas permite contar con el texto escrito íntegro.

El análisis de la información recopilada a través de la entrevista en profundidad se llevó a cabo de la siguiente manera:

- Transcripción textual de cada entrevista
- Elaboración de diagnóstico de cada entrevista, lo que ayudó a tener una visión más profunda de la personalidad del entrevistado.
- Posteriormente se revisaron las entrevistas y se identificaron los puntos de coincidencia entre cada entrevistado, esto en relación a los puntos que contenían las áreas que guiaron la entrevista.

Se consideró que con esta modalidad de análisis, la información obtenida daría respuesta a cuáles son las expectativas socioeducativas y ambientales de los estudiantes de la escuela, y si existe de correspondencia con los objetivos de la Escuela Comunitaria de Tres Marías.

1.10 Análisis de las entrevistas

La información recopilada por las entrevistas fue analizada en función de las áreas de entrevista; social, educativa, ambiental. Cada área de análisis contiene distintas preguntas que permiten conocer el pensamiento del entrevistado respecto de conceptos,

actitudes y pensamientos que llevan a los alumnos a elaborar sus expectativas; por lo tanto se seleccionaron las preguntas que permitían conocer los elementos que conformarían las expectativas.

Con las preguntas seleccionadas se elaboró cuadros informáticos, en los que se pueden observar las respuestas de cada entrevistado, que permite ver el todo y las partes de la pregunta y la respuesta.

Las respuestas de las entrevistas se espejaron con la información recabada en la entrevista a la Mtra. Trujillo y con los conceptos vertidos en otros capítulos de esta investigación.

Recapitulando lo anteriormente expuesto: la investigación que se presenta es un estudio de caso realizado en la Escuela Comunitaria de Tres Marías. (ECTMA) en el estado de Morelos. Las particularidades de la escuela son: a) su creación como producto colateral del proyecto de conservación y restauración del Corredor Biológico Ajusco Chichinutzin, por parte de la Universidad Autónoma del Estado de Morelos; b) el plan curricular que ofrece la escuela se considera como una alternativa educativa ambiental, novedosa en el estado de Morelos.

Ahora bien, si las expectativas se conforman de acuerdo con percepción del medio en que se desenvuelven los alumnos, entonces la primera particularidad de la escuela, es decir, que esta institución es producto colateral del proyecto de conservación y restauración del Corredor Biológico, significa que; por un lado, las instalaciones de la escuela se encuentran dentro del área de estudio del proyecto. Y, por otro, que al pertenecer a un proyecto de conservación y restauración, la zona presenta un problema ambiental que necesita ser atendido.

El medio natural se presenta igual para todos, es decir, es el mismo, lo que difiere es la manera en que es representado en cada persona, lo que lo convierte en una experiencia única para cada persona.

Por lo tanto, se requiere conocer con más detalle, en primero término: cómo ha sido la relación de la sociedad con la naturaleza, y cuáles han sido las causas de la transformación en la relación; cómo. Además cómo esta transformación se ha extendido de lo general a lo particular hasta impactar lo local. Y, segundo, también es pertinente conocer la riqueza natural del estado y la problemática ambiental que presenta, en especial el municipio de Huitzilac. El objetivo del siguiente capítulo es tratar estos aspectos con detalle.

La segunda particularidad de la escuela comunitaria, referida al planteamiento educativo y curricular, es considerada como otra vía de influencia en la elaboración de expectativas de los estudiantes.

CAPÍTULO 2

RELACIÓN SOCIEDAD NATURALEZA

Las expectativas ambientales que se forman en la mente de las personas, tienen que ver con la percepción que el ser humano tiene de su entorno natural. Esta percepción es entendida como el vínculo de relación que se establece entre la humanidad como sociedad y la naturaleza.

La relación establecida entre la humanidad y la naturaleza no siempre ha sido la misma, ha ido transformándose a través del tiempo, ha sufrido cambios; podemos afirmar que ni la naturaleza ni la humanidad son las mismas que hace cincuenta años, por ejemplo para entender la nueva dinámica de la relación, debemos considerar cómo se fueron manifestando los cambios en el pasado.

2.1 Características de la relación: origen

Entender nuestro presente nos lleva a retomar el pasado que, de una u otra manera ha marcado nuestro rumbo actual, es así que, explicamos el presente por el pasado, nuestra vida actual es una historia del pasado, es un entender lo que pasó para vivir el hoy. Si nuestra intención es comprender los sucesos actuales y, en nuestro caso, los problemas ambientales, es muy importante tener en cuenta que éstos no son un problema que atañe solamente a los ecosistemas ambientales o que se pueden solucionar tomando medidas tecnológicas, exigen de una comprensión y entendimiento más profundo de nuestra historia.

La relación del ser humano con la naturaleza se ha caracterizado por la sucesión de distintas épocas o etapas históricas, en las que sus características son examinadas como determinantes para el desarrollo de los graves problemas ambientales que hoy día vive nuestro país. Es mi interés señalar algunas de estas etapas con objeto, de encontrar en ellas, factores de relación denominadas determinantes para entender y explicar el origen, desarrollo y ruptura de la relación hombre – naturaleza¹²

a) Integración del ser humano a la naturaleza

En Latinoamérica la actividad humana comenzó cientos de miles de años después que en otros continentes. Los primeros pueblos de América, al igual que los de otras partes del mundo, fueron recolectores, cazadores y pescadores. Mantenían una integración con la naturaleza, de esta manera los pueblos primitivos se adaptaron al medio, sin alterar la autorregulación de los sistemas. En las primeras relaciones del ser humano con el medio, se aprecia la interrelación entre los diferentes elementos que integran la plataforma instrumental de adaptación y, de ésta, con la transformación del medio

¹² La división que se presenta, tiene el propósito de analizar la relación sociedad naturaleza, en una perspectiva holística e integradora del problema ambiental. Vistos en planos espaciales del proceso histórico global, regional y local.

ecosistémico. De esta forma el ser humano construye sus primeras asociaciones basadas en el esfuerzo organizado colectivamente de la caza, pero a medida que se agota la dieta cercana, se ve obligado a modificar su forma de organización.¹³ Una característica importante de la época recolectora, es que los humanos se adaptaron al medio, sin exterminar las especies, consumían aquéllas que eran imprescindibles para subsistir. Además no clareaban selvas y la recolección de frutos y vegetales no provocaba desequilibrios ecológicos. Como eran pueblos nómadas, si por alguna razón la recolección de frutos y la caza afectaban el balance ecosistémico, es decir, el daño se reparaba abandonando el lugar, de esta manera se permitía el proceso de autorregulación del ecosistema.

Estudiosos de la participación de los miembros de la comunidad entre ellos Ángel Maya y Luis Vitale señalan que los miembros de la comunidad precivilizada poseían un fuerte sentido de solidaridad grupal. En estas comunidades no existían los especialistas, todos los integrantes compartían el mismo conocimiento esencial y practicaban las mismas artes porque tenían los mismos intereses. El análisis histórico muestra que en la edad de los pueblos recolectores no se registraron acciones humanas que desencadenaran alteraciones ecológicas.

Durante el periodo que va del Paleolítico al Neolítico, el ser humano continúa la actividad de la caza que venía practicando desde tiempo inmemorial. Sin embargo, se prepara así el dominio sobre los ecosistemas por medio de la agricultura y la domesticación de animales.

b) Altas culturas

En el continente americano, el tránsito de las sociedades recolectoras a sociedades agrícolas se registra hacia el año 4,000 A. C. Este hecho marcó el inicio de la alteración a los ecosistemas, porque la especie humana se separa funcionalmente del ecosistema y establece nuevos equilibrios tecnológicos. “El ser humano se separa del ecosistema y construye sus propias reglas de alimentación, y para ello necesita transformar las leyes que regulan el paso energético y alterar la estructura de las cadenas tróficas”¹⁴.

La revolución en la producción de alimentos, tuvo una incidencia importante en la creación y el consumo de energía. La alteración ecológica provocada por pueblos más antiguos fue menor si se compara con las causadas por la humanidad y los animales domésticos, toda vez que la revolución agrícola se puso en marcha. La práctica agrícola se caracteriza por eliminar sistemas ecológicos complejos para reemplazarlos por otros más simples. Comunidades de bosques y prados que contienen diversas clases de plantas y animales son sustituidas por campos de monocultivo, en los cuales el ser humano procura excluir otras plantas o animales. De esta forma se observa que la agricultura fue

¹³ Maya, Ángel. (1995) *La fragilidad ambiental de la cultura..* Antología de educación ambiental.

¹⁴ *Ibíd.*:10

una de las primeras intervenciones significativas del ser humano en los ecosistemas: el proceso de cosecha introdujo cambios sensibles al ambiente.

Un aspecto que resalta en esta etapa es que los pueblos agrícolas iniciaron la tala de árboles, abriendo claros en el bosque. Se desforestaron zonas de bosque original, utilizando para ello el hacha y el fuego. En estas áreas se sembraron pequeños campos de cereales y el resto era utilizado para apacentar animales. En la búsqueda de fertilidad en las tierras, se realizaron quemazones y tala de árboles, lo que da inicio a la alteración del ambiente en el continente, “pero dada su escasa magnitud no alcanzó a provocar desequilibrios significativos para el ambiente”¹⁵

En el aspecto social de esta época, es interesante destacar que se producen cambios radicales en los instrumentos sociales de cohesión y organización, como formas de adaptación al medio, dando como resultado la competencia por el territorio.

La nueva relación trajo la ruptura el esquema familiar de trabajo, no es sólo la ocupación de un mayor espacio, sino la organización en las relaciones sociales exigidas por las nuevas formas de producción material. Este aspecto tendrá repercusiones posteriores en el nivel local y regional y en aspectos relacionados con el uso y manejo de los recursos.

c) Deterioro de los ecosistemas

En épocas subsecuentes como son los imperios comerciales, el Medioevo, el Renacimiento hasta la expansión de Europa, se destacan actividades muy específicas del ser humano con respecto del medio, a saber: expansión territorial sobre otras culturas, mayor presión sobre los recursos agotamiento de los suelos. En el Medioevo hay un retorno a la aldea campesina, tanto la agricultura como la economía de subsistencia vuelven a ser actividades que rigen el comportamiento social, como forma de adaptación y supervivencia, después de la presión de los imperios. La época del Renacimiento es fundamental para la construcción de los símbolos conceptuales que harán posible el surgimiento del capitalismo. La expansión del mundo europeo es el resultado más importante de las fuerzas que empiezan a impulsar el desarrollo, pero al mismo tiempo es el producto de sus limitaciones¹⁶.

En relación con nuestro continente, los españoles encontraron una tierra con vegetación exuberante, metales preciosos, zonas cultivadas y abundante mano de obra. Estos factores condicionaron un régimen dedicado principalmente a la exportación de materia prima. Este sistema generó el monopolio de las tierras y minas, así como el surgimiento de una clase dominante interesada en la producción para el mercado externo. Un factor que facilitó la rápida colonización fue el adelanto agrícola y minero que los indígenas americanos alcanzaban, esta tecnología permitió a los españoles organizar en poco tiempo un eficiente sistema de explotación.

¹⁵ Vitale, Luis. *Hacia una historia del medio ambiente*. En: Antología de educación ambiental.

¹⁶ Maya, Ángel. (1995) *La fragilidad ambiental de la cultura*. En: Antología de educación ambiental

La base ecológica latinoamericana de alguna manera condicionó el tipo de colonización en nuestro continente, debido a los ecosistemas tan diversos que existían en las zonas conquistadas; los españoles aprovecharon esta riqueza ecológica para sus fines, explotando la naturaleza y a las comunidades indígenas.

Desde el punto de vista ambiental, la época colonial es decisiva ya que significó el desplazamiento del esfuerzo humano en la búsqueda de formaciones de adaptación a los ecosistemas, y, por consiguiente, hacia la articulación de un sistema de saqueo de recursos naturales. Se entiende por saqueo a la explotación y traslado masivo de recursos hacia Europa, con detrimento del continente saqueado¹⁷ Una de las consecuencias ambientales más severas fue la desintegración de formas culturales como estructuras de adaptación al medio. Con la disipación de culturas indígenas en nuestro continente, desaparecieron también algunos de los vestigios de formas adaptativas a los ecosistemas tropicales.

Con la llegada de los españoles al continente americano, se efectuó un importante cambio en la forma de producción, que repercutió sobre el medio ambiente. En esta época, la economía prehispánica de subsistencia y generación de excedentes para el pago de los tributos guerreros, fue sustituida por una economía de generación de excedentes para ser enviado a la corona española. La diversidad de especies utilizadas y de tecnologías tradicionales aplicadas que respetaban los principios naturales, fueron desplazadas por la producción en gran volumen de pocos productos que demandaba el mercado europeo.

El medio natural durante el México Independiente, no sufrió alteraciones de consideración hasta el triunfo liberal. Fue durante el porfiriato cuando la situación se tornó con mayores desequilibrios. Los problemas de degradación se vieron acentuados a través de los procesos de desarrollo en busca de la industrialización del país. Una etapa importante de transformación sobre el medio ambiente se originó por la intensificación de la agricultura de plantaciones comerciales, la expansión ganadera, y la apertura ferroviaria.

Como ejemplo de esta transformación está la introducción del ferrocarril, que implicó durante el último cuarto de siglo XIX, el tendido de miles de kilómetros de vías. La construcción de cientos de estaciones y terminales, la tala de cientos de miles de árboles, tanto para durmientes de rieles como para combustible de las locomotoras. Esta ola de industrialización forzosa trajo como consecuencia la variación del paisaje y la modificación de la superficie por donde cruzaron las rutas ferroviarias.

Durante los años cuarenta del siglo XX a finales de la II Guerra Mundial, es cuando se incrementa el deterioro de la nación. En ese entonces México encontró un momento favorable para su crecimiento, el proceso de urbanización se tornó vertiginoso y las

¹⁷ Ibid.;

posibilidades de la tecnología ampliaron los estragos que pudieron ocasionarse sobre los sistemas ecológicos.

Otras consecuencias que se dieron en esta década son: la economía de subsistencia de las comunidades fue reemplazada por la producción de materias primas y la extracción de metales preciosos destinados al mercado internacional. Paralelo a esto, se abandonaron las formas de convivencia integrativa del ser humano con el ambiente, practicada por las comunidades indígenas durante siglos.

d) Sociedad industrial urbana

Rotos los lazos con España, la nueva burguesía criolla buscó otros mercados para colocar los productos, y los encontró en las ciudades europeas que iniciaban el proceso de Revolución Industrial. Este proceso aceleró la división internacional del trabajo, agudizando la dependencia, ya que el reparto mundial impuesto por las grandes potencias a nuestros países, los llevaron a desempeñarse básicamente como abastecedores de materias primas e importadores de productos industriales¹⁸. Esta situación reforzó el carácter de continente monoprodutor de materias primas, y con ello afectó la diversidad de los ecosistemas volviéndolos más vulnerables.

Otras acciones sobre el medio durante el siglo XIX, fueron las siguientes: se recrudeció la caza indiscriminada de fauna silvestre; la flora fue afectada por las empresas capitalistas interesadas en aumentar sus cuotas de exportación. Las fuentes energéticas de carbón, maderas y petróleo se explotaron en beneficio de las metrópolis industrializadas. Por su parte el campo también se vio afectado puesto que las ciudades que se fueron creando desplazaron al campo. Estas se convirtieron en centros, de administración política, de empresarios, comerciantes y artesanos.

A la nuevas ciudades se le fueron incorporaron los transportes y se mejoraron los servicios, para satisfacer las demandas de una población que iba en aumento en la segunda mitad del siglo XIX.

La entrada de la manufactura extranjera autorizada por la política del los gobiernos de los países latinoamericanos, terminó con los intentos de crear una industria nacional, con una tecnología adecuada a las posibilidades del país¹⁹.

En este breve recuento histórico, se observa cómo a través de cada etapa del desarrollo humano se fueron sentado las bases de ese proceso único y definitivo que es la industrialización. Los dos aspectos fundamentales que caracterizan a este proceso son: primero, la ruptura del ser humano con su medio ambiente y, segundo, la integración a la modernización, sin tomar en cuenta el costo que ésta representaba para el medio

¹⁸ Vitale, Luis. 1983. *Hacia una historia del medio ambiente*. En Antología de educación ambiental.

¹⁹ *Ibíd*;

ambiente. También se observa cómo el ambiente natural, se transformo en un ambiente construido por y para el hombre.

2.2 Ruptura de la relación

De este breve esbozo histórico se deduce que la relación del ser humano con la naturaleza se transformó y, es posible afirma, que los individuos necesitaron - hasta antes del desarrollo del capitalismo -, elaborar discursos y prácticas rituales que justificaran su intervención sobre la naturaleza.²⁰ A lo largo de la historia de la humanidad, la naturaleza ha sido modificada según éste, con distintos fines, entre los que encontramos comerciales, estéticos, religiosos y bélicos, entre otros.

En las sociedades precapitalistas existían prácticas que hablan de la preocupación de los grupos humanos por preservar su hábitat, de su conocimiento y, a la vez, de un desconocimiento del mismo. Se trata de un desconocimiento, de un saber que omite parte de las implicaciones y repercusiones de su aplicación sobre la naturaleza. Dicha omisión con toda probabilidad obedeció a causas propias del proceso de conocimiento y en otro caso de carácter extracientífico, político o económico. Pero también se encuentran prácticas religiosas, aun dentro del cristianismo, orientadas hacia una determinada finalidad, la preservación o conservación de los medios de subsistencia.²¹

No se puede negar la intervención del ser humano sobre la naturaleza, como tampoco la depredación del medio que hicieron de ella los diversos pueblos. El género humano ha dejado huella de su paso por el mundo, a través de grandes construcciones, pinturas rupestres, documentos, utensilios diversos, etcétera. Hay que recordar que varios miles de años antes de Cristo, el ser humano como grupo logró transformar su relación con la naturaleza mediante las prácticas de agricultura y domesticación de animales.

A pesar de las modalidades de relación que las sociedades humanas han establecido con la naturaleza desde hace mucho tiempo, es hasta el inicio del capitalismo y el arribo de la Revolución Industrial, que la relación se vio profundamente transformada en todos sus niveles.²² A partir de esta época es notorio que en la mente del ser humano se considera que la naturaleza había sido creada para servirle, esta cosmovisión la coloca en una posición vulnerable frente al quehacer humano.

La necesidad de acumulación del sistema capitalista, someterá cada vez más a la naturaleza y al ser humano a una explotación creciente. El género humano, que en sus inicios en la tierra, se consideró como parte de la naturaleza, ahora se contrapone a ella como instrumento de su explotación y sometimiento.

²⁰ West, Teresa. 1992. *Ecología y educación. Elementos para el análisis de la dimensión ambiental.*

²¹ *Op. ci.*, 63

²² *Op. Cit.*, 64

El pensamiento positivista va a plantear que es a través del conocimiento científico, que el ser humano podrá intervenir sobre la naturaleza y la organización social. Su propósito es liberar al ser humano - mediante el desarrollo de ciencias naturales - de la postura de sometimiento a la naturaleza y, en lo social lo liberará del conjunto de ideas, creencias, fantasías y miedos elaborados la ausencia de un pensamiento suficientemente racional y, sobre todo, por la falta de un instrumento científico que le permita conocer los hechos humanos. Nace una nueva racionalidad y con ella el género humano será libre. Libre de las amarras de la ignorancia y de las fuerzas de la naturaleza. La construcción de la categoría de subjetividad (premisa necesaria para garantizar el carácter científico de este nuevo pensamiento social), produce la condición necesaria para llegar a la disociación ser humano – naturaleza, sujeto – objeto, sujeto – sujeto.²³

El pensamiento filosófico desaparecerá, y su lugar será ocupado por la ciencia, que promete la posibilidad de un progreso ininterrumpido mediante el control sobre la naturaleza, pero también, sobre el mismo ser humano. Hoy sabemos que el desgaste que hoy experimenta la naturaleza es producto de la intervención humana, se puede decir que sus características son muy distintas a aquellos “desequilibrios” que pudieron haber sucedido millones de años atrás. El desencadenamiento de diversos procesos de carácter físico, químico, biológico, climático, geológico, etcétera, con efectos que van desde un deterioro importante en distintos ecosistemas hasta su pérdida completa. Además, la transformación de grandes extensiones en tierras pauperizadas y agotadas que, para su recuperación necesitará en el mejor de los casos que no se ejerciera ningún tipo de acción sobre ella por un largo tiempo; en otros casos ni esta medida sería suficiente. La pérdida o deterioro de estos ecosistemas afecta el equilibrio general de regiones completas, observando una cadena de procesos que son cada vez más incontrolables.²⁴

Ante esta situación, ¿existen alternativas de solución?, ¿existe todavía la posibilidad de que el ser humano pueda volver a buscar formas de restablecer su relación y diálogo con su medio ambiente? Con seguridad esta pregunta se la han planteado distintos organismos internacionales, instancias académicas, gobiernos federales y locales y sobre todo ambientalistas, que en su preocupación por devolver al ser humano su fuente de origen, tratan de encontrar aquellos aspectos de la relación que han quedado separados en el transcurso del tiempo y, sobre todo, en un sentido de dominio por parte del ser humano.

La recuperación de la unidad ser humano naturaleza, hombre ser humano, y ser humano sociedad, se debe buscar en niveles primarios, como la aspiración de volver a viejas formas de relación entre los individuos y de éstos con la naturaleza. Desde una perspectiva política, sería establecer argumentos que denuncien las graves consecuencias del desarrollo social capitalista, el deterioro masivo de los recursos naturales y, además, la relación que existe entre este deterioro y la explotación del humano por el humano que, entre otras formas, se manifiesta en los niveles de pauperización creciente de

²³ *Ibid.*; 66

²⁴ *Ibid.*; 66

grandes sectores de población. Esta postura plantea el cambio en las relaciones sociales, políticas y educativas, no sólo dentro de cada nación, sino entre naciones solo así se podrá hacer frente al problema. También plantea la necesidad de una nueva relación con la naturaleza, así como la transformación en las relaciones sociales con el objeto de lograr una nueva unidad más compleja que la que existía en las sociedades precapitalistas. Esto lleva a pensar en la construcción de una nueva forma de relación con la naturaleza, tomando en cuenta la experiencia adquirida y que se convierta en el fruto de un esfuerzo humano orientado a la transformación radical y total de las condiciones existentes.

Hasta aquí hemos visto cómo el ser humano y su medio han sido afectados. También hemos señalado al inicio de este capítulo, que para entender nuestro presente era necesario ir al pasado, y ver cómo las acciones emprendidas anteriormente han afectado de modo notable el ambiente, tanto del continente como de las áreas regionales y locales de nuestro país. Los cambios ambientales realizados desde las primeras épocas de la historia de la humanidad en distintos lugares, han formado un eslabón de problemas e intervenciones en distintas regiones del planeta. Corresponde ahora centrar más nuestro tema de investigación y ubicarnos espacialmente en el área de estudio de este proyecto. El trabajo fue realizado en el estado de Morelos, ubicado en la región central de nuestro país.

Si bien es cierto que esta región posee una riqueza especial en recursos naturales, sobre todo en bosque y agua, también es cierto que sufre fuertes problemas ambientales sobre los mismos. Para dar cuenta de esta problemática es oportuno hacer una pequeña descripción de la región y de sus recursos.

2.3 MÉXICO CENTRAL

2.3.1. Características de la región

Nuestro país se caracteriza por presentar una riqueza biológico- ecológica y cultural, que es producto de su intrincada topografía, la variedad de climas, y su localización geográfica privilegiada. Nuestro territorio se encuentra enlazando la región norte y sur del continente americano; esto le confiere un carácter único de corredor o zona de transición entre el mundo tropical de Centroamérica y el Caribe, y el subtropical y templado de Norteamérica. México combina especies pertenecientes a estas dos grandes regiones biogeográficas americanas: la nértica y la neotropical, además de numerosas especies de origen y evolución mesoamericana.²⁵

En México se encuentran casi todos los tipos de paisaje naturales que es posible reconocer en el planeta. También hay gran variedad de hábitat, que comprenden a los diferentes tipos de bosques (pinares, encinares, mixtos, tropicales húmedos y secos,

²⁵ Batis, Irene. Julia, Carabias. (1992) *Los problemas ambientales del desarrollo*.

bosques de niebla, entre otros). Esta riqueza y diversidad biológica ubican a México entre los seis primeros lugares en el nivel mundial, considerándolo como un país mega diverso.²⁶

La riqueza cultural es el otro elemento esencial para comprender el enorme potencial que encierra nuestro país. En el territorio mexicano aún existen 56 grupos étnicos, lo que hace de México una nación pluricultural y multilingüista. Estos grupos étnicos poseen un cúmulo de conocimientos empíricos muy vasto sobre los ecosistemas y sus elementos (suelo, plantas, animales, climas y otros), también poseen una gran capacidad para el manejo y aprovechamiento de recursos naturales, ya que utilizan tecnologías y estrategias ancestrales con incalculable valor ecológico.

Gran parte de esta riqueza en biodiversidad está presente en un espacio geográfico determinado, específicamente me refiero al México Central (**ver mapa 1**). Este representa el lugar de gracia donde, a principios del siglo XX, los esfuerzos porfiristas se tradujeron en progreso, orden y civilización. En esta zona se localiza la mayor concentración demográfica de todo el territorio, además de ser el área geográfica de más alto desarrollo económico, cultural, político y social.²⁷

La ubicación geográfica del México Central es la siguiente: al norte el desierto, al oriente las Sierra Madre oriental, al oeste la Sierra Madre del sur, y al sur se extiende el océano pacífico. Del México Central interesa resaltar el valle de Morelos que junto con el valle de México, Puebla (Atlixco) y Toluca se son en el corazón de la zona central del país.

El valle de Morelos es un espacio geográfico que posee características ambientales especiales, donde uno de sus recursos naturales más valiosos es el bosque. Actualmente la zona boscosa se encuentra sometida una gran presión ambiental, y para entender con más claridad este proceso, se presenta a continuación las características ambientales especiales del estado de Morelos.

2.4 ESTADO DE MORELOS

2.4.1 Características ambientales de la Región

El estado de Morelos es considerado uno de los estados más pequeños de la República Mexicana, con 4,958.2 Km², que representa el 0.25% del territorio nacional²⁸

El estado se ubica al sur del Eje Neovolcánico, es el límite sur de la altiplanicie mexicana forma parte de la cuenca del Río Balsas, situada entre la Sierra Madre del Sur y las montañas de la Mixteca en Oaxaca. Se localiza en lo que podemos describir como un talud, en el que las altitudes del noreste llegan a superar lo tres mil metros sobre el

²⁶ *Op. Cit.* 130

²⁷ Tortolero, Alejandro. 1996. *Tierra, agua y bosques. Historia y medio ambiente en el México Central.*

²⁸ Oswald, Úrsula. 1992. *Mitos y realidades del Morelos actual.*

nivel del mar; partiendo de esta elevación, el territorio se convierte en un plano que desciende paulatinamente hacia el sur hasta llegar a los 750 m en la cuenca del río Amacuzac.

Morelos consta de 33 municipios y limita al norte con el Estado de México y el Distrito Federal; al este y sureste con Puebla, al sur y suroeste con Guerrero, y al oeste con el Estado de México. Esta región dispone para su irrigación de varios manantiales y agua acarreada por el deshielo de los volcanes. Su extensión, clima recursos hidráulicos y tierras planas son favorables para la agricultura.

En relación con la hidrología del estado ésta forma parte de la cuenca del Balsas y en conjunto cubren 1,650 ha. Entre los embalses más importantes están los lagos de Tequesquitengo, Coatetelco, El Rodeo, y los lagos de Tonatiahua, Prieta y Quila, que pertenecen al Parque Nacional de Lagunas de Zempoala.

En cuanto a la fauna se han encontrado 546 especies de vertebrados, de los cuales 242 son mesoamericanos, lo que representa más del 44%. Destacan por su número las aves con 362 endemismos mesoamericanos y 13 especies endémicas restringidas.

La superficie decretada para la conservación del Estado²⁹ es proporcionalmente una de las mayores entre las reservas estatales y federales, la superficie suma 98.665 ha, lo que significa casi 20% del territorio total. La problemática a la que se enfrentan estas áreas es de muy diversa índole, pero una de las causas principales esta dada por el aumento de la población y los altos índices de pobreza que propician una apropiación anárquica que degrada el medio. En este sentido el Gobierno del Estado ha adoptado el Sistema de Áreas Protegidas de Morelos (SIAPROMOR), como parte de las estrategias para la conservación, este sistema se fundamenta en la Ley del Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente del Estado.

Gran parte de la tierra morelense es principalmente tierra cultivo, sobre todo las irrigadas, por los numerosos manantiales y ríos que existen en la región.

Parece que el espacio estaba pensado y organizado en función de las haciendas que fueron las encargadas de hacer de Morelos una de las regiones más productivas en nivel mundial en producción³⁰ de azúcar, destinada en su mayoría al mercado de la ciudad de México Una situación particular caracteriza la relación entre la haciendas y los ranchos, toda vez que las primeras no se limitaban a las zonas planas, sino que una vez ocupada la mejor zona, ellos atacaban los bienes comunales situados en las montañas es decir, los ejidos. Esto ocasionaba conflictos por el espacio productivo entre haciendas y pueblos lo

²⁹ Áreas Naturales Protegidas en el estado de Morelos. Corredor Biológico Ajusco Chichinautzin. Parque Nacional el Tepozteco. Reserva de la Biosfera Sierra de Huautla. Parque Nacional Lagunas de Zempoala. Área sujeta a Conservación Ecológica: El Texcal. Reserva Estatal Sierra Montenegro. Parque Nacional Iztaccihuatl – Popocatepetl. Área Natural Protegida Santa Rosa los Sabinos. Secretaría de Desarrollo y Medio Ambiente. ANP. Del estado de Morelos.

³⁰ Tortolero, Alejandro. 1996. *Tierra, agua y bosques*. En Antología de educación ambiental.

que repercute en disturbios por la apropiación del agua entre los hacendados y los habitantes de los ranchos.

El uso del suelo en el estado se distribuye de a siguiente manera: Agricultura 53.11%, Pastizal 5.11 %, Bosque 8.63%, Selva 30.52% y otros 2.63%.³¹

2.4.2 RECURSOS NATURALES

En apartados anteriores hemos descrito la riqueza natural de la región de estudio, resaltan en dicha riqueza dos recursos que, por un lado, son fuente de riqueza natural, pero por otro se convierten en elementos de discusión entre pobladores de la región que los alberga, y los consumidores. También se constituyen en puntos de encuentro, análisis y programas de manejo adecuado, por parte de investigadores, tomadores de decisiones y autoridades. Para establecer de qué manera los recursos naturales de Morelos están siendo objeto de sobre explotación, es importante hacer mención de cada uno de ellos, y describir su importancia ambiental y con el propósito de darles su justo valor como recursos naturales.

2.4.2.1 Agua

Los caudales de agua subterránea se localizan justo debajo del nivel freático, en suelos y formaciones geológicas completamente saturadas. Los acuíferos son aquellas formaciones geológicas que tienen la permeabilidad adecuada por porosidad y fracturamiento, para transmitir y producir agua. Morelos está casi totalmente rodeado por relieves endógenos volcánicos acumulativos, que favorecen la condensación del agua en la atmósfera, así como su precipitación e infiltración. Por la altitud y permeabilidad de las rocas, las principales zonas de recarga de acuíferos se localizan en las sierras del Chichinautzin, Zempoala y Nevada.³²

Uno de los recursos más apreciados es el agua, necesaria para los riegos. En Morelos, la presencia de una economía cañera imprime una fisonomía especial a la región, donde el agua se convierte en un recurso primordial para los procesos agrícola e industrial.

En las regiones montañosas del norte y sur de Morelos no existen escurrimientos superficiales debido a la litología permeable; el clima templado favorece el establecimiento de ecosistemas forestales sobre rocas permeables, que filtran el agua de lluvias y recargan los acuíferos de la entidad.

³¹ Anuario Estadístico de Morelos. 2002: 14

³² Aguilar, Salvador. 1995. *Ecología del estado de Morelos*.

2.4.2.2 Bosque.

El estado de Morelos debió haber estado cubierto en el pasado en su mayor parte por selvas bajas localizadas dentro de la Cuenca del Balsas (considerada como uno de los centros de endemismos de mayor importancia en México)³³.

Una serie de serranías y valles que se intercalan para formar el relieve morelense. En las zonas altas al norte del estado, se establecen los bosques templados. Las áreas cálidas y semicálidas por debajo de los 1,800 s. n. m., con lomeríos de suelos someros y pendientes de fuertes a moderadas, presentan condiciones favorables para el desarrollo de las selvas bajas caducifolias.

Estudios realizados por especialistas biólogos y geógrafos, indican que casi el 60% del territorio del estado debió haber estado ocupado por selva baja. En partes altas cubiertas por bosques templados y en las planicies o áreas con pendientes muy débiles se establecían comunidades de matorrales. La intensa actividad humana que se ha desarrollado en esta entidad ha propiciado grandes cambios en la cobertura vegetal. Para 1973 se había perdido más del 51% de las selvas bajas y en 1989 sólo quedaban en pie alrededor de 38% de las selvas que originalmente cubrían el estado.

Es evidente la reducción de estas comunidades tropicales que en 1973 ocupaban un total de 1,383 km², y disminuyeron a 1,095km² en 1989. En la tabla 1 puede verse como las áreas que originalmente ocupaban estas selvas han sido destinadas a otros usos.

TABLA 1

Cambios en la cobertura vegetal del estado de Morelos. 1973-1989. Superficie en Km².

Tipo de cobertura	Original	1973	1989
Selva Baja Caducifolia	2843	768	527
Selva Baja Caducifolia secundaria	0	615	568
Matorral, deforestado y sin vegetación	1340	1443	1505
Agricultura	0	1530	1853

Fuente. Investigaciones Geográficas 43. Estadísticas derivadas del IFN a nivel comunidad. Los datos muestran la superficie (en Km²)

³³ Trejo, Rosa Irma.1998. *Distribución y diversidad de selvas bajas en México.*

Es importante reconocer cuál ha sido el destino de las áreas que originalmente debieron estar cubiertas por selvas bajas y que para 1989 desaparecieron. Según se indica en la tabla, dichas áreas se han destinado principalmente a actividades agrícolas y ganaderas. De la cobertura original de las selvas bajas (alrededor de 2, 850Km²) sólo 19% (527 km²) se mantiene en relativo buen estado; 17% muestra signos de disturbios, por lo que se consideran como selvas bajas secundarias, pero aún contienen elementos de las selvas originales y por tanto se identifican como selva baja; 31% ha sido degradado y ahora constituyen matorrales 10% pastizales y áreas ganaderas 11%; simplemente sin cobertura vegetal 10%; y 33% restante está dedicado a la actividad agrícola.

En el caso del estado de Morelos para el periodo de 1973 –1989, la tasa de deforestación resulta de 1.4% anual. Las áreas cubiertas originalmente por selvas bajas en Morelos, han sido ocupadas principalmente para actividades agropecuarias y por asentamientos humanos.

Se ha descrito de manera muy general algunas de las características de los recursos de más vulnerabilidad en Morelos (agua y bosque), y para tener mayor conocimiento sobre esta situación es conveniente describir de manera esquemática, el uso que se le da a dichos recursos.

En el mundo preindustrial, la madera de los bosques era un recurso fundamental. Se utilizaba tanto para necesidades domésticas como para construir edificios, trazar redes varias, producir instrumentos de trabajo del campo, utensilios domésticos y molinos, entre otros.³⁴ La madera tenía en ese entonces una importancia económica y política equiparable a la del petróleo hoy día.

El recurso del bosque ha sido afectado negativamente y ha sufrido grandes transformaciones. Antes de la llegada de los españoles, la ofensiva sobre los bosques había sido considerable a favor del aumento de las tierras dedicadas al cultivo. Los bosques en el siglo pasado fueron objeto de una apropiación similar a la del agua; se cometieron abusos excesivos, por medio de la tala y por parte de ávidos empresarios.

La pérdida del área boscosa se acentúa a partir de las reformas liberales para desamortizar los bienes comunales, pasando la propiedad de los montes a dominio privado. Frente a las necesidades de la industria (textil, papelera, ferrocarrilera) los bosques sufrirán una merma considerable que también dejará su impronta en el paisaje.

2.4.2.3 Explotación forestal y su impacto

Líneas arriba se mencionó la importancia del bosque así como, la grave sobre explotación a la que se ha visto sometida este recurso. A continuación comentaremos las repercusiones ambientales que produce la explotación forestal

³⁴ Tortolero, Alejandro. (1996) *Tierra, agua y bosques. Historia y medio ambiente en el México Central.* .

La pérdida de bosques y selvas en México, se originó en la época prehispánica, se agudizó a partir de la época colonial acelerándose por la introducción de la industria. Durante la Colonia se inició la exportación de madera, de tal suerte que muchas especies preciosas como la caoba, el palo de tinte, se convirtieron en objeto de botín. En esa época la metrópoli española implanta un monopolio para la explotación del cedro, el roble y otros tipos de árboles.

Parte de la extracción se realiza través del contrabando, se utilizan como vías los litorales del Golfo y el Caribe. La construcción de ferrocarriles durante el porfiriato, fue uno de los procesos que motivó grandes transformaciones en los hábitat naturales cuyo resultado fue la deforestación. Las consecuencias ecológicas fueron tan brutales como el despojo de indígenas y campesinos.³⁵

Ahora bien, con respecto de la zona de estudio, el área arbolada de clima templado y frío en Morelos, se estima en unas 39 mil has. Y se ubica en parte de los municipios de Cuernavaca, Huizilac, Tepoztlán, Tlalnepantla, Totoloapan, y Tetela del Volcán. Es en dicha zona donde se ha realizado, con mayor grado de importancia económica, la explotación de recursos forestales, consistente en madera, postes, vara, leña, carbón, hasta tierra de monte, tierra de hoja y tierra de banco.

La explotación desmedida del recurso, aunado a la destrucción del bosque por necesidades humanas como son la producción de alimentos, la construcción de vías de comunicación, las líneas de conducción de energéticos, áreas de recreación, así como la destrucción causada por incendios forestales, y erosión causada por exceso o falta de lluvias, son factores que han logrado la ruptura del equilibrio ecológico y el consecuente deterioro del medio ambiente, y que a su vez deteriora las condiciones materiales de vida de los habitantes de esta región.³⁶

Otros factores que inciden en el inadecuado aprovechamiento de este recurso son:

- La adopción de estrategias de explotación inadecuada, como el establecimiento de patrones de producción de otros países.
- El establecimiento de un modelo tecnológico de tipo industrial que cuenta con estrategias de producción especializada como la explotación de una especie, que por lo general es el pino.
- Ausencia de investigación científica y tecnológica forestal.
- La falta de una política nacional forestal que organice y planifique la explotación de los recursos forestales, con un criterio ecológico.

Actualmente siguen trabajando algunas políticas gubernamentales, con el objeto de encontrar la forma adecuada y equilibrada de frenar la depredación y destrucción de los recursos forestales, esto puede ser causado por innumerables factores que obstaculizan el

³⁵ Batis, Irene y Carabias, Julia. (1992) *Los problemas ambientales del desarrollo en México*.

³⁶ Oswald, Úrsula. (1992) *Mitos y realidades del Morelos Actual*.

adecuado desempeño de la legislación ambiental, y de los programas de manejo adecuado.

Impactos. La industria forestal impacta de manera importante el estado de los ecosistemas naturales; uno de los problemas radica en la forma de extracción del recurso maderero. Durante muchas décadas, se han extraído especies comerciales sin preocuparse de su capacidad degenerativa, razón por la cual se han agotado, afectando así no sólo el hábitat que ocupan, sino la intrincada cadena trófica de la que forman parte.

Además la destrucción del bosque provoca una reducción del agua de lluvia para la recarga de acuíferos, lo que afecta tanto a la población faunística como a la humana. Con los años, la pérdida de la vegetación y del suelo forestal, traen como consecuencia erosión, desertificación y salinización (playa duna) de extensas zonas y una notable alteración del clima.

Un factor que limita el uso de los recursos forestales es la estrecha perspectiva que existe sobre el potencial del bosque. Una idea generalizada entre la población urbana de las ciudades, es que relaciona el bosque primordialmente con recreación y producción de madera. Pero más allá de esto encontramos la visión que tienen los habitantes de regiones indígenas y campesinas que es bastante más amplia, sobre los distintos usos, servicios y productos que se pueden obtener de los bosques.

Ante la vulnerabilidad de este recurso en el estado de Morelos, se han establecido siete Áreas Naturales Protegidas, lo que le confiere importancia ambiental dentro de las investigaciones ambientales. Una de estas áreas es la que corresponde a la zona de estudio de esta investigación. Se conoce como Área de Protección de Flora y Fauna Corredor Biológico Ajusco – Chichinautzin, con una superficie de 37.302.40 has. Una interrogante se plantea sobre la zona ¿a que se debió que esta área fuera decretada como área de protección? Las siguientes líneas explican la razón.

2.5 Áreas Naturales Protegidas en Morelos

El año de 1998 es recordado como uno de los más secos y devastadores para los bosques y selvas de nuestro país, al menos en los últimos 20 años. En el estado de Morelos se registraron 330 incendios que afectaron un total de 2,630 hectáreas.³⁷

La importancia de este suceso radica en la comparación que se hace de dichos incendios, respecto del período 1993-1997 en el que el incremento fue del 15 por ciento, sin embargo la superficie alterada tuvo un aumento de un 150 por ciento.³⁸

³⁷ Paz Salinas, Fernanda. (2002) *Entre el interés público y los intereses colectivos*. Tesis.

³⁸ SEMARNAP: 1999.

Casi el cincuenta por ciento de la superficie incendiada 1,093 has. se localizó en el municipio de Huitzilac (SEMARNAP, Morelos, 1999 a). El municipio se localizó en el noroccidente de la entidad en colindancia con el Estado de México y el Distrito Federal. Huitzilac se halla en su totalidad bajo el régimen de conservación por albergar el Parque Nacional de Zempoala y formar parte del Área de Protección de Flora y Fauna Corredor Biológico Chichinautzin.

Los incendios registrados durante 1998, sacaron a relucir un problema ambiental en dos perspectivas: por un lado, se mostró como una causa más del deterioro de un bosque acosado por la tala clandestina, saqueo inmoderado de tierra y el avance de la frontera urbana y, por otro, se cuestionó el sentido de las políticas institucionales de conservación

En el año de 1988, los parques “Lagunas de Zempoala” - ubicado al noroccidente de Huitzilac y el municipio de Ocuilan en el Estado de México - y “El Tepozteco”- que abarca casi todo el municipio de Tepoztlán - fueron integrados al área de conservación denominada Corredor Biológico Chichinautzin, que abarca municipios como Yautepec, Cuernavaca, Jiutepec, Tlayacapan y Totolapan , así como buena parte de selva baja caducifolia presente en la entidad.

Los parques y el corredor suman un total de 66,092.4 hectáreas bajo protección, esto corresponde a un 13.3 por ciento de la superficie total del estado. Hoy día la quinta parte de Morelos se encuentra bajo el régimen de áreas naturales protegidas con la siguiente clasificación: Parque Nacional, Zona sujeta a Conservación Ecológica y Área de Protección de Flora y Fauna Silvestres y Acuáticas.³⁹

Las áreas naturales protegidas son porciones terrestres o acuáticas del territorio nacional, y representan a los diferentes ecosistemas y su biodiversidad, el ambiente original no ha sido esencialmente alterado por el hombre y están sujetas a regímenes especiales de protección, conservación, restauración y desarrollo. Son en cierta forma unidades productivas estratégicas, generadoras de una corriente vital de beneficios sociales y patrimoniales que deben ser reconocidos y valorizados, y cuyo establecimiento y operación continua implica costos.

De esta forma, las Áreas Naturales Protegidas (ANP) se constituyen como el instrumento clave en la conservación de la biodiversidad y de los bienes y servicios ecológicos. Además representa el medio para reconciliar la integridad de los ecosistemas, que no reconocen fronteras político – administrativas, con instituciones y mecanismos de manejo fundamentados en nuestra legislación.

Categorización.

Hoy día el SINAP comprende 89 áreas decretadas, que alcanzan a cubrir más del 5% del territorio nacional (10 millones de hectáreas) y se agrupan en las siguientes categorías:
18 Reservas de la Biosfera

³⁹ Aguilar, Salvador: 321.

- 13 Reserva Especial de la Biosfera
- 44 Parque Nacional
 - 1 Parque Marino Nacional
- 8 Áreas de Protección de Flora y Fauna Silvestres y Acuáticas
 - Art. 54 de la LGEEPA: “ Se constituirán de conformidad con las disposiciones de esta Ley, de las Leyes Federales de Caza y Federal de pesca y de las demás aplicables, en los lugares que contienen las hábitat de cuyo equilibrio y preservación depende la existencia la transformación y desarrollo de las especies de flora y fauna silvestre y acuáticas”. En ellas se permite el aprovechamiento de recursos naturales de acuerdo con el programa de manejo.
- 2 Monumento Natural

Las Áreas Naturales Protegidas se establecieron con los siguientes objetivos:

1. Preservar los ambientes naturales representativos de las diferentes regiones biogeográficas y ecológicas y de los ecosistemas,
2. Salvaguardar la diversidad genética de especies silvestres, asegurar la preservación y aprovechamiento sustentable de la biodiversidad del territorio nacional y en particular a las especies que se encuentran en peligro de extinción, amenazadas, endémicas, raras, y las que se encuentran sujetas a protección especial,
3. Asegurar el aprovechamiento sustentable de los ecosistemas y sus elementos,
4. Proporcionar campo para la investigación científica y el estudio de ecosistemas y su equilibrio,
5. Generar, rescatar y divulgar conocimientos, prácticas y tecnologías, tradicionales y nuevas que ayuden a la preservación y aprovechamiento sustentable de la biodiversidad de nuestro país,
6. Proteger poblados, vías de comunicación, instalaciones industriales y aprovechamiento agrícolas, mediante zonas forestales en montañas donde se originen torrentes; el ciclo hidrológico de cuencas, así como las demás que tiendan a la protección de elementos circundantes con los que se relacione ecológicamente el área,
7. Proteger los entornos naturales de zonas, monumentos y vestigios arqueológicos, históricos y artísticos, así como zonas turísticas importantes para la recreación de la cultura e identidad nacionales y de pueblos indígenas.⁴⁰

Una característica importante de las áreas naturales protegidas en México, es la existencia en estos lugares de un sinnúmero de poblaciones que dependen directamente de los recursos existentes y en ocasiones son la única fuente de subsistencia que tienen estas comunidades. Por lo tanto es indispensable el quehacer concurrente de todos los actores en el diseño e implementación operativa de dichos sitios considerados como estratégicos para asegurar un bienestar presente y futuro.

⁴⁰ SEMARNAP. 1997

2.5.1 Área de Protección de Flora y Fauna Corredor Biológico Chichinautzin

Como ya se mencionó el Corredor Biológico Ajusco Chichinautzin, es clasificado como Área de Protección de la Flora y Fauna Silvestre y Acuática. Geográficamente se localiza en la zona noroeste del estado de Morelos, en su territorio se incluyen los municipios de Cuernavaca; Huitzilac, Tepoztlán, Tlalnepantla, Tlayacapan, Yautepec, y parte del sur del Distrito Federal. La superficie que abarca es de 37, 302.40 h. (**Mapa 2**).

Hábitat. La confluencia de elementos florísticos del tipo neártico y neotropical confieren a esta zona una gran diversidad en comunidades bióticas. De esta manera se encuentran diez tipos de vegetación: bosque tropical caducifolio que se localiza entre los 1,500 a 2,200 m s.n.m.; el bosque de pino, de los 2,800 a 3,500 m s.n.m.; el bosque de pino encino desde los 1,600 a 2,800 m s.n.m., y en manchones entre el bosque mixto de pino – encino, los encinares se encuentran dentro del bosque mixto antes mencionado. En zonas más húmedas, cercanas a límite del bosque de encino y dentro del bosque mixto se localiza el bosque mesófilo de montaña. En la región occidental y central del área se encuentra el matorral crasicaule. El bosque tropical caducifolio está por debajo del encinar. También hay pastizal sublapino, pradera y matorral rosetófilo.

Fauna. Existen siete especies de anfibios, de las cuales seis son endémicas, tres están amenazadas y dos son raras. Los reptiles presentan 18 especies, de las cuales 13 son endémicas, dos están amenazadas, tres son raras y una presenta protección especial.

Propietarios de la tierra. En cuanto a la tenencia de la tierra, el 43% de los terrenos son de tipo ejidal y comunal, aunque también hay privados y federales.

2.5.2 Importancia Ambiental del Corredor Biológico del Chichinautzin

En el corredor ecológico se encuentran las cabeceras de las cuencas hidrológicas por las cuales se recargan los mantos acuíferos que abastecen 80% del agua que utilizan los habitantes del estado de Morelos. Además la región alberga una gran variedad de flora y fauna silvestre, e importantes asociaciones vegetales. El Corredor es un importante pulmón verde entre la ciudad de México y el estado de Morelos; por su extensión (10%) cumple la función de amortiguar la contaminación que proviene de la capital del país. El Corredor adquiere una importante función ecológica ya que esta zona: esta destinada a:

- Resguardar el patrimonio natural y proveer la conservación de ecosistemas forestales y agropecuarios.
- Cuidar de las especies de flora y fauna en peligro de extinción y controlar el crecimiento urbano.
- Es necesaria su conservación y protección como área de retroalimentación de acuíferos.
- Posee propiedades singulares de alta permeabilidad, con un coeficiente de infiltración de hasta 70%.

- El predominio de relieve endógeno acumulativo, le confiere propiedades altimétricas que favorecen la precipitación pluvial y, la infiltración, el escurrimiento subterráneo y, el afloramiento posterior cuenca abajo.
- Posee alta diversidad, por la menos unas 350 especies y sus tipos de asociaciones vegetales. En la zona norte se localiza los bosques puros de pino, la asociación de mayor representatividad es pino – encino.
- El bosque de encinos forma asociaciones cerradas en una franja de transición, por arriba de la selva caudocifolia, lo que representa la asociación vegetal con mayor riqueza de la zona y calculada en 153 especies.
- El Corredor es considerado arboreto es decir, es un área de estudio y manejo integral para la conservación y aprovechamiento sostenible de un mosaico de asociaciones vegetales; por último en el Corredor se localizan en fauna 14 especies de anfibios, 29 especies de reptiles, 149 de aves; de los cuales 20 son endémicas y 45 especies de mamíferos que incluyen una endémica, están en peligro de extinción.

La principal problemática ambiental del Corredor Biológico Chichinautzin está dada en la pérdida del área forestal y que a su vez incide directamente en: a) disminución en la captación agua que alimenta los mantos acuíferos del poniente y sur del estado de Morelos, b) exposición de los suelos a la erosión y, c) pérdida de biodiversidad en los principales ecosistemas que comprende el corredor; bosque templado y selva baja caducifolia.

El acelerado proceso de urbanización, la extensión de la frontera agrícola sobre terrenos boscosos, especialmente para la producción de cultivos comerciales y sobreexplotación de los recursos naturales fundamentalmente leña y madera, son las principales causas del deterioro ambiental en esta región.⁴¹

2.6 Municipio de Huitzilac. Aspectos Generales

Asentado dentro de los límites del Corredor Biológico Ajusco – Chichinuatzin, el municipio de Huitzilac (**Mapa 3**) tiene una superficie de 190.175 Km², cifra que representa 3.84% del total del estado de Morelos. Limita al norte con el Distrito Federal y el este de México, al sur con Cuernavaca, al este con Tepoztlán y al oeste con el Estado de México. Políticamente esta dividido en cinco localidades, siendo las más importantes: la cabecera municipal, Tres Marías, Coajomulco, Fierro del Toro. Este municipio cuenta con 10 unidades ecológicas.

El municipio de Huitzilac, cuenta con una superficie aproximada de 190.17 Km cuadrados, de los cuales en forma general se utilizan 4.140.00 hectáreas para uso agrícola, 3.051 ha, para uso pecuario y 7.002 ha para uso forestal.

El municipio de Huitzilac junto con los municipios de Tepoztlán, Tlalnepantla y Tetela del Volcán - ubicados al norte de la entidad - forman una franja de bosque templado con

⁴¹ CRIM. (1995) *Diagnóstico socioeconómico del corredor Biológico Ajusco Chichinautzin.*

especies de pino, encino oyamel, que corre de oriente a poniente, rebasa las fronteras estatales para continuar en el Estado de México.⁴²

Flora y Fauna. La flora esta constituida principalmente por bosque, las principales áreas de distribución de pinos rodean el municipio de Huitzilac. El bosque de encino se ubica en Coajomulco, municipio que pertenece a Huitzilac. El bosque de pino – encino abarca distintos puntos del mismo municipio. El bosque mesófilo de montaña se observa a plenitud en los límites de los municipios de Cuernavaca y Huitzilac aproximadamente en el Km 66, de la carretera federal México- Cuernavaca. La selva baja caducifolia, se localiza al sureste de Huitzilac, en el que se registra un clima templado de los municipios de Cuernavaca, Tepoztlán y Huitzilac. (Aguilar, Salvador, 1995: 297-298). La fauna la constituyen diversas especies de animales entre los que se puede mencionar zorrillo, ardilla, ratón de los volcanes, codorniz, urraca azul, mulato floricano, víbora de cascabel, entre otras.

Interesa resaltar de este municipio algunos datos relacionados con la educación, así se tiene que en el ciclo escolar 2000 /2001 se consideró 430 alumnos inscritos, 259 alumnos aprobados y 100 alumnos egresados. En un total de 49 personas en docencia, para el nivel bachillerato.⁴³

El municipio cuenta con el siguiente equipamiento educativo: seis planteles de educación preescolar, atendidos por 12 maestros, nueve escuelas de educación primaria que albergan a 1851 alumnos y 58 maestros, cuatro planteles educativos de nivel secundaria para 553 alumnos y son atendidos por 28 maestros. En educación media superior 430 alumnos inscritos, 259 alumnos aprobados y 100 alumnos egresados.⁴⁴

El municipio se destaca por su participación y desarrollo en actividades ecológicas en educación ambiental formal, ocupando el quinto lugar a nivel estatal. Por otro lado, se ha cubierto 50% de la población escolar con cursos y talleres de educación ambiental sobre temas de “Cultura Ecológica” y “Manejo de Desechos Sólidos”. También encontramos instituciones educativas de nivel medio que se han destacado en la realización de proyectos y actividades ambientales como son: jardines botánicos y viveros; o separación de desechos sólidos y elaboración de composta.

Hasta aquí se han descrito las características del municipio de Huitzilac, corresponde ahora hacer mención del poblado de Tres Marías, que se ubica dentro del municipio de Huitzilac. Según datos de INEGI, cuenta con una población total de 5288 habitantes. La población con escolaridad de 15 a 17 años es de 318; la de 15 a 24 es de 1032. De estas cifras la población con 15 años en escuela es de 202, y de 15 a 24 años es de 326.⁴⁵

⁴² Paz, Fernanda. 2002: 29

⁴³ Anuario estadístico de Morelos; 2002

⁴⁴ Instituto de Educación Básica del estado de Morelos. Dirección de Planeación Educativa.

⁴⁵ Según datos de INEGI. *Base de datos por localidades del XII Censo General de Población y Vivienda.* 2000.

El poblado de Tres Marías es una localidad rural, en la que la rama de actividad principal es el comercio.

2.6.1 Aspectos de degradación ambiental en el área

Entre los 2,800 y 3,500 m.s.n.m a todo lo ancho del estado se localiza el bosque de pino fuertemente disminuido por la expansión de la frontera agrícola, especialmente en áreas cuya pendiente permite el uso de tecnología moderna como tractores, trilladora, empacadora. Tradicionalmente, el manejo de esta vegetación resulta de la apropiación realizada por los constructores de vigas, proceso rudimentario fuertemente arraigado especialmente en el municipio de Huitzilac. A pesar de que produce mucho desperdicio de madera, se practica desde hace mucho tiempo cuando no existía legislación al respecto.

Por otro lado, las actividades silvícolas tradicionales practicadas en el área son: extracción de madera de pino para vivienda, instrumentos de labranza y enseres domésticos; el ocoteo que consiste en obtener tiras de madera de ocote como combustible; madera para leña lo cual representa una fuente de energía para el 40% de la población. La construcción de muebles de madera es otra actividad productiva establecida y aunque no dispone de volúmenes altos de madera, sí representa una manera de apropiación comercial, además se practica en talleres familiares y es eficiente. Con la introducción de motosierras, se han desarrollado grupos familiares de tableros que comercializan formalmente la madera. Sin embargo esta práctica no es considerada la más adecuada, ya que se da un nivel alto de desperdicio.

Las dimensiones de la problemática ambiental superan límites geográficos, barreras económicas y posiciones políticas e ideológicas. En esta globalidad, la posición que los individuos tienen en la sociedad y los niveles de desarrollo económico y social, alcanzados por cada país, determinan diferente percepción y formas distintas de jerarquizar los problemas ambientales. Esto es así porque esas dimensiones y sus interrelaciones con lo social y económico tienen características definidas por situaciones históricas específicas en diferentes países y regiones.

Hasta aquí, se ha descrito cómo la transformación del medio natural se originó por la intervención del hombre a través de la historia de la humanidad. Esta intervención se fue ampliando cada vez más hasta abarcar lo global, lo local y regional.

Respecto a la modificación del medio regional, se describió la zona del México Central como área de importancia biológica, sobre todo en lo que respecta al estado de Morelos. Del estado se resaltó el Área Natural Protegida de Flora y Fauna Corredor Biológico Ajusco Chichinautzin., por la importancia ambiental y las características ecológicas que posee, y también por que en esta zona se localiza el municipio de Huitzilac. En este espacio geográfico se encuentra ubicada la Escuela Comunitaria de Tres Marías, institución educativa creada como producto colateral al proyecto de restauración y

conservación Corredor Chichinautzin, por parte de la Universidad Autónoma del Estado de Morelos.

Este panorama nos remite a considerar que los alumnos que asisten a esta escuela, experimentan un contacto cotidiano con el medio natural. Dicho contacto se da en dos niveles: primero, como individuos que pertenecen a una comunidad que vive y se desarrolla en torno a la naturaleza. Esta particularidad les hace percibir con sus sentidos, y en su mente, lo que el medio natural les transmite cotidianamente en actividades en la comunidad, como modo de vida.

Segundo, como estudiantes que transitan por un proceso educativo, en el cual reciben un cúmulo de conocimientos y experiencias de aprendizaje, que les llevan a incorporar una serie de sensaciones y actitudes que se conocen como representaciones sociales.

La representación social es entendida como la manera en que “aprehendemos los acontecimientos de la vida diaria, las características de nuestro ambiente, la información que en él circula, a las personas de nuestro entorno próximo o lejano”.⁴⁶

La forma de aprehender lo que circunda la vida, tiene que ver en la formación de expectativas. Ya que, de lo que se introyecta en la mente y en los sentidos, se van conformando las expectativas. Las expectativas son aquello que se espera lograr, los acontecimientos que esperamos sucedan, basados en lo que anticipadamente se percibió en las experiencias, las informaciones y conocimientos, que se reciben a través de la tradición, la relación comunitaria y la educación.

Y es sobre la educación que se habrá de ahondar, con el objeto de conocer cómo es que la educación logra ayudar, guiar, encauzar o limitar a los estudiantes en el logro de sus expectativas.

⁴⁶ Jodelet, Denise. (1993) “*La representación social: fenómenos, concepto y teoría*”. En .Moscovici, S. *Psicología social*. 473.

CAPÍTULO 3

EDUCACIÓN Y EDUCACIÓN AMBIENTAL

En el capítulo anterior se explicó cómo en el transcurso del tiempo la relación del ser humano con la naturaleza se fue deteriorando. Es decir, la forma de relacionarse del ser humano con naturaleza cambió hasta llegar a su punto más álgido, marcado por una ruptura. Una de las manifestaciones más claras de dicho cambio es la intervención amplia y profunda de la humanidad sobre el medio y que como señala Bifani⁴⁷ “invierte gradualmente la posición de ambos, de una situación de inferioridad del hombre primitivo, frente al medio, pasa a una posición de éste frente al hombre tecnológico de nuestra época”.

Con la ruptura del diálogo entre la sociedad humana y la naturaleza, se observa una creciente necesidad por parte de la sociedad por entender su origen y los acontecimientos ambientales que surgen a su alrededor, desprovisto el ser humano de su medio natural, se enfrenta a una dimensión social y natural de la cual no entiende a bien qué hacer y cómo vivirla. El acelerado crecimiento social de la humanidad le introduce en el mundo científico, donde buscará comprender y explicarse lo que le rodea. De esta forma recurrirá al apoyo de las disciplinas científicas y naturales para ejercer acción sobre el medio social y natural.

La especialización del conocimiento ofrece al ser humano la base necesaria para buscar respuestas, en la relación con los demás seres y con su medio. Es precisamente en esta especialización del conocimiento, donde la educación se levanta como ciencia social, que ayuda y capacita al ser humano a comprenderse a sí mismo, a los otros y al mundo que le rodea.

La necesidad de la educación deriva del hecho de que la especie humana evoluciona a través de dos vías simultáneas: la biológica y la cultural. Así como la transferencia en el tiempo de las adaptaciones biológicas se realiza a través del proceso de reproducción, la transferencia de las adaptaciones culturales se logra mediante el proceso educativo.⁴⁸

Para llevar a cabo los fines educativos, se articulan distintos aspectos que conforman lo que conocemos como sistema educativo. Institucionalmente, el sistema está integrado por escuelas, maestros y alumnos. Todos ellos se adecuan al diseño de políticas y estrategias de planeación. Sin embargo, existen desacuerdos entre los actores en donde los estudiantes se ven inmersos en una serie de contradicciones que repercuten, tanto en su formación académica como en el desarrollo de actitudes, hábitos, plan de vida y creación de expectativas.

⁴⁷ Bifani, Pablo. 1997. *Medio ambiente y desarrollo*.

⁴⁸ OIE. UNESCO. *Guía didáctica. Educación y medio ambiente*.

En México, el reto de la educación es atender a las distintas esferas sociales que coexisten en nuestro país, considerando sus valores y diversidad cultural. De esta manera se habla de educación urbana y rural en los niveles de primaria, secundaria, media superior y superior. Educación para niños, jóvenes y adulto; en modalidades de abierta, a distancia, etc. El abanico de posibilidades educativas es muy extenso, y más aún son los retos que se presentan para poder satisfacer tal amplitud de necesidades educativas.

Otro reto que enfrenta la educación hoy día, es ofrecer a los estudiantes un paradigma distinto, desde el cual el estudiante se sienta sujeto de su propio proceso educativo. En el que tenga la posibilidad de ser parte activa del aprendizaje, y pueda identificar las distintas dimensiones que intervienen en su realidad, como dimensiones del proceso educativo.

El papel que tiene la escuela en este proceso ha sido y como debiera ser cotidianamente, objeto de estudio y reflexión de un gran sector de profesionales. Los cuales llevan a reconsiderar el paradigma educativo vigente, transformando la actitud hacia dicho sistema, en una renovación crítica y cuestionadora del proceso educativo.

Nuevas escuelas pedagógicas y psicológicas levantan su voz para dar a conocer su postura respecto a dicho proceso. Dentro de estas escuelas de pensamiento se ubica la teoría socio – cultural de Vigotsky (1896)⁴⁹. Esta corriente es relevante para este proyecto, porque sus postulados aportan elementos de sustento a las interrogantes que plantean los procesos educacionales respecto de la influencia directa o no, del ámbito cultural, en la transmisión y desarrollo de conocimientos, así como en la formación del individuo.

Lo expuesto líneas arriba nos lleva a considerar dos vertientes de análisis que sustentan el presente capítulo. La primera, tiene que ver con que la humanidad para entender su medio natural, recurre al conocimiento que le aporta elementos y conceptos necesarios para entender los fenómenos que acontecen en su entorno. Aquí se presenta una interrogante: ¿es la educación del ambiente, el medio a través del cual el hombre encontrará nuevamente la comunicación con la naturaleza? La segunda vertiente, se cuestiona si el conocimiento que requiere el ser humano para explicar su entorno natural que se ofrece mediante las instituciones educativas, o también está dado por la herencia cultural. La relación entre conocimiento y cultura queda establecida, y sobre esta relación otra interrogante asalta el pensamiento ¿qué instituciones educativas están aportando experiencias significativas respecto a la influencia de la herencia cultural en la formación educativa?

⁴⁹ Lev S. Vogotsky. (1896) Pedagogo ruso que fundó la escuela sociocultural. Esta escuela de pensamiento resalta el principio de el hombre además, de poseer un cerebro, es producto social, resultado del desarrollo histórico de la humanidad. El aporte más significativo de esta teoría y que además fortalece la presente investigación, es la consideración de que en la formación del hombre interviene el medio cultural en el cual se desarrolla.

Responder a estas interrogantes es el propósito de este capítulo. En una primera instancia se explica porqué la educación es el medio por el cual el ser humano da respuesta a su necesidad de comunicación con la naturaleza; y, cómo la educación ambiental se levanta como dimensión educativa, desde la cual el ser humano identifica los problemas ambientales globales, regionales y locales. Otro elemento de la educación ambiental que está presente, se refiere a las distintas modalidades de acción, las cuales aportan alternativas educativas ambientales novedosas y, además, conjugan los distintos elementos educativos (escuela/ nivel escolar/ diseño curricular / y estudiantes) para crear un caso particular de estudio.

La segunda instancia se presenta con la exposición de una institución que se delimita como estudio de caso, donde los alumnos son el objeto de estudio. Dicho objeto de estudio nos obliga a realizar el análisis en dos direcciones: a) en la primera, nuestro escenario es el contexto escolar, donde se considera el origen de la escuela, el objetivo de su creación y el diseño curricular, en un suma se aborda de forma general el nacimiento y desarrollo institucional de la escuela. b) la segunda se refiere específicamente a los alumnos.

Sí para el fenómeno educativo los estudiantes son su razón de ser, misma que ha motivado infinidad de estudios multidisciplinarios sobre los mismos; con el propósito de conjuntar esfuerzos y aportar elementos de estudio que permiten entender con mayor claridad al estudiante. De esta manera contamos hoy día con aportes psicológicos, antropológicos, sociológicos, por citar algunos. Pero además de todas estas aportaciones disciplinarias, existen en los jóvenes estudiantes situaciones particulares y únicas que le llevan a formarse una serie de pensamientos, sueños y expectativas sobre su futuro. Y es sobre estas reflexiones que nuevamente surgen las interrogantes ¿cómo decide su futuro próximo un adolescente? ¿Qué tipo de expectativas se forma un estudiante de bachillerato?

Estas interrogantes dan origen a la presente investigación, que intenta indagar y encontrar respuestas acerca de los sueños, frustraciones y avatares que experimentan los estudiantes como sujetos de la educación. El objetivo es conocer cuáles son las expectativas de los adolescentes al ingresar a una escuela comunitaria. Así como buscar los puntos de concordancia entre sus expectativas y los objetivos de la escuela.

Y para dar respuesta a ellos, es necesario partir desde el principio y ver porqué la educación es el medio a través del cual se inicia y desarrolla una serie de situaciones que posibilitan al hombre vivir en armonía con su medio, pero también cómo esta dimensión ofrece a los estudiantes la oportunidad de conocer, entender, desarrollarse y retroalimentar a su medio.

3.1. ¿Por qué educación?

El desarrollo de la humanidad dentro del medio, es una historia que está ligada a la educación, ésta ha acompañado al ser humano en su historia y en relación con la naturaleza. Un ejemplo de este vínculo es la transmisión de valores y formas de vida cultural de una generación a otra, que se le conoce como educación por transmisión. Este tipo de educación ha estado presente en la humanidad desde épocas remotas, aunque no se le percibió explícitamente como tal. Posteriormente y ante la necesidad de encontrar respuestas a los acontecimientos que se presentan en el medio, así como a las nuevas dinámicas de relación social entre los seres humanos se volverá a buscar en la educación elementos que ayuden a explicar éstos fenómenos.

La necesidad de educación deriva de un aspecto importante y que tiene que ver con el hecho de que la especie humana es la especie viviente que evoluciona a través de dos vías simultáneas; la biológica y la cultural. Así como la transferencia en el tiempo de las adaptaciones biológicas se realizan mediante el proceso de reproducción, la transferencia de las adaptaciones culturales se logra por medio del proceso educativo. El proceso educativo se lleva a cabo con intervención del ambiente natural y socio cultural así como de las instituciones educativas.

Si bien la educación ha sido entendida como proceso de cambio, o instrumento mediante el cual se puede obtener desarrollo y transmisión de conocimientos, en esta investigación es entendida como el “proceso de conocimiento del sujeto mismo, en vez de un simple dominio de habilidades o acumulación de conocimientos”⁵⁰. Es entendida también como medio mediante el cual el sujeto desarrolla capacidades y habilidades; así como la dimensión participativa integral que contribuye al desarrollo de la personalidad del sujeto.

En esta definición se reconoce que en cada momento de su vida, el ser humano dispondrá de un sin número de posibilidades educacionales, y para ello no hay ninguna institución ni periodo de la vida en que se pueda asimilar todo el conocimiento. Por lo tanto, la educación está presente en todas partes, dura toda la vida y es para todas las personas.

Desde esta perspectiva, la educación acontece en un medio ambiente, y lleva a considerar que no es independiente del contexto físico, social y cultural en que se inscribe interactúa con él como realidades mutuas, tanto para el ser humano como para la naturaleza. Esta interacción se manifiesta en dos niveles de acción: la primera da cuenta de la socialización y la incidencia de los procesos formativos en el desarrollo. Es decir, se da una acción del medio biofísico sobre el sujeto, pero también intervienen las facultades de conocimiento, la adquisición de nociones, así como las facultades afectivas que implican la adopción de nuevos valores y comportamientos respecto a los estímulos ambientales que inciden constantemente en la persona.

⁵⁰ Rosak, Theodore. *La escuela, liberar, dejar crecer*. En Antología de educación ambiental.

Otro nivel de intervención es el medio ambiente que, además de ser una realidad estructurada física y biológica, constituye un ejecutor del educar, con incidencia en el mensaje. En este sentido, la educación se reconoce como producto de realidades ambientales, de las cuales recibe estímulos, objetivos y recursos. De esto se puede deducir la doble función de la educación: por un lado, responsabiliza al sujeto de su proceso de aprendizaje y, por otro, crea la necesidad de poner en práctica esa responsabilidad en el ámbito físico y humano en los que actúa.

La finalidad educativa en esta investigación es:

- a) Promover un tipo de educación que vaya más allá del ámbito meramente escolar institucional, o del simple aprendizaje.
- b) Fomentar compromisos estables por parte de los educadores y el sistema educativo, con el entorno.
- c) Dar impulso a una educación en el medio, a partir del medio y a favor del medio, que genere conocimientos, actitudes y capacidades que posibiliten una educación integral en la que el sujeto sea protagonista de su propio desarrollo personal y colectivo; y que además pueda expresar su ser interior como son sus pensamientos, anhelos y temores.

Hasta aquí se ha visto porqué la educación es el medio e instrumento mediante el cual el hombre introyecta un cúmulo de información que va almacenando, tanto en la memoria como en las emociones, pensamientos y sensaciones. Corresponde ahora explicar a través de qué proceso logra la educación esta tarea. Nos adentraremos a entender la relación que existe entre el sujeto y el proceso educativo, en este sentido el espacio educativo posibilita al sujeto articular en sus conocimientos formas de aprehensión y práctica de su realidad, así como la adquisición de conocimientos que respondan a la misma. A este proceso se le conoce como formación de sujetos.

3.2. La educación y la formación de sujetos

Se ha dicho ya que la educación está ligada al ser humano desde edades muy tempranas, esta relación permite al individuo la posibilidad de conocerse a sí mismo y al medio que lo rodea. Para llevar a cabo este conocimiento, se han desarrollado disciplinas afines a la educación que tienen como objeto de estudio investigar: ¿cómo conoce el ser humano? ¿Cuáles son los factores que intervienen en el conocimiento? ¿Qué tipo de influencias exteriores permiten al ser humano conocer más y con mayor comprensión?

Entre las disciplinas que se ocupan de estos temas está la psicología, la antropología – sociología y la filosofía, que se unen en el estudio del medio físico, biológico, cultural, de modo que cada una de ellas propicia y aporta grandes avances al quehacer educativo.

Para conocer su historia la humanidad crea una serie de elementos que le ayudan a comprender y entender su devenir. Aquí el elemento importante es “el conocimiento”, el cual se observa como proceso que potencializa en el sujeto un grado de crecimiento y desarrollo de racionalidad que le permite enfrentar los cuestionamientos de su contexto

de vida. En este sentido, se le asigna a la educación el propósito de “formar sujetos”, en la medida en que establece un nexo entre el individuo y el conocimiento.

En la formación de sujetos intervienen tres aspectos: a) el conocimiento, b) el aprendizaje y c) el cambio de actitudes y conductas. La explicación de los mismos son indispensables para entender cómo es que la educación posee las herramientas necesarias para ayudar al ser humano a conocer, entender y mantener una relación de equilibrio con la naturaleza.

Respecto del primer aspecto en la formación de sujetos, se consideran; el conocimiento deliberado, dado por un criterio de científicidad y el conocimiento, donde los contenidos se construyen a partir de la experiencia del sujeto en su vida cotidiana.

La concepción de este doble conocimiento faculta a la investigación abordar desde dos ángulos diferentes el objeto de estudio de esta investigación (alumnos de ECTMA). Por un lado, desde su vivencia diaria y cotidiana en la cual absorbe e introyecta elementos que le permiten entender su medio, su comunidad, su actividad, crear expectativas. Y por otro lado, abordarlo desde el ámbito institucional, que ofrece elementos y medios para desarrollar y poner en práctica destrezas y habilidades, de manera que se haga una conexión entre su cotidianidad y el sustento teórico – metodológico adquirido en la institución.

Un concepto importante por resaltar en el proceso de conocimiento es la psique, como una propiedad del hombre como ser material. El ser humano posee un cerebro y a la vez es un producto social, resultado del desarrollo histórico de la humanidad.

Sobre este elemento del conocimiento (psique) deseo destacar que la Escuela Histórico – Cultural fundada por Vigotsky,⁵¹ ofrece al proyecto elementos de importantes de análisis como es el relacionado con la actividad humana, que se convierte en actividad mediatizada a partir de los instrumentos que el ser humano utiliza para su ejecución. En esta perspectiva se observa claramente que la cultura es el producto de la vida social y de la actividad social del hombre, que se expresa a través de los signos que tienen un significado estable, y se convierten en el desarrollo histórico que se transmite a las generaciones como lo expresa Vigotsky.⁵²

El segundo aspecto en la formación de sujetos es el aprendizaje, como componente del conocimiento donde el individuo va interiorizando formas de razonar la realidad. Así como captar las contradicciones que se reconocen, de esta manera se otorga sentido a la realidad. Hacer conciencia de esta situación, conduce a una actitud de respeto hacia las distintas formas de vida, los valores, la cultura y las tradiciones comunitarias que le dan sentido de existencia a cada sujeto.

⁵¹ W ertsh V. James. 1995. *Vigotsky y la formación social de la mente. Cognición y desarrollo humano.*

⁵² *Ibid.*; 77

El tercer aspecto en la formación de sujetos es el cambio de actitudes y conductas. Para explicar la relación que el ser humano guarda con su medio ambiente y con sus congéneres, es necesario mencionar que existe un vínculo de intercambio recíproco de acción y modificación entre el individuo y el medio. A lo largo de la historia el ser humano transforma al medio, en la misma medida en que él se transforma, este aspecto ya fue explicado en el capítulo dos de esta investigación. Lo que interesa recalcar aquí es que la conducta del hombre ha cambiado considerablemente frente al medio natural.

Ahora bien, acerca de esta reflexión una interrogante se presenta ¿es la educación general la disciplina que posibilita al hombre entender su relación con el medio? O requiere el ser humano de un conocimiento más profundo e integral, que le muestre la complejidad y las distintas dimensiones de la relación y que, además, le permita verse a sí mismo como sujeto que influye y es influenciado por la relación.

3.3 Conciencia de la educación ambiental en el nivel internacional

La respuesta al cuestionamiento anterior es la siguiente: para que el hombre pueda conocer la complejidad de la relación sociedad naturaleza, es indispensable que acceda a un tipo de conocimiento cuya finalidad sea el restablecimiento de esa relación. Lograr esta finalidad exige buscar, en la dinámica misma de la relación, los elementos de conexión y conocimiento que auxilien a la sociedad a entender, conocer y actuar. Desde esta perspectiva se habla de una educación de y para el medio, que se desarrolla colateralmente a otras disciplinas con el propósito de ofrecer un conocimiento multidisciplinario. Es en este sentido que se habla de educación ambiental, pero su definición, objetivos se tratan en detalle en las siguientes líneas.

El mundo sufre problemas ambientales graves desde hace más de dos décadas a tal grado se presentó la crisis ambiental, que los países desarrollados consideraron necesario discutir dichos problemas y buscar alternativas de solución a los mismos. Desde los años 70 se inició una serie de reuniones internacionales, donde se lleva a la mesa de la discusión problemas como: contaminación de agua, aire, suelo, deforestación, degradación de suelos, como educación, discriminación, género y ambiente, entre otras.

En 1972 se celebró la Conferencia de las Naciones Unidas sobre Medio Humano, en Estocolmo – Suecia, donde se reconoció la necesidad de una educación para las cuestiones ambientales. Es de interés dejar asentado que este fue el inicio de donde se desprendería posteriormente una serie de postulados teóricos, metodológicos, filosóficos, sociales, políticos, culturales, educativos, - entre otros - que se desarrollan en torno a la educación y la problemática ambiental.

En dicha conferencia se esbozaron algunas de las características de la educación ambiental. Entre ellas: a) la población a la cual debe ser dirigida y b) la formación de un sentido de responsabilidad y protección al medio ambiente y c) la participación de los medios de comunicación.⁵³

⁵³ *Declaración sobre el Medio Humano. Estocolmo. 1972. En Antología de educación ambiental.*

Posteriormente en la Declaración de Nairobi (aprobada por 105 gobiernos en la Sesión de Carácter Especial del Consejo de Administración, el 1º de mayo de 1982), se ratifica la profunda preocupación por el estado actual del medio ambiente mundial, y se reconoce la necesidad urgente de intensificar esfuerzos a nivel mundial, regional o nacional, para su protección.

En reuniones subsecuentes la intervención de la educación ambiental se hizo necesaria, a medida, que se presentaban aspectos concretos de la crisis ambiental. No era sólo el problema de la contaminación, el que debe resolverse, había aspectos más de fondo que debían tomarse en consideración. En la Reunión de Tbilisi – Rusia -1977, nuevamente llevan a discusión el tema de la educación ambiental. En esta ocasión se plantearon una serie de recomendaciones, funciones, objetivos y principios rectores para la educación ambiental. Para propósito de este trabajo resulta de interés destacar sólo aquellos que inciden directamente en este proyecto de educación ambiental.

En primera instancia se destaca el reconocimiento por parte de países asistentes a la reunión, de la existencia de otras dimensiones en la llamada crisis ambiental. Tal es el caso de la dimensión cultural y económica, y de los valores éticos que permiten al ser humano comprender y convivir mejor con los recursos de la naturaleza. En esta misma reunión (Tbilisi-1997), se define el objetivo de la educación ambiental: “lograr que los individuos y la colectividad comprendan la naturaleza compleja del medio ambiente natural así como del creado por el hombre y que se adquieran los conocimientos, valores, comportamientos y habilidades prácticas para participar de manera responsable y eficaz en la prevención y solución de problemas del medio ambiente” (recomendación 1).

Para cumplir con los objetivos de la educación ambiental, es preciso fomentar una vinculación más estrecha entre los procesos educativos y la realidad, estructurando actividades en torno a los problemas del ambiente que se presentan en las comunidades y enfocarlos a través de una perspectiva interdisciplinaria. Si la dirección de la educación ambiental marca este rumbo, entonces es necesario articular a las distintas disciplinas con un mismo objeto de estudio; de esta manera se puede observar, estudiar y analizar un problema desde distintos ángulos y perspectivas del conocimiento.

También se considera que la educación ambiental puede contribuir a la búsqueda de una nueva ética fundada en el respeto a la naturaleza y al ser humano y su dignidad (recomendación 3). De esta recomendación surge la necesidad de que la educación ambiental se desarrolle como nueva racionalidad. “El proceso de educación ambiental abarca desde procesos generales de concienciación, orientados a transformar valores, actitudes y prácticas, hasta la transformación de sistemas de saberes y paradigmas de conocimiento”.⁵⁴

⁵⁴ Leff, Enrique.(1992) *Hacia la construcción de una nueva racionalidad ambiental*.

La elaboración de métodos y medios pedagógicos, son considerados como parte de la finalidad de la educación ambiental (recomendación 7)⁵⁵. Esta recomendación pone la primera piedra en la construcción de la vinculación de trabajos e investigaciones, que sobre este tema han desarrollado, a lo largo del tiempo, excelentes educadores y pedagogos, que en el ánimo de buscar mejores métodos de enseñanza y, rescatar la relación educativa entre la humanidad, la sociedad y el medio ambiente, la que por algún tiempo se perdió en el contexto del desarrollo.

Como ya se ha mencionado la toma de conciencia sobre los problemas ambientales fue abonando el terreno para el surgimiento de un área educativa llamada educación ambiental, término que se acuñó a finales de los años sesenta del siglo XX. Sin embargo encontramos otros antecedentes a principios del siglo, en relación con movimientos de modernización educativa con marcado sentido político. La Escuela Moderna de Ferrer y Guardia o la Escuela del Bosque, fundadas en Barcelona, son algunos ejemplos de lo que se podría considerar como precursoras de la educación ambiental.⁵⁶

No es mi intención hacer un recuento de grandes educadores, pero sí dejar señalados la experiencia y el legado de conocimientos que dejaron a su paso quienes hicieron una valoración pedagógica del ambiente, entre ellos: Jacques Rousseau (1712-1778), Rabindranath Tagore (1861-1941), Juan Luis Vives (1492-1542), Iván Illich, Edgar Faure, y muchos más que han enriquecido no sólo la pedagogía como ciencia de la educación, sino también la educación ambiental. Sobre este punto es necesario señalar que la educación es una disciplina con una larga trayectoria. De tal suerte que está presente a lo largo de la historia de la humanidad, por lo tanto no es una actividad nueva, pero sí hasta hace relativamente poco tiempo se han marcado sus diferencias en cuanto a formas, tipos y niveles, entre otros aspectos.

También hay principios teóricos metodológicos que evidencian que la educación ambiental es, en sí misma, un nuevo paradigma de la educación que permite cambiar el modelo educativo actual, y que ayuda al abandono de los tradicionales métodos memorísticos y fragmentados, optando por un modelo holístico y ecológico que haga posible el surgimiento de una nueva mentalidad.⁵⁷

De esta manera la educación ambiental se constituye como un saber positivo que puede aprehender la complejidad de lo real. “Este saber permite implementar proyectos completos de desarrollo alternativo fundados en el potencial ambiental que emerge del manejo integrado de recursos naturales y humanos de los que dispone la humanidad”⁵⁸

⁵⁵ UNESCO. *Recomendaciones de la Conferencia Intergubernamental sobre Educación Ambiental*. 1977.

⁵⁶ Sureda, Jaume y A.J. Colom. *Pedagogía Ambiental*. 1989.

⁵⁷ *La sociedad sustentable*. Antología de educación ambiental.

⁵⁸ Leff, Enrique. (1992) *Hacia la construcción de una nueva racionalidad ambiental*.

3.3.1 Aspectos generales de la educación ambiental

Un primer aspecto de la educación ambiental es que se desarrolla en relación con otras dimensiones en las que se forma el pensamiento y comportamiento del ser humano. Esta dimensión se identifica con la relación entre sociedad y naturaleza. Por ello, encontramos que la educación ambiental está presente desde las mediciones astronómicas del universo, en la explicación de las complejas dinámicas celulares de la reproducción, en las prácticas económico – productivas de las culturas y en la forma de uso de los recursos.

El segundo aspecto de la educación ambiental es que surge de la necesidad de tomar conciencia de los efectos que producen el desarrollo de las comunidades humanas sobre el medio ambiente. También surge de los alcances que a corto y mediano plazo inciden en el desequilibrio de la biosfera. Desde esta perspectiva se considera que la educación ambiental es la respuesta a la necesidad de transmitir esa toma de conciencia. Considerando que el momento actual de desarrollo tecnológico posibilita intervenciones arriesgadas en el entorno natural. “La idea exige que los individuos puedan, tanto en los procesos de educación formal como en los procesos de educación no formal, adquirir, descubrir y potenciar los conocimientos que les permitan plantear juicios adecuados de lo que significa intervenir y actuar en el medio, y desarrollar estrategias de acción que les facilite alcanzar una vida más equilibrada ecológicamente, sin romper con la adaptación que los restantes elementos tienen e nuestro entorno y gracias a los que podemos vivir”⁵⁹

En este punto se plantea la pregunta ¿cuál es la finalidad de la educación ambiental? El fin general de la educación ambiental en el discurso es poder llegar a establecer en el ser humano una relación armónica y por ende respetuosa con la naturaleza.

En México, una estrategia de educación ambiental con esta finalidad, comporta un reto adicional, este es el de conciliar las distintas cosmovisiones que surgen de cada contexto cultural y propiciar el desarrollo de la capacidad de reconocer las aportaciones en la solución de problemas comunes. En este sentido la educación ambiental busca la forma de llegar a todos los sectores de la población y con este propósito, la educación ambiental ha desarrollado un amplio campo de acción, pero ¿cuáles son las modalidades que la educación ambiental ha desarrollado?

3.3.2. Modalidades de la educación ambiental

Los ámbitos de acción de la educación ambiental son variados; las vertientes se definen en diversas estrategias y prácticas educativas, en función de la modalidad: formal, no informal e informal; respecto del nivel: enseñanza primaria, secundaria, media superior

⁵⁹ Bedoy Velásquez, Víctor. (1998) *La interpretación ambiental en las Áreas Naturales Protegidas en México*.

y superior y también se considera a que grupos de población se dirige: empresarios, campesinos, estudiantes, trabajadores, etcétera.

Las diferentes vertientes dependen de la función que ocupan en la transformación de valores/prácticas. La relación que se puede dar en estas tres modalidades en la educación ambiental, es una relación de complementariedad, en tanto se abra un canal de relación – aporte y enriquecimiento mutuo. Si bien es cierto que uno de los mayores retos teóricos de la educación ambiental es la transformación de sistemas de conocimientos, actitudes y prácticas legitimados en un largo proceso civilizatorio, así como, la construcción de una nueva racionalidad social.⁶⁰ Entonces este reto considera aspectos distintos de la realidad, modalidades de acción con diversa influencia y origen, los cuales se manifiestan en diferentes ámbitos de acción como son la escuela, los talleres y en la vida cotidiana.

Coombs y Ahmed identifican a la educación con el aprendizaje y la definen de esta manera: “la educación informal es el proceso que dura toda la vida, por lo cual cada persona adquiere y acumula conocimientos, capacidades actitudes y comprensión a través de las experiencias diarias y del contacto con su medio, la educación no formal es toda actividad educativa organizada y sistemática realizada fuera de la estructura del sistema formal, para impartir ciertos tipos de aprendizaje a ciertos subgrupos de la población, sean adultos o niños. El tercer tipo de aprendizaje el formal se define como “el sistema educativo institucionalizado, cronológicamente graduado y jerárquicamente estructurado que abarca desde la escuela primaria hasta la universidad”⁶¹

Este planteamiento vislumbra un puente entre cada una de las modalidades, es así que de una forma u otra se transita en ellas a lo largo de la vida. Viéndolo así, una persona inicia su aprendizaje en una educación informal, para pasar después a una educación no formal, y más tarde pueda incursionar en una modalidad formal.

3.3.2.1 Educación ambiental formal

Se entiende por educación ambiental formal a la educación que se imparte en instituciones educativas, ofrecida en medios urbanos y rurales. Sin embargo, la educación ambiental formal se maneja en diferentes ámbitos, algunos de los cuales están más vinculados a la ecología que a la pedagogía. Es hasta la década de los ochenta cuando se inicia su empleo en los ámbitos educativos institucionales.

Los elementos de educación ambiental han estado presentes sin la amplitud conceptual necesaria. Existen programas educativos que incluyen a la educación ambiental con un

⁶⁰ Ibid.

⁶¹ J.L.Belle. (1980) *Educación no formal y cambio social en América Latina*. En *Antología de educación ambiental*.

enfoque hacia problemas de contaminación urbana, y por ende, con una orientación predominante hacia los efectos en la salud humana. Se han incluido como contenidos curriculares del área de ciencias naturales, y en ocasiones desarticulados de otros campos del conocimiento.

El campo de educación ambiental ha enfrentado diversos problemas. Uno de ellos es que la dirección de educación ambiental no está incluida en la estructura de la Secretaría de Educación Pública. Esta situación impide tener acceso al presupuesto, se requiere la sanción correspondiente para el campo de la educación formal. Esta situación limita las posibilidades de acción directa al campo de los llamados procesos no formales.

Por otro lado, aunque el discurso ecologista institucional reconoce la potencialidad de la educación ambiental como sustantiva, su funcionamiento dentro de la estructura orgánica en la Secretaría de Medio Ambiente, ha sido objeto de controversias internas.

Con base en experiencias desarrolladas en otros países, las recomendaciones emanadas de las diferentes reuniones internacionales y de la preocupación creciente sobre el medio, en nuestro país desde hace algunos años se plantea la necesidad de incluir la educación ambiental en el ámbito de la educación formal. Esto genera programas de educación ambiental coordinados con las políticas educativas generales. También se considera fundamental que la educación formal, en cualquiera de sus niveles, se imparta en íntimo contacto con la realidad local tanto natural como sociocultural.

Por otro lado existen carreras técnicas y profesionales tradicionales que poseen contenidos ambientales en diferentes grados, sin embargo a partir de del sexenio 1982-1988, el gobierno de México manifestó la necesidad de la educación ambiental. En este sentido el Plan Nacional de Desarrollo 1983-1988 planteó lo siguiente:

“En el aspecto social será necesario desarrollar programas de educación ambiental a diferentes niveles y dirigidos a distintas regiones del país, considerando que México es un mosaico de culturas y condiciones ecológicas... (y que) las soluciones de la problemática ecológica dependen en gran medida de la participación activa y consciente de todos los sectores de la población, por lo que es necesario realizar acciones de educación ambiental, a través de un proceso continuo y permanente que se inicie en los grados preescolar y siga a lo largo de las diferentes etapas del sistema educativo formal, con énfasis en los niveles básico y medio, la enseñanza de la problemática ecológica conteniendo las adecuaciones regionales que correspondan”⁶²

Oficialmente la educación ambiental es definida como “proceso por medio del cual el individuo toma esencia de su realidad global, permitiéndole evaluar las relaciones de interdependencia existentes entre la sociedad y su medio natural, y actuar en consecuencia y que si bien no es gestora de los procesos de cambio social, cumple un papel fundamental como agente fortalecedor y catalizador de los procesos de

⁶² Plan Nacional de Desarrollo 1983 – 1988. p: 266.

transformación”⁶³. El documento continúa resaltando la importancia de tomar acciones de educación ambiental que sean diseñadas en función de las características propias del entorno económico, social, ecológico, cultural y de la actividad del grupo al cual se dirige, articulándola dentro de un programa permanente. De esta manera se canaliza hacia pequeños grupos que se puedan constituir en multiplicadores y promotores de cambio y en organizadores de su comunidad. Creándose así las condiciones para participar en la solución de problemas ecológicos a su alcance, teniendo como punto de partida la valoración de los recursos locales y la necesidad de modificar pautas de consumo negativas o sustitutivas de su identidad cultural.

Por lo expuesto con anterioridad se señala que la inclusión de la educación ambiental en el currículo escolar, en cualquier nivel y modalidad (independientemente de la originalidad de cada uno de ellos) implica no sólo buscar las formas de articulación de los contenidos de las diferentes áreas de aprendizaje (que están inconexos), sino además y principalmente, la búsqueda de una nueva estrategia metodológica que permita analizar desde diferentes enfoques y con aportaciones de otras disciplinas, los problemas ambientales, partiendo de los que viven localmente.

Es así que las recomendaciones para el desarrollo de la educación ambiental formal, van en el sentido de incorporar lo ambiental como dimensión, más que la inclusión de una asignatura en el plan de estudios. Esta dimensión atenderá los objetivos y metas de la educación ambiental y propiciará la transformación de la realidad, hacia un desarrollo caracterizado entre otras cosas por ser ambientalmente sustentable y socialmente justo.

Por último existen algunas consideraciones importantes, para comprender de una manera más precisa la importancia de seguir trabajando en el desarrollo de la educación ambiental en nuestro país.

1.- La educación ambiental constituye una dimensión horizontal relacionada con áreas del conocimiento como las ciencias naturales, ciencias sociales y la educación tecnológica, lo que implica: por un lado, que la educación ambiental es, por esencia, interdisciplinaria puesto que requiere de la participación de diversas disciplinas o enfoques.

Y por otro, debe estar presente en la estructura global de los planes de estudio, compartiendo contenidos con otras disciplinas, asignándoles un significado distinto.

2.- La educación ambiental precisa la incorporación de una nueva estrategia metodológica que se ajuste a las diversas circunstancias y condiciones regionales de tal manera que: a partir del conocimiento de la realidad local se aborde lo externo. Se respete la diversidad cultural del país, concretamente los grupos indígenas, evitando así la imposición de patrones de vida ajenos a su identidad, hábitos, costumbres y

⁶³ González Gaudiano, Edgar. (1994) *Hacia una estrategia nacional y plan de acción de la educación ambiental*.

tradiciones. Y la posibilidad de que la escuela esté íntimamente vinculada con la problemática circundante, en la que el sujeto tenga una función específica que cumplir. Hasta aquí se ha mencionado qué es y cómo se ha concebido a la educación ambiental durante los últimos veinte años. Sin embargo esta investigación retoma algunas especificidades de la educación ambiental para ser consideradas como elementos que guían la investigación.

La educación ambiental en esta investigación es entendida como la dimensión desde la cual el ser humano comprende la relación que establece con el entorno natural.

La educación ambiental también es la dimensión educativa que considera al estudiante como sujeto del proceso de aprendizaje. Lo que le confiere lugar especial dentro de la dinámica escolar, es decir, la educación ambiental toma en consideración las fuentes de la influencia como los pensamientos y las expectativas, que constantemente intervienen en el proceso de aprendizaje del alumno. Y las toma además como medios a través de los cuales se puede conocer al sujeto de la educación.

La educación ambiental considera que el estudiante debe ser el responsable de su proceso de aprendizaje.

Se concibe que la educación ambiental sea el medio a través del cual se adquieren y transmiten, conocimientos, valores, comportamientos y habilidades, de manera multidisciplinaria, es decir la educación ambiental considera la intervención de otras disciplinas, para lograr un conocimiento holístico.

3.4 Escuela Comunitaria Tres Marías

En párrafos anteriores se ha señalado la importancia de incluir la dimensión ambiental dentro del sistema educativo, así como de fortalecer las distintas modalidades de trabajo que adopta la educación ambiental. En México el trabajo de educación ambiental se ha incrementado notablemente, la preocupación por la conservación y manejo de recursos naturales ha despertado un genuino interés en ámbitos sociales, culturales, políticos y por supuesto educativos.

Sin embargo, la educación ambiental en zonas rurales adquiere matices distintos, ya que nos remite a considerar aspectos como: a) la situación crítica económica y social que atraviesan las sociedad rurales de nuestro país, desde esta perspectiva las instituciones educativas se inscriben en un medio con altos índices de pobreza, y b) procesos de transculturación, que ubican a la sociedad campesina en dos posiciones contrapuestas; la primera como testigo y la segunda como actor obligado de la degradación de su territorio.⁶⁴ Con este panorama, la educación ambiental en el ámbito rural representa una tarea más compleja, ya que el análisis y evaluación de aspectos sociales, económicos, políticos, culturales y educativos en estas zonas son más vulnerables. Razón por lo cual la educación ambiental en dichos medios adquiere retos tales como:

⁶⁴ Ruiz, Javier. (1996) *Encuentro Nacional de promotores y capacitadores campesinos para el desarrollo sustentable*.

1. Incrementar la calidad de procesos educativos referidos a mejorar aspectos teóricos, metodológicos y pedagógicos.
2. Considerar que cada comunidad rural tiene matices culturales propios, razón por la cual necesitan de procedimientos particulares para acercarse a la realidad y éstos deben ser respetados. Combinar contenidos temáticos con saberes propios de la comunidad.
3. Crear aprendizajes significativos para que los estudiantes los incorporen a su conocimiento, y además le permitan construir conocimientos ambientales, donde queden incluidos contenidos universales y particulares de la comunidad.

Un ejemplo del trabajo ambiental formal rural es el que aporta la Escuela Comunitaria de Tres Marías en Morelos. Esta escuela ofrece elementos interesantes de análisis ya que su creación se realizó a petición de la comunidad de Tres María. El diseño curricular, ofrece estudios de bachillerato con una doble finalidad terminal y propedéutica y su propósito de crear conciencia ambiental en los estudiantes, la señalan como institución educativa ambiental pionera en el estado.

Una escuela con estas características nos plantea las siguientes preguntas ¿qué acciones ambientales llevaron a la creación de esta escuela? ¿qué oferta educativa ambiental propone la escuela?

Para dar respuesta a dichas interrogantes se revisará en primer lugar aspectos generales de la escuela, y luego pasaremos a revisar la creación de la escuela; también veremos cuáles han sido los obstáculos que esta institución ha tenido que superar para poder establecerse como institución educativa ambiental en el estado de Morelos.

3.4.1 Origen de la Escuela Comunitaria de Tres Marías Municipio de Huitzilac

El trabajo de educación ambiental que se ha desarrollado en México con más de 20 años de trayectoria ha contribuido a que la semilla de una nueva forma de pensamiento prospere. Como apunta Edwar T Clark⁶⁵ “debemos encontrar nuevas estrategias, si queremos que las nuevas ideas se desarrollen, habremos de crear nuevas estructuras y estas tendrán que ser apropiadas para asimilar las nuevas formas de pensamiento”. Las nuevas estrategias son la incorporación de instituciones educativas interesadas por los problemas ambientales, e introducir cambios sustanciales al currículo, respecto de la dimensión ambiental de la que ya se ha hablado.

En los proyectos de educación ambiental, se realiza una labor de sembrador, esto es, en los proyectos comunitarios (como es el caso de la escuela comunitaria), es recomendable que se lleven a la práctica estas nuevas estructuras al momento de incidir en la comunidad. Sin importar que el trabajo que se realiza es de capacitación, asesoramiento

⁶⁵ “Diálogo con Edwar T. Clark”. Guadalajara. 1996. En Antología de educación ambiental.

o enseñanza. Es importante que las personas comprometidas en él, intenten crear cosas nuevas que puedan experimentar en la labor cotidiana de aprendizaje.

Como un ejemplo de la incorporación de nuevas estructuras a la sociedad se presenta la Escuela Comunitaria de Tres Marías.

El inicio.⁶⁶ El proyecto de esta preparatoria comunitaria de Tres Marías se inicia en el año (1997) por la inquietud de los padres y madres de familia de esta comunidad. Tienen la inquietud de que los muchachos de secundaria adquieran la oportunidad de seguir estudiando el nivel medio superior. Acude esta comunidad al ayuntamiento de Huitzilac, y platican con el presidente municipal, le plantean la idea, pero también visitan otras instituciones entre las que están el Instituto Politécnico Nacional (IPN) la Universidad Nacional de México (UNAM) y la Universidad Autónoma del Estado de Morelos (UAEM). El rector de la UAEM, en 1997, Mtro. Gerardo Ávila no deseaba aceptar el proyecto ya que era visto desde el punto de vista de lo que costaría en fondos económicos, lo que no le convenía a la institución y además por la distancia a la que se tenían que desplazar. Ante esta situación la comunidad presionó a las autoridades señalando que si no se construía la escuela, la comunidad cerraría la autopista Cuernavaca - México, así como la carretera federal a la altura de la comunidad Tres Marías. Lo cual es estrategia común para hacer presión a las autoridades por parte de la comunidad.

El Ayuntamiento acudió al Mtro. Ávila, quién solicitó a sus colaboradores presentar un proyecto para la formación de la escuela en la comunidad de Tres Marías Municipio de Huitzilac. Las instancias que intervinieron en este proyecto son el director de la Facultad de Biología de la UAEM, director de la Facultad de Agropecuarias de la UAEM, el director del Instituto de Investigaciones Biológicas de la UAEM, el biólogo Cesar Barona y el actual rector René Santoveña. Como la escuela requería de un respaldo académico, se le solicitó a la administración de la Preparatoria No. 2 dependencia de la UAEM, que respaldaran académicamente a la escuela comunitaria, de esta manera los estudiantes egresan de la Preparatoria Diurna No. 2 campus Tres Marías. Posteriormente en el año 1998 los padres y madres de familia se organizaron y cedieron 11 hectáreas de sus tierras para la construcción de la escuela preparatoria. Esto se establecería a través de la firma de un “comodato” donde legalmente esta porción de tierra pasaría a ser propiedad de la UAEM. Sin embargo por problemas políticos no se ha firmado el proyecto de creación de la escuela por parte de la misma UAEM, y que a su vez la propia comunidad no ha firmado el “comodato”.

El área académica de la escuela se creó cuando el biólogo Topiltzin Contreras solicitó al Centro de Investigaciones Biológicas, la elaboración de un proyecto académico biológico – agropecuario para la escuela. Algunos miembros de la comunidad académica

⁶⁶ La creación de la escuela comunitaria de Tres Marías, es una historia que deseo exponer de una manera muy particular, con ello quiero decir que a raíz de la entrevista con la Mtra. Patricia Trujillo, diseñadora del proyecto y secretaria académica del eje técnico de la escuela, tomé la decisión de transcribir la entrevista en palabras textuales, únicamente haciendo algunos ajustes a la redacción, así como al orden de las preguntas respecto de los temas de interés.

de este centro, encabezados por la Mtra. Patricia Trujillo integraron la parte docente del área biológica agropecuaria. También se forma otro grupo de maestros de distintas preparatorias para conformar la planta docente en el área de sociales y matemáticas.

Durante el año de 1998 los alumnos tomaban clases en las instalaciones de la Facultad de Biología de la UAEM, posteriormente se mudaron a una bodega en la comunidad de Tres Marías y para el año de 1999 inician sus labores en las instalaciones actuales.

Plan de Estudios. En relación con el plan de estudios, la escuela comunitaria posee el proyecto curricular del bachillerato oficial de 1997, y se incluyó lo que se denominó eje de formación técnica, el cual contiene el área de ciencias biológicas y agropecuarias. El proyecto curricular fue armado por la Mtra. Patricia Trujillo y un grupo de biólogos del Centro de Investigaciones Biológicas. Es importante señalar que esta escuela comunitaria es la única preparatoria que incluye en su plan de estudios el eje de formación técnica, lo que hace de esta institución un caso peculiar.

Organigrama. El organigrama administrativo de la escuela está formado por la directora, que también funge como directora de la Preparatoria No.2; Rosa Leticia Cevallos; la secretaria administrativa Psicóloga. Lucrecia López Zamora, el secretario académico Lic. Noé y como un caso especial hay una secretaria académica para el eje de formación técnica que es la Mtra. Patricia Trujillo. Apoyados por el Centro de Investigaciones Biológicas, Facultad de Biología y Facultad de Agropecuarias (UAEM).

Objetivo de la creación. Crear conciencia y cultura en el cuidado de esta área. Crear conciencia en los muchachos y que ellos, ayuden a crear conciencia en los padres de familia. Se desea formar un grupo de alumnos que vayan a los jardines de niños a explicar por qué no deben tirar basura, porqué deben cuidar los árboles. Lo que los profesores que diseñaron el programa desean es crear conciencia en los alumnos. (Patricia, Trujillo; entrevista)

En un primer momento se pensó que la preparatoria comunitaria tuviera una finalidad bivalente, esto es, el estudiante podría egresar con un certificado de educación media superior y por otro lado, cursar un área técnica en recursos bióticos. Aunque sigue como objetivo principal formar técnicos que regresen a trabajar a su comunidad, por problemas políticos relacionados con la aceptación del proyecto, no se ha podido lograr y la preparatoria se quedó en su plan de estudios como bachillerato, con el eje de formación técnica.

Se trabaja sobre un nuevo proyecto cuya finalidad sea formar al profesional asociado en gestión ambiental, es decir, se pretende que el estudiante termine como técnico en gestión ambiental, no en recursos bióticos. De esta manera, los objetivos están dirigidos hacia la necesidad de la comunidad y de la región. El proyecto que actualmente tiene en mente la planta académica del Centro de Investigaciones Biológicas de la UAEM, es crear fuentes de empleo para que cada estudiante se incorpore a la misma escuela como

docente, pero también como profesional que pueda organizarse por su cuenta y formar Organizaciones No Gubernamentales.

Prácticas escolares. Una mención especial merecen las prácticas escolares dentro del plan de estudios. La educación ambiental no se limita a la parte teórica, es un constante actuar sobre el medio. En coherencia con los objetivos de la escuela, es indispensable la realización de prácticas escolares de forma continua y obligada, considera para llevar a la realidad los conocimientos teóricos. Las prácticas escolares en esta escuela se ven limitadas, porque hay poca aceptación por parte de los padres de familia. Para su realización se requiere trasladar a los estudiantes fuera de las instalaciones de la escuela, lo que no es del agrado de las familias. Por esta razón las prácticas se limitan a realizarse dentro de las instalaciones para las áreas de biología y anatomía; los alumnos ocasionalmente van a lugares cercanos que pertenecen al corredor biológico del Chichinautzin, principalmente al área de bosque donde se les imparten clases. Otro tipo de prácticas que se esperan realiza en el futuro son: sembrado de hortalizas finas, cultivos orgánicos y de composta, con la finalidad de que los alumnos comprendan y aprendan a sacar provecho económico y ambiental de sus recursos.

La formación disciplinaria del equipo de trabajo que participó en la planeación de esta escuela, en la mayoría biólogos, aunque también colaboran psicólogos. Reciben asesoría país Costa Rica, en la que se incluyen personas del área de psicología y sociología.

Alumnos: Actualmente la escuela atiende a una población de 70 alumnos, de los cuales ocho cursan el sexto semestre y el eje técnico, y en su mayoría son locales, es decir, pertenecen a la comunidad de Tres Marías. La razón por la que asistan más jóvenes de la comunidad de Tres Marías, que de Huitzilac es que, si bien Tres Marías pertenece al municipio de Huitzilac, son poblaciones rivales; existen entre ellos conflictos políticos y sociales. Incluso cuando va un estudiante de Huitzilac, como que lo quisieran atacar y cuando estudiantes de Tres Marías van a Huitzilac es lo mismo, son conflictos sociales y culturales (Entrevista Mtra. Patricia Trujillo).

La escuela tiene un alto índice de deserción, según declara la coordinadora Trujillo, los alumnos tienen que trabajar, los varones se ocupan principalmente del cultivo y las mujeres en los puestos de comida. También la deserción se debe a que los jóvenes se casan a edades tempranas o sencillamente no hay un interés por estudiar.

Sustento teórico. El proyecto de la escuela comunitaria está cimentado en el concepto de educación concebida como “la preparación el impartir conocimientos hacia la comunidad estudiantil, enseñarles conceptos como ética, lógica, conocimientos básicos y aplicados”. (Patricia Trujillo). El interés de la escuela es hacer conciencia en los alumnos sobre su entorno y poner en práctica en su comunidad el conocimiento que están adquiriendo.

La educación ambiental para esta escuela es entendida como el cuidado de la naturaleza o ambiente que tienen, además de enseñar a los alumnos para que puedan transmitirlo a

otros. La escuela también se interesa en que los alumnos lleguen a ser escuchados por los tomadores de decisiones y poder gestionar el uso de los recursos, para lo cual se enseña la parte legislativa ambiental esto es normas y legislación. También se les enseña a plantear proyectos y gestionar.

Los problemas de la escuela. Esta escuela sortea problemas de índole político, económicos y de comunidad. Políticos y culturales en cuanto a que existe rivalidad entre comunidades (Tres Marias y Huitzilac), esto por asuntos de posesión de tierras. Un elemento más de conflicto se dio en los inicios de la escuela y por cambio de gobierno en esta entidad; hubo enfrentamientos fuertes y toma de instalaciones de las oficinas municipales.

La preparatoria también sufre problemas, debido a que ciertas personas que en un inicio colaboraron en el proyecto de creación, lo utilizaron como trampolín político. Actualmente se libra una batalla dentro del propio Centro de Investigaciones Biológicas, existen diferencias de opinión respecto al plan de estudios. La Mtra Trujillo aclara “el problema es de que nosotros lo metimos a comité de pares y me enfrenté con un biólogo, en donde por él no se aceptó el proyecto como tal, argumentó sobre el número de horas y que el plan estaba dirigido hacia la problemática de la región y las demás escuelas también iban a querer tomar esa posición”. Entonces tienes que tocar puertas para vender el proyecto en tu misma institución y que la misma institución tome el proyecto como parte de él”.

Desde el punto de vista económico es fuerte la problemática dado que la infraestructura donde se ubica actualmente la preparatoria fueron pagadas por el municipio a través del ramo 33, y el equipo (mobiliario) es donación de la UAEM. Por otro lado, cuenta con un cierto subsidio de la Preparatoria no. 2, sin embargo no tiene presupuesto asignado.

La formación de esta escuela ha sido muy difícil, sobre todo, porque no cuentan con el apoyo de las autoridades, situación que detiene su crecimiento. Las pugnas internas entre los mismos colaboradores provocan que las personas se sientan utilizadas, y sin reconocimiento de su labor. En palabras textuales de la Mtra. Trujillo se observa claramente la falta de apoyo “si el rector tomara el proyecto en sus manos ya hubiéramos crecido, pero ni a él mismo le interesa. Nosotros le hemos echado todas las ganas pero estamos solos, pero solos no vamos a poder”.

El nuevo proyecto. Actualmente se revisa el nuevo proyecto de la preparatoria comunitaria, en esta reestructuración el plan de estudio contempla dos terminales: una en la que el estudiante se recibe como profesional asociado en gestión ambiental, o continúa sus estudios a nivel universitario. Si el estudiante decide ingresar a la licenciatura en biología tendría un considerable número de materias aprobadas y el resto las cursarían regularmente. El tiempo de duración para el profesional asociado en este plan es de dos años y medio. Estos estudios serán avalados por la Facultad de Biología de la UAEM.

Los objetivos que persigue este plan de estudios en palabras de la Mtra Trujillo son:

Objetivo General: Formar profesionales en el conocimiento científico tecnológico, para la preservación y control de la contaminación generada por la industria.

Objetivos particulares:

- Que el estudiante sepa elaborar el diagnóstico, desarrollo y evaluación de los problemas ambientales;
- Que el estudiante sepa interpretar, asesorar y desarrollar programas tendientes al cumplimiento de la normatividad ambiental y laboral, para la toma de decisiones;
- Desempeñar trabajos multidisciplinarios;
- Formación de valores éticos, egresados con responsabilidad y compromiso.

Las cualidades que deber tener el egresado serían: la responsabilidad en el cumplimiento de sus funciones, disposición ante la comunidad e iniciativa propia para llevar a cabo proyectos dentro de la comunidad, actitud de servicio y cooperación, espíritu de reconocimiento y autoocrítica.

El nuevo plan de estudios para el profesional asociado se encuentra en revisión en el Departamento de Medios Educativos. Si es aprobado este plan por los tomadores de decisiones, esperan poder echar a andar el nuevo proyecto en el mes de agosto del año en curso.

3.5 Los estudiantes de la escuela comunitaria: generalidades

Los alumnos que asisten a la Escuela Preparatoria Comunitaria de Tres Marías, se identifican como adolescentes que manifiestan en su plenitud las características físicas, mentales emocional y sociales propias de esta etapa. Este proyecto entiende al concepto de adolescencia como el lapso de edad comprendido entre la niñez y la edad adulta. La adolescencia por lo general se presenta entre los 13 y finaliza a los 20 años. Es difícil precisar su inicio y término, ya que las características biológicas, como los factores psicológicos, sociales culturales e intelectuales deben tomarse en cuenta para poder determinarlos.

La adolescencia es una época de cambios en todas las esferas de la vida, que se desencadenan a partir de la pubertad y desorganizan la identidad infantil construida en casi seis años de edad escolar. Es un periodo difícil tormentoso, de gran vulnerabilidad, pero a la vez de grandes oportunidades de cambio y avance en las esferas física, intelectual, moral, social, que desembocan en una nueva organización de la personalidad y en la conquista de la identidad. La adolescencia implica la tarea de desprenderse, como nunca antes, de los lazos familiares de dependencia.

La pubertad es el periodo del desarrollo humano en el cual surgen cambios físicos significativos; se caracterizan por el rápido crecimiento del adolescente, y sobrevienen cambios en las características sexuales primarias, relacionadas con los órganos sexuales. Las secundarias que se refieren a otros signos fisiológicos de maduración como, por ejemplo; cambios en la piel y voz, crecimiento de vello facial, axilar y corporal. Una de las características tempranas de maduración en la adolescencia es un notable aumento de estatura.

Hacia los 16 años los cambios físicos se hacen menos evidentes y da paso a una serie de manifestaciones internas que llevan a consolidar tres importantes aspectos del desarrollo de la personalidad: el pensamiento formal, plan de vida y elección de la carrera.

a) Pensamiento formal. En el plano intelectual, el adolescente ejercita su papel de estudiante, el pensamiento formal o hipotético – deductivo, que le permite reflexionar sobre sus propios pensamientos e ideas alejándose de los hechos presentes y concretos, para razonar en torno a hechos posibles e inactuales. De esta forma se desarrolla la capacidad que le permite crear nuevos vínculos con la realidad “en un movimiento que va de la acción del pensamiento para pasar del pensamiento a una nueva forma de operar, ya no sobre los objetos ideales que harán posibles nuevas configuraciones.”⁶⁷

El desarrollo del pensamiento formal tiene señales importantes en distintas áreas de la vida del adolescente. Esto se observa en que su capacidad de abstracción se aplica al reconocimiento de sí mismo, como ser que cambia con el tiempo, se da cuenta que ha dejado de ser niño y su vida seguirá cambiando hasta llegar a ser adulto. Se produce un cambio en su perspectiva del tiempo: el futuro ya no es indefinible y lejano, no está sujeto a fantasías, ahora es algo que se anticipa, que esta cerca y es preciso hacer elecciones y tomar decisiones importantes para llegar a él.

Un aspecto importante que debemos considerar, relacionado con el desarrollo del pensamiento formal en el adolescente, es que según estudios realizados en distintos países de Latinoamérica, se concluye que las operaciones formales difícilmente se presentan en forma totalmente espontánea, ni en general en todos los grupos humanos. Se ha descubierto que existen factores culturales, sociales e individuales que intervienen en su emergencia y consolidación. La rapidez del desarrollo cognoscitivo, especialmente en el pensamiento formal, varía considerablemente de una persona a otra y de un ambiente sociocultural y educativo estimulante a otro que no lo es.⁶⁸

El papel de la escuela en este proceso es central, tanto en la formación de la personalidad como en las capacidades que permitan al adolescente desarrollar operaciones y habilidades que hagan efectivo el conocimiento adquirido.

⁶⁷ Piaget, Jean. *Seis estudios de Psicología*.

⁶⁸ Díaz Barriga Frida. “El pensamiento del adolescente y el diseño curricular en educación media superior”. En: *Revista Perfiles Educativos*. No. 37. 1987. Pag. 19. México, UNAM. CISE

La escuela debe hacer esfuerzos dirigidos a motivar los intereses del educando y encaminarlos a que adquieran una actitud activa hacia el conocimiento, hacia la búsqueda de lo nuevo y probar sus habilidades en el manejo de procesos de análisis, síntesis, elaborar preguntas de lo que aprende. La escuela orientada hacia el sujeto estimula importantes operaciones de la personalidad, como capacidad para problematizar, plantear criterios propios y estructurar el aprendizaje.

Una de las características más importantes de los jóvenes adolescentes es que son capaces de aprender lo que desee el maestro, cuando se les enseña de manera adecuada; están interesados en todo y entienden, y tienen capacidad de poner atención durante tiempos prolongados.

b) Al pensar el adolescente en lo que quiere ser en el futuro, adquiere una perspectiva histórica de su vida, que lo obliga a pensar quién es él en el presente, y a descubrir lo que le hace falta para realizar su sueño. De esta manera se produce un cambio gradual en las relaciones personales y comunitarias, el cambio es encaminado hacia compromisos discriminatorios y definitivos, dentro de las esferas pública y privada de sus necesidades y aspiraciones individuales. El cambio y los compromisos que se plantea se ven plasmados en la construcción de un plan de vida.

La elaboración del plan de vida es una de las tareas más trascendentales de la adolescencia tardía y, a la vez, actúa como factor de organización, que conjuga elementos cognitivos, afectivos de la personalidad con un sentido, es decir, con una orientación.

Al pensar en el individuo que desea ser, el adolescente elabora hipótesis, busca alternativas y reflexiona sobre la viabilidad de sus fines, así como en los valores que fundamentan y justifican su proyecto de vida, los valores constituyen la guía y la fuente de fortaleza para su voluntad. Además “elabora una concepción de sí mismo, de su mundo y, de la forma en que pretende relacionarse con él”.⁶⁹ Así la perspectiva del futuro plasmada en un plan de vida, actúa como factor integrador de metas, valores, expectativas, pensamiento y acciones.

Por otro lado, la maduración intelectual, moral y social que desarrolla durante esta etapa, desencadena en el adolescente cambios que desembocan en una concepción de sí mismo, de la naturaleza y de la sociedad. La maduración es elemento indispensable que da cuenta de cómo el estudiante transforma su pensamiento y sus valores en dos aspectos; el primero al ingresar a la escuela y el segundo al terminar el ciclo escolar. Pero también es la manera de expresar su forma de vida y de relación dentro de su comunidad, así como su concepción del mundo.

⁶⁹ Merino Ma. del Carmen. Adolescencia, juventud y plan de vida. En: *Revista Perfiles Educativos*. No. 47 -48- 1990: 68.

Otro aspecto que se desarrolla es la búsqueda de identidad del adolescente, la cual está conectada con las aspiraciones vocacionales. Con esto da inicio la formación del plan de vida, que es considerado como el paso de la adolescencia tardía hacia la vida adulta. El plan de vida tiene su punto de partida en la formulación y fundamentación de metas y objetivos. De este modo cuando el estudiante se plantea estudiar una carrera profesional, su pensamiento se moviliza para definir cuál es esa carrera, porqué y para qué quiere cursarla; debe por lo tanto aclarar cuáles son sus aspiraciones, motivos y expectativas y justificarlas, relacionarlas con los recursos personales que ha desarrollado hasta el momento (aptitudes, conocimientos e intereses), y con aquéllos que existen en su medio familiar y social.

c) Elección de la carrera. Es frecuente que el joven en esta etapa se pregunte ¿quién seré? y ¿qué haré, a qué me dedicaré? Si bien la elección de la actividad para el futuro (trabajo o profesión) se ve influenciada por factores sociales, escolares, familiares, económicos y de experiencia en cada individuo. También tiene influencia en esta decisión la información (tradiciones culturales en el trabajo) que constantemente recibe el adolescente de su medio cultural y que, en los casos de medios rurales, determina en algunos casos su futuro. Este futuro adquiere importancia y aproximación más realista, ya que se basa en las expectativas familiares y sociales que surgen y presionan a tomar decisiones, preguntas como ¿y tú, ya pensaste que vas a estudiar? Con esta interrogante los adolescentes encaran el futuro con apremio, y es con relación al futuro como construyen gradualmente un concepto actual e ideal de sí mismos.

En la fase última de la adolescencia, 18 años en adelante, el futuro se siente más cercano, y también la necesidad de independencia económica, que aunque sea relativa, en algunos casos lleva a los jóvenes a buscar empleo. La elección de la carrera como medio para desempeñar una ocupación y como elemento central del plan de vida, es determinante en la culminación de la adolescencia.

La elección de trabajo o profesión en esta etapa es un elemento que no se le ha puesto la atención debida, es frecuente que en esta situación los adolescentes se vean presionados por varios frentes, donde quedan incluida la familia, la escuela y la sociedad; el joven tiene que hacer un gran esfuerzo por decidir qué es lo que quiere estudiar y dónde, y más, tratar de no equivocarse en su elección.

En resumen, en este capítulo se ha reflexionado acerca del papel y la importancia que adquiere la educación como medio a través del cual se comprende la relación del humano con la naturaleza. La participación de la educación la observamos en distintos planos, de los cuales se resaltan los siguientes: como institución que proporciona, desarrolla, transmite y discute los conocimientos y habilidades que el estudiante requiere en su desarrollo social y, a la vez, como espacio de socialización, donde los sujetos encuentran el ambiente para identificarse con grupos a los cuales pueden pertenecer y compartir sus inquietudes.

La educación en la relación sociedad - naturaleza adquiere una forma distinta, emerge como dimensión desde la cual se puede analizar el fenómeno educativo, ya que comparte con la educación bases teóricas y metodológicas que le permiten observar la realidad desde una perspectiva amplia y universal, y a la vez como caso específico y único de estudio.

El desarrollo de la educación ambiental en los últimos 20 años se ha incrementado en forma notable, prueba de ello está la amplitud de su acción. Actualmente la educación ambiental participa en las modalidades de educación, formal, no formal, e informal, lo que permite llegar a grandes sectores de la población. La experiencia en educación ambiental formal también ha incrementado su participación en nuestro país, las experiencias educativas en ambientes urbanos y rurales actualmente tienen un sentido más profundo. Las actividades de educación ambiental formal en el nivel bachillerato se han manejado en distintas vertientes: encontramos bachilleratos técnicos y agropecuarios.

Los actores principales en todo proceso educativo son los estudiantes, en ellos encontramos un abanico de inquietudes, anhelos, temores y expectativas que los acompañan en su etapa de adolescencia. Acercarnos a su mundo y tratar de introducirnos en su pensamiento y descubrir su sentir, posibilita ubicarlos dentro de su mundo de manera real.

En esta etapa se desarrollan aspectos de la personalidad muy importantes como es el desarrollo del pensamiento formal. La reflexión sobre sus propios pensamientos e ideas posibilita al estudiante la creación de metas futuras, que se desean alcanzar y surgen como fuerzas motivadoras que accionan los deseos por alcanzar aquello que se ha propuesto. En el proceso del pensamiento formal el estudiante puede identificar hasta donde tendrá que trabajar para conseguir lo anhelado. Se dará cuenta de la existencia de otras influencias que en determinados casos no puede controlar, pero que influye en sus determinaciones, específicamente se habla de los modos de vida, las tradiciones y los hábitos, todos ellos están en el pensamiento del adolescente interviniendo en sus expectativas. La maduración intelectual del joven, trae consigo cambios estructurales no sólo en su relación social, también viene una conciencia de sí mismo y de su entorno, así como de la sociedad que lo rodea. El adolescente abre sus ojos y mira por vez primera su entorno que, hasta ese momento, parecía distante de su mundo, de sus anhelos y perspectivas, para encontrarse ahora con él como elemento de integración de su propio origen y naturaleza.

Esto está muy relacionado con el proyecto de vida que elabora en esta etapa. La relación social que establece con otros jóvenes y con adultos influye notablemente en su plan de vida. Los valores que han estado dormidos en su interior afloran nuevamente y luchan con la inestabilidad y desconcierto, esto le produce dispersión y confusión, en el adolescente, esta situación lleva a los jóvenes a optar por conductas socializantes, es decir, busca identificarse con otros a través de pertenecer a grupos, pandillas, etc., en los

cuales encuentra su identificación, manifestado en actitudes como hablar el mismo lenguaje y vivir experiencias similares.

En estrecha relación con el plan de vida se encuentra la elección de la carrera, sobre este aspecto del desarrollo de la personalidad, se considera que la escuela ejerce una influencia profunda como institución que transmite roles y esquemas establecidos sobre determinadas carreras. Razón por la cual el estudiante se ve presionado, debido a su deseo por ingresar a determinado nivel escolar y profesional.

Todos estos elementos de influencia llevan al adolescente a realizar un gran esfuerzo por ordenar las decisiones que habrá de tomar, para lograr un futuro en el cual se vean reflejadas las expectativas que se planteó anteriormente.

Corresponde ahora hacer un pequeño análisis sobre las expectativas que se plantea un adolescente, cuando decide ingresar a una institución educativa de nivel bachillerato, con la opción terminal de gestión ambiental. El propósito del siguiente capítulo es introducirnos en el mundo de las expectativas de los alumnos de la Escuela Comunitaria de Tres Marías.

CAPÍTULO 4

RESULTADOS

Este capítulo se constituye a partir de la información recabada en las entrevistas aplicadas, en primera instancia, a la Mtra. Patricia Trujillo, y a los ocho alumnos de la escuela comunitaria de Tres Marías que cursan el eje técnico.⁷⁰ La razón de la entrevista a la Mtra. Trujillo radica en su importancia dentro y fuera de la escuela. Como ya se dijo la Mtra. en colaboración con investigadores del Instituto de Investigaciones Biológicas, Facultad de Agropecuarias y la Facultad de Biología de la Universidad Autónoma de Morelos, participó en el diseño del proyecto de la escuela. Continúa apoyando este proyecto ante distintas instancias y es coordinadora académica del eje técnico, de la escuela. Esto significa que su actividad tanto institucional como académica en la escuela comunitaria es relevante. La información obtenida en la entrevista permitió conocer no sólo el origen y desarrollo de la escuela, también se recabó información valiosa respecto a la realidad institucional que vive la escuela, así como del ambiente escolar en que se desarrollan los alumnos.

Por otra parte, se logró entrevistar a los ocho alumnos que cursan el eje técnico de la escuela comunitaria, los alumnos representan el universo representativo de interés para la presente investigación.

La información recopilada en las entrevistas se analizó en los siguientes niveles:

1. diagnóstico de cada entrevista
2. análisis de la entrevista en puntos de coincidencia, respecto de las áreas temáticas
3. elaboración del perfil de los alumnos

La inclusión del estudiante como sujeto del proceso educativo es abordó desde las expectativas, como esa forma subjetiva de acercamiento al alumno. Las expectativas educativas se describen desde el pensamiento y la percepción que tienen los estudiantes respecto a la escuela; específicamente, acerca de los motivos que llevaron a ingresar a la escuela, el conocimiento que tienen de los objetivos curriculares, así como de lo que espera lograr el estudiante al egresar de la escuela.

El aspecto social en la elaboración de las expectativas remite a conocer más de cerca de qué manera se ve el estudiante como joven, como estudiante y cómo, en algún momento, las relaciones sociales que establece influyen en sus expectativas.

Un área más de influencia es la que corresponde a su medio ambiente, dado que los estudiantes pertenecen a las comunidades de Tres Marías y Huitzilac, las cuales quedan

⁷⁰ Las entrevistas se realizaron específicamente a la Mtra. Patricia Trujillo, y a los ocho alumnos que cursan el último semestre de la preparatoria. Los maestros no fueron entrevistados, ya que el interés del proyecto es básicamente el estudiante.

insertas en el Área Natural Protegida conocida como corredor Biológico Ajusco Chichinuatizn.

La percepción que los estudiantes tienen de su medio ambiente, no necesariamente significa que tengan conocimiento profundo de la problemática ambiental; o que tengan participación activa en el cuidado de los recursos. Y por otro, dicha percepción de la realidad crea motivaciones y perspectivas que impulsan la creación de ciertas expectativas. Por esta razón es importante detectar qué tipo de saber ambiental tienen los estudiantes, y que esperan conocer y manejar una vez que han concluido el bachillerato. Corresponde ahora adentrarse en el contexto escolar de los estudiantes.

4.2 Contexto escolar: la escuela como institución

En la actualidad se concibe a la escuela como la institución responsable de crear o generar, transmitir, reflexionar y discutir conocimientos, además de ser el espacio físico donde los alumnos pueden hacer uso de los distintos medios e instrumentos de aprendizaje, como son: libros, aulas, materiales didácticos, laboratorios, bibliotecas, etc., con el propósito de propiciar, desarrollar, incrementar y apoyar el proceso de aprendizaje. Las escuelas también están caracterizadas por la creación de espacios sociales, donde los jóvenes socializan con otros jóvenes, y establecen relaciones de camaradería y autoridad con los profesores.

Sin embargo, también hay casos donde las acciones que dan origen a una institución educativa se presentan de manera problemática o contradictoria, tal es el caso de la Escuela Comunitaria de Tres Marías. Los problemas que perturban el desarrollo natural de esta institución educativa, se reflejan en los distintos elementos que componen el hecho educativo y van desde el objetivo, de la escuela, los espacios educativos (aulas, laboratorios, prácticas escolares, etc.), la oferta curricular, hasta el perfil del egresado. Veamos esto con más detalle.

Las instituciones educativas mantienen una estrecha relación con las comunidades en las cuales participan y en algunos casos son las promotoras de su creación, tal es el caso de la Escuela comunitaria de Tres Marías. En el capítulo tres de la presente tesis, se ha descrito en detalle el inicio de la Escuela Comunitaria, así como las distintas situaciones que enmarcaron su difícil principio. La problemática que envolvió la creación de la escuela, se manifestó en los ámbitos sociales, políticos, económicos, educativos y comunitarios.

Ahora corresponde hacer una reflexión más profunda de esta situación. En el año de 1997, la necesidad educativa de una comunidad llegó a plantearse no sólo como una idea, sino con la participación directa y decisiva de la gente. Es interesante observar cómo un fin en común motiva a un grupo de personas a luchar por conseguir que ese fin se realice. ¿Qué nos dice esto? que tener metas u objetivos en común, hace que las personas se asocien para movilizarse y, si es necesario luchar para alcanzar el objetivo y olvidar por un lapso de tiempo las diferencias personales, sociales y también políticas,

puede lograrse porque existe una fuerza más grande que logra la unión. Una acción muy clara de esta fuerza fue que la comunidad decidió presionar a las autoridades, con el cierre de la autopista y carretera federal México – Cuernavaca en el tramo de Tres Marías.⁷¹ El interés de la comunidad por esta escuela va más allá de una simple propuesta, existe la disposición para luchar, pero también para colaborar, esto se confirma en el hecho de que la misma comunidad estuviera dispuesta a ceder 11 hectáreas de sus tierras para la construcción de la escuela, dicha acción nos muestra como una actitud de desprendimiento material por lograr un bien común.

Sin embargo, esta actitud se ve obstaculizada y empañada por las acciones y reacciones de los tomadores de decisiones ante la demanda. La solicitud de creación estuvo en un ir y venir institucional, desde la creación del proyecto, pasando por el cobertura académica⁷², el apoyo económico, incluyendo cierto debate en el diseño curricular del plan de estudios. Esta situación presentó la siguiente dinámica: la comunidad acudió al Ayuntamiento del municipio de Huitzilac, para comentar sobre la solicitud de una escuela; colateralmente, la misma comunidad visitó otras instituciones como el Instituto Politécnico Nacional, la Universidad Nacional Autónoma de México. Dichas instituciones no adoptaron el proyecto, pero la Universidad Autónoma de Morelos aún con algunas indecisiones aceptó hacerse cargo y por conducto de su rector solicitó la colaboración de la Facultad de Biología, la Facultad de Agropecuarias y el Instituto de Investigaciones Biológicas, instituciones dependientes de la UAEM.

Los problemas están manifestados en el desacuerdo que ha existido en la propia UAEM tanto en la creación de la escuela como, en la aceptación del proyecto. Estas acciones han llevado a que la misma comunidad que donó las hectáreas para su construcción a la fecha, no ha firmado el documento que legalmente cede las tierras de los campesinos a la Universidad Autónoma de Morelos.

Además de los problemas entre las comunidades de Huitzilac y las de Tres Marías por la posesión de la tierra y por la cesión legal de las 11 hectáreas a la UAEM, se presentan algunos problemas políticos relacionados con el manejo del proyecto dentro del propio Centro de Investigaciones Biológicas: el proyecto ha sido utilizado como trampolín político, al menos por algunas personas que participaron en su diseño y elaboración. Esta situación fue descrita por la Mtra. Patricia Trujillo, se utilizó el proyecto como medio para escalar posiciones.

⁷¹ Estas acciones fueron comentadas, por la Mtra. Patricia Trujillo, en su entrevista.

⁷² La cobertura académica para la ECTMA, se da a través de la Preparatoria No.2, dependencia de la UAEM. Los egresados de la ECTMA, obtienen su certificado de estudios de Bachillerato como alumnos de esta preparatoria en su turno diurno. Esta situación muestra que no existe validez oficial para los estudios que ofrece la ECTMA

Todas estas dificultades han impedido que la Escuela Comunitaria de Tres Marías, se desarrolle como institución educativa de manera regulada. Los problemas que la circundan han tenido repercusiones en el nivel académico, ya que los alumnos experimentan en sus propias relaciones las rivalidades comunales ya mencionadas, así como una indefinición académica en cuanto a al conocimiento y práctica de lo que un gestor ambiental realiza.

La Escuela Comunitaria de Tres Marías ha podido enfrentar y superar los obstáculos administrativos, académicos, comunitarios que se presentaron durante su creación, empero, estas dificultades ha penetrado en áreas vulnerables del hecho educativo y tienen repercusión directa en la formación de los estudiantes. Las áreas a las que me refiero se revisan a continuación.

Docencia. La planta docente de la escuela, se conforma de investigadores en las áreas biológicas y agropecuarias. Para las áreas sociales y de matemáticas, está integrado por maestros de otras preparatorias; que apoyan a la escuela comunitaria. Por lo tanto la planta docente se conforma principalmente por investigadores.

Perfil del egresado respecto del objetivo académico. En un primer momento se pensó que la escuela comunitaria tuviera finalidad bivalente, esto es, que los alumnos pudieran egresar con un certificado de educación media superior y además cursar un área técnica en recursos bióticos. Sin embargo, no se ha podido concretar esta formación: al concluir sus estudios los alumnos obtienen únicamente certificado de educación media superior. Aunado a esto, hay otra situación, actualmente la Secretaría Académica del eje técnico trabaja en un nuevo proyecto, donde la finalidad es formar un profesional asociado en gestión ambiental. El proyecto pretende que los alumnos concluyan el bachillerato y además obtengan estudios técnicos en gestión ambiental. También se contempla la posibilidad de crear fuentes de empleo para los alumnos, de manera que éstos, se incorporen a la escuela como docentes, y como profesionales puedan formar ONG' por su cuenta. Dicho proyecto se encuentra en el Departamento de Medios Educativos para su revisión y posteriormente tendrá que ser aprobado por el Comité de Área y Consejo Universitario.

Resolver problemas administrativos y académicos en el nivel de tomadores de decisiones, ha sido un gran obstáculo para la escuela sin embargo, la gravedad del problema también está en la creación de proyectos nuevos que tratan en su mejor ánimo de darle a esta escuela otra posición académica en el ámbito institucional, pero desafortunadamente no han logrado cristalizarse en realidades.

Conocimiento ambiental. La educación ambiental en esta escuela es entendida como el cuidado de la naturaleza o ambiente de la comunidad de Tres Marías, la toma de conciencia además de la transmisión de conocimientos. Una parte importante de la formación ambiental es el interés de que los alumnos sean tomados en cuenta por los tomadores de decisiones para que así puedan gestionar el uso de los recursos; por esta razón, dentro del plan curricular se enseña a los alumnos temáticas de estudio como

legislación ambiental, educación ambiental, ecología, agronomía, manejo de recursos naturales, conservación biológica, entre otras.

Sin embargo, en las entrevistas realizadas a los alumnos, ni un solo entrevistado mostró conocimiento acerca de lo que significa ser un gestor ambiental, y las funciones que realiza. Consideramos que existe falta de información y orientación hacia los alumnos en este aspecto. Esta situación puede deberse a un vacío de información respecto al objetivo de formación y práctica profesional para el eje técnico.

Sustento teórico. El sustento teórico que da fundamento a la escuela se basa en concebir a la educación como “la preparación el impartir conocimientos hacia la comunidad estudiantil, enseñándoles conceptos como ética, lógica, conocimientos básicos y aplicados”⁷³. Considero que el sustento teórico educativo que comentó la entrevistada, es limitado en cuanto a lo que es la educación; en su concepto no se percibe la parte de formación de hábitos, actitudes y prácticas que, a través del contacto personal con la realidad y las experiencias la educación forma en las personas.

Tampoco se observa relación entre el objetivo de la escuela y el proyecto de restauración y conservación del Corredor Biológico Chichinautzin. Da la impresión de quedar aislado del mismo. Pues si fuera el caso contrario, se podría encontrar un sustento teórico más acorde con aspectos referidos a la conservación.

4.3 Perfil del alumno

Los estudiantes entrevistados cursan actualmente el sexto semestre y tomaron el eje técnico del plan de estudios; son adolescentes cuyas edades oscilan entre los 16 y 22 años. Es interesante destacar que la mitad de los entrevistados cuatro de un total de ocho se incluyen entre los 16 y los 18 años. Se considera que dichos estudiantes son regulares, es decir, son estudiantes con trayectoria escolar continua, y la otra mitad son jóvenes que se encuentran tardíos en su escolaridad, esto puede deberse a suspensión temporal de estudios, repetición de años escolares, abandono de estudios o realización de estudios colaterales como es el caso de Remedios⁷⁴ de 22 años, que posee estudios de cultura de belleza.

La mayor parte de los alumnos vive en la casa paterna sólo Alma es la única estudiante que vive con un pariente abuela. Todos los alumnos son solteros, y pertenecen a familias numerosas. De manera general, los padres de los entrevistados presentan baja escolaridad, solamente Alma y Azucena; tienen padres con estudios superiores.

Globalmente todos los alumnos de este semestre, han adquirido mayor escolaridad que sus padres; y posiblemente sea ésta la razón por la cual los jóvenes tienen el apoyo moral y económico para realizar sus estudios.

⁷³ Así fue definido el concepto de educación por la Mtra. Patricia Trujillo.

⁷⁴ Para garantizar la privacidad de los entrevistados, se han cambiado los nombres

En relación a su procedencia educativa todos los alumnos provienen de escuelas públicas localizadas en sus propias comunidades, lo que se considera como factor de influencia al ingresar a la Preparatoria.

Respecto de la relación entre estudiantes, los alumnos de la escuela expresaron mantener buena relación entre ellos, así como con los profesores. Esta socialización nos remite a considerar que la escuela, se presenta, más como espacio de socialización. Hay que recordar que una de las características de la adolescencia es la necesidad de aceptación por un grupo, así como la identificación con pares. Es decir, es la etapa en que para el adolescente es muy importante desarrollar un reconocimiento social que le permita verse a sí mismo como ser social que le posibilita relacionarse con los demás de manera natural. Esta necesidad social es el aspecto que definitivamente domina en su desarrollo. En este sentido “para lograr la madurez el adolescente debe pasar de una identidad personal a una identidad psicosocial, en la cual el ambiente sociocultural es decisivo”⁷⁸.

Significado especial es la que presenta la actividad extra escolar en que participan los estudiantes de la preparatoria, los cuales se observa la siguiente composición:

Entrevista	Lugar de Trabajo	Actividad que realiza	Remunerado
1	Comercio Tienda	Despachar	NO
2	-	-	-
3	Puesto de alimentos	Atender a clientes	NO
4	Restaurante	Mesero	SI
5	-	-	-
6	Electricista	Instalación y reparación	SI
7	Fabrica de muebles	Aplicar brillo a muebles	SI
8	Salón de belleza	Atención a clientes	SI

Este cuadro corrobora el argumento de la Mtra. Trujillo, cuando señala que la mayoría de los estudiantes de la escuela trabajan. El ejemplo está en este grupo en el que vemos que seis estudiantes de ocho trabajan

Ahora bien, llama la atención los casos de las entrevistas 1,3y 8, las entrevistas corresponden a tres alumnas y esta situación que nos lleva a considerar que el tipo de actividad que realizan las mujeres se da a nivel familiar y es considerado como ayuda y no como trabajo, mucho menos remunerado. Sin embargo en muchas ocasiones, es un tipo de ayuda que se ve más como obligación que como apoyo y tiene además la característica de no ser remunerado, pero sí con una exigencia que a veces es mayor que la de un trabajo, dado que se involucran aspectos afectivos. Otro aspecto que resalta sobre esta área, es la condición de género respecto la participación de la mujer en el trabajo. Pareciera que por ser mujeres no hay remuneración económica, es por lo tanto ayuda.

⁷⁸ Sánchez, Jorge. “El adolescente y el carácter social”. En: . *Revista Perfiles educativos*. 1979:46.

4.4 Expectativas socioeducativas y ambientales de los alumnos

Hablar de expectativas no es sencillo pues si bien no existe una definición precisa de lo que son, si podemos entenderlas como los sucesos o acciones que esperamos que acontezcan, que se tengan en mente o se anhela lograr. Este pensamiento nos introduce en una esfera sensible de la personalidad humana, es acercarnos al mundo de los anhelos, del pensamiento y posiblemente de las emociones del hombre. Fibras internas que en la mayoría de las veces permanecen ocultas, sea por que no se expresan o bien porqué nadie pregunta sobre ellas.

También las expectativas son entendidas en correspondencia con los pensamientos y vivencias de los estudiantes frente a su realidad educativa y social. Se describen las expectativas en relación con la reciprocidad social, educativa y ambiental, es decir, a las experiencias que los alumnos viven en su cotidianidad las que forman parte de su medio natural y determinan la valoración de su potencial a futuro, en el ámbito educativo, social y ambiental.

No es tarea sencilla entender lo que acontece en el interior de los jóvenes adolescentes, donde por un lado, experimenta el desarrollo físico interno y externo que a ciencia cierta no se percibe claramente y, por otro lado, la esfera socioafectiva, en la que el mayor reto es ser aceptado y pertenecer a un determinado grupo social. Estas dos esferas se conjugan en un momento por demás difícil y contradictorio para los adolescentes, y como si esto fuera poco, hay una constante fuerza externa que los empuja a crear en su interior determinadas expectativas para ser cumplidas en la mayoría de los casos en tiempos específicos.

Estas fuerzas externas llámense familia, sociedad, escuela, llevan a los jóvenes a forjar una serie de expectativas de lo que será su futuro inmediato. La formación de dichas expectativas se ve matizada por innumerables influencias entre las que podemos mencionar: las experiencias del pasado, formas culturales de vida, hábitos y costumbres, herencias y prejuicios, niveles socioeconómicos, entre otros. Estas influencias en determinados casos no permiten al adolescente estructurar expectativas de acuerdo o basadas en intereses personales, gustos, habilidades o deseos.

Los sueños que se forjan a esta edad son llevados a los planos afectivos y emocionales del sujeto, en los momentos de ensueño - que son muchos - en esta etapa los jóvenes desean ver realizadas las expectativas que tienen de ellos mismos, se perciben como grandes músicos, empresarios, directores, investigadores, ingenieros, etc. Sus emociones corren a través de sus sentidos y en la mente luchan por conseguir un lugar ahí en donde desean estar, haciendo lo que más les gusta hacer, en aquello que consideran ser buenos. Sin embargo, surgen dudas, temores y hasta desilusiones, al no encontrar, quizá no en todos los cosas; el apoyo, las oportunidades, la orientación, o los medios adecuados para llevar a cabo lo que se han propuesto. Entonces se apodera de ellos la incertidumbre, que les cuestiona ¿hasta donde? pueden cumplirse las expectativas que se han formado.

La presentación de las expectativas se hace en función de cada estudiante, en cada uno de ellos hay experiencias únicas que motivan las acciones y las expectativas, éstas como ya se ha mencionado anteriormente son la forma en que se aborda la subjetividad de los estudiantes.

Las preguntas que a continuación se presentan, fueron seleccionadas de la entrevista, ya que la información que contienen, muestran el pensar y sentir del estudiante respecto a los conceptos específicos en las áreas que interesaba conocer..

El área social tiene que ver con la relación social que establecen con los compañeros y con la percepción que tiene la comunidad de ellos.

Área social. Relación con compañeros.

¿Cómo es la relación con tus compañeros?

No. Entrevista	RESPUESTA
1	Bueno, básicamente me junto más con dos compañeras, pero somos ocho en el grupo, la verdad es muy pequeño, pero con todos me llevo.
2	Bueno pues, todos en principio de cuentas, todos estamos aquí porque queremos ser alguien, es una forma en la cual yo me identifico con ellos.
3	Pues con mis compañeras de grupo me llevo bien, salimos a hacer tareas juntas, si nos llevamos muy bien.
4	Con algunos si me llevo bien, con algunos apenas nos estamos conociendo, algunos no son de aquí, y no tenemos tiempo
5	Buena si, muy bien.
6	Buena
7	Es buena, es buena lo que nos han enseñado aquí es que aquí hay que hacer todo en grupo, o no en grupo sino que, si te dejan una tarea y no entiendes ve con tu compañero.
8	También. Con todos, si.

Las expectativas de los alumnos respecto a esta área tienen que ver por la preocupación que tienen de ser aceptados por sus compañeros. Esta aceptación los lleva a tomar actitudes como hablar el mismo lenguaje y experimentar experiencias similares.

Visto desde una perspectiva social, la escuela cumple su propósito de ofrecer espacios donde los estudiantes encuentran oportunidad de entablar amistades.

Área Social. Percepción comunitaria

¿Cómo son vistos los jóvenes en la comunidad?

No. Entrevista	Respuesta
1	Sin respuesta.
2	A nosotros nos tienen en un concepto de que están en una edad que son adolescentes que tienen que buscar su personalidad, y nos ven como personas centradas en el estudio.
3	Pues como aquí los jóvenes hay grupos, unos dicen que son borrachos, drogadictos, pero de ahí en fuera todo es la sociedad hay problemas. yo estoy fuera.
4	Algunos nos ven y dicen que no somos buenos, que no venimos a estudiar que nos vamos por ahí de pinta o que venimos a echar relajo, otros dicen que sí esta bien.
5	Dependiendo el tipo de jóvenes, por qué, digamos que por clases sociales los que son muy bien parados, no los puedes ni mirar, los que vienen siendo como nosotros conviven. Digamos por lo que hacen.
6	Pues según lo que sea, le han hecho un poco de fama a esta escuela pues mala. De mi parte pues, si me dicen de cosas pues no me interesa yo sigo estudiando no me perjudica.
7	Los de Tres Marías se podría decir que rebeldes, yo creo que aquí en Tres Marías se agarro un vicio que es el alcoholismo; ahora cualquiera que vea así tomando y arman un relajo son de esas personas que no saben tomar.
8	Siento que no depende tanto de cómo los trate uno a ellos, sino que ellos cómo se dan a tratar.

Por lo que respecta a su relación con la comunidad es importante señalar que, para la mayoría de los entrevistados, la relación social con la comunidad es bastante irregular o más bien indefinida, ya que se hay diferentes percepciones respecto a esta relación. Podemos observar cómo la relación de los jóvenes con la comunidad es vista desde su propia experiencia y, quizá, desde cómo ellos sienten que los ve el resto de la gente.

Área escolar. Se divide en tres momentos, el primero que da cuenta de los motivos que llevaron al alumnos a ingresar a la escuela comunitaria, el segundo tiene relación con aquello que el alumno conoce de la institución, es decir se hace una valoración de lo que el alumno conoce curricularmente hablando y, la tercera, la que se relaciona con lo que espera lograr el alumno al concluir el ciclo escolar.

Área escolar Motivos de ingreso.

¿Los motivos que te llevaron a ingresar en esta escuela comunitaria, cuáles fueron?

No. Entrevista	RESPUESTA
1	Por que dan preferencia a los alumnos que egresaban de esta escuela, entrar a la universidad. Venir a cuidar a mi abuelita.
2	La escuela ofrece muchas oportunidades; hacer algo por la comunidad; la preparación de los académicos es muy buena y además porque no esta tan lejos de mi casa
3	Porque apenas está iniciando, mi hermano estudio aquí y me dijo que los maestros son muy buenos, los biólogos son buenas personas explican bien, me incliné por la forma en que enseñaban ellos.
4	Más que nada superarme y saber otras cosas que no se y tener una educación superior, para que yo pueda educar a mis hijos y conseguir un mejor empleo y una forma de vivir mejor.
5	Mi papá se enteró de esta escuela, hice mi examen y me dijeron que podía presentarme en la escuela.
6	Seguir estudiando y hacer una carrera
7	Está en mi comunidad, no se tienen que hacer gastos en cuanto a pasajes y eso me gusto.
8	El hecho de estar aquí es porque el requisito que me pidieron era tener la preparatoria. Ya no tanto como para ejercerla o tener una carrera superior, sino como requisito.

Los motivos que llevan a cada estudiante a elegir la escuela comunitaria de tres Marias son distintos, como distinto es su relación con la familia, la comunidad, el sentido de superación, la oportunidad económica hasta considerarla como medio o instrumento para obtener un empleo. Se puede observar con claridad como estos motivos son elementos que los adolescentes retoman para elaborar su plana de vida y la elección de la carrera o profesión.

También encontramos que la finalidad de la comunidad de Tres Marias de tener una escuela dentro de la misma comunidad se cumple; de esta forma los estudiantes no necesitan desplazarse a otros lugares para continuar sus estudios.

Área escolar. Conocimiento institucional

¿Conoces los objetivos del bachillerato?

No. Entrevista	RESPUESTA
1	No .aquí nos limitamos a estudiar. Cuando ingresé me dieron una hoja que contenía todas las materias que yo tenía que cursar
2	Aquí los objetivos son formar técnicos para que puedan entrar en un campo laboral.
3	No los conozco en forma detallada. Una mejor calidad de estudiantes, de habitantes de Tres Marías, que tengan buenos estudios, que conozcan lo que les rodea su ambiente.
4	Pues si no, el nivel académico, formar biólogos, personas que sean para la sociedad, personas importantes.
5	Pues que tomes en cuenta cuáles son las metas que quieres seguir para tu carrera, para poder tener una buena base de lo que va a ser el futuro.
6	Más o menos, biólogos y de los otros de socio histórico.
7	Sacar gente adelante no, con capacidades. Yo creo que la meta de todas las escuelas es ayudar más que nada a que otras personas a que aprendan.
8	Su objetivo es al menos en el área en la que estamos, es querer darnos a conocer, para que nosotros mismos, dar a conocer a otras personas, lo importante la naturaleza, el ecosistema que aquí tenemos.

Para los alumnos, el objetivo de la escuela tiene varias interpretaciones que van desde “ser biólogos, apoyar a la gente, tener buenos estudios, tener una actitud.”⁷⁹ Las respuestas tienen relación con lo expresado con la Mtra. Patricia Trujillo, cuando se le pregunto sobre el objetivo de creación de la escuela, el cual se expresó en palabras textuales de la siguiente manera: “crear conciencia en los muchachos...”, para los alumnos el objetivo va más allá de tomar conciencia, en su concepto se relaciona con obtener un trabajo y un futuro mejor. También se observa que el objetivo está limitado en relación a las acciones ambientales en las que deberían participar los estudiantes del eje técnico en su preparación profesional.

⁷⁹ Estas son algunas de las respuestas que dieron los alumnos cuando fueron entrevistados

Área escolar conocimientos adquiridos.

¿Consideras que los conocimientos que estas adquiriendo son los que esperabas?

No. Entrevista	RESPUESTAS
1	No me desilusiono, al principio me dice toda la gente, ¿tú que vas a estudiar?, medicina y bueno porque llevas puras materias del ambiente, a ti de que te van a servir, me van a servir de mucho la verdad, por que estamos viviendo en un área que está protegida.
2	Pues prácticamente si, porque lo que yo quiero estudiar es abocado a la naturaleza que es biología marina u oceanografía.
3	Básicamente esta todo lo que yo quería que me enseñaran los maestros, si cumple los requisitos que yo quería.
4	Si, yo creo que si, ya me habían dicho como iba a estar aquí, lo de las materias todo eso.
5	Si, mira al principio no me gustaba estaba muy inquieta, pero ahora, son muy buenos a mí me han aportado cosas que yo no sabía ahora son las que más me atraen y estoy muy satisfecha.
6	Pues no, yo pensaban que era mucho más difícil. Es un poco fácil, no tanto si es un poco fácil a lo que yo esperaba.
7	Hasta horita que adquirido varios conocimientos de todos.
8	Pues sí, en cierta forma sí, volvemos a lo mismo, si no que como requisito.

En el capítulo dos de esta investigación se explicó que la educación tiene la tarea de formar sujetos, esta formación se da a nivel de adquisición de conocimientos, desarrollo de capacidades, aprendizajes y cambios de actitudes y conductas: Las respuestas de los alumnos muestran claramente cómo se gesta esta en ellos una forma diferente de individuos. Y por otro lado, dejan ver cómo los adolescentes pueden aprender todo lo que se les desee enseñar.

Área ambiental. Esta área, al igual que las demás, representa un aspecto por demás importante de conocer, ya que la educación acontece en un medio ambiente y no es independiente de del contexto físico, social y cultural en el que se inscribe interactúa con él como realidad mutua, tanto para el estudiante como para la naturaleza.

Área ambiental Conocimiento ambiental

¿Cómo es el entorno natural?

No. Entrevista	RESPUESTA
1	De chica yo venía a toda esta zona, todos los montes que estaban aquí estaban cubiertos por árboles, ahora que vengo a la preparatoria, todo lo que eran bosques se esta convirtiendo en pastizales, para el ganado, la agricultura.
2	Pues, yo lo veo digamos, esta rodeado de mucha naturaleza, como esta apartado de la carretera, no existe ruido, existe vegetación. Existe digamos contacto con la naturaleza.
3	Los recursos cómo usted verá, hay mucha belleza natural, es muy bonito Tres Marías.
4	Tranquilo, no hay mucho ruido, es otra vida.
5	Ya no existe tanta vegetación como antes. Antes estaba cubierto de pino ahora ya no.
6	Mucha vegetación, mucha basura por el comercio que hay: Esta muy bonito aquí por todo lo que tiene, la naturaleza en sí es lo que identifica a Tres Marías.
7	Bueno el entorno natural es, lo que es agricultura, lo que es ganadería, algunos ranchos por ahí que tienen sus árboles frutales.
8	Cómo es, pues, antes bueno como dicen, había más árboles, siento que horita el problema de aquí, bueno no tanto de aquí sino de Huitzilac, es la tala, como que se están acabando los bosques.

La respuesta a la pregunta arriba señalada, nos da elementos para decir que los adolescentes observan su medio natural desde su vivencia con el medio. Se hace conciencia de la riqueza natural de la comunidad en donde viven, así como de la problemática que enfrenta.

Área ambiental Conocimiento ambiental

¿Me podrías definir en tus palabras qué es un problema ambiental?

No. Entrevista	RESPUESTA
1	Básicamente un problema ambiental es cuando se altera un ciclo, y este tiene daños o perjuicios para el entorno.
2	Un problema ambiental, aquel que daña o tiene capacidad de dañar a nuestro ambiente, aquí se maneja lo de la tala es el problema que existe, y difícil de controlarlo.
3	Pues no sé, un problema ambiental sería la tala, otro problema sería las especies en extinción.
4	Un problema en el ambiente, que tiene sus consecuencias y causa.
5	Como un área deforestada, que ya no tiene su uso total, que en un principio lo tenía, todas las aportaciones que el deba, siendo que ahora ya no tiene nada que dar.
6	Es un problema que afecta a la comunidad tanto a la comunidad como al ecosistema flora y fauna.
7	Un problema ambiental, sería – se podría decir, la tala, es un problema ambiental, la sobre explotación de sus recursos, de la madera, la sobre explotación de tierra, piedra y algún otro recurso que pueda haber.
8	Pues ambiental se refiere al ambiente obviamente, podría ser por ejemplo, podría ser la contaminación., hay contaminación de basura..

En esta pregunta se puede observar que el lenguaje utilizado por los alumnos para definir un problema ambiental, es producto del aprendizaje que están adquiriendo. Lo que puede concordar con lo expresado por la Mtra. Trujillo respecto a su concepto de educación, que la concibe como “la preparación, impartir conocimientos hacia la comunidad estudiantil...”. Pero también se cumple el objetivo de la escuela respecto de crear conciencia en los alumnos.

Área ambiental. Identificación de problemas

¿Cuales son los principales problemas ambientales, que identificas en tu comunidad?

No. Entrevista	RESPUESTA
1	Aquí se da un problema de que falta que se infiltre el agua en el subsuelo, por lo mismo que se está talando demasiado, viene el viento y erosiona todo lo que es la cubierta que lleva el humus y ya no hay producción, ese es el principal.
2	Principalmente la extracción de tierra de monte, y los incendios forestales, no causado por la mano del hombre sino causado por que, por ejemplo en tiempo de secas se queman los bosques.
3	La tala de árboles.
4	Desde mi punto de vista el mal manejo, la tala de árboles, la extracción de tierra de monte.
5	La basura, hay mucha.
6	La tala de árboles.
7	El principal problema, pues sería la tala, no estaría dada por los de aquí, sino por los de Huitzilac, las personas de aquí serían contadas.
8	La contaminación de basura.

En el apartado sobre los aspectos generales de la educación ambiental, capítulo dos, señale que la educación ambiental posibilita la toma de conciencia de los problemas que aqueja a nuestro medio natural. Un ejemplo no solo de la toma de conciencia sino de la incorporación de elementos teóricos en los alumnos, son las respuestas de los estudiantes. También se muestra como a partir de la vivencia local se conocen los problemas regionales y pueden llegar a identificarse los globales.

Expectativas escolares

¿Me puedes platicar sobre tus expectativas de cuando entraste a la escuela, ahora que ya estas a punto de salir, cómo cambiaron?

No. Entrevista.	RESPUESTA
1	Cuando yo ingresé aquí en segundo año, no llevábamos materias, nada más, me parece que legislación ambiental. En quinto semestre que ya vimos todo lo que es gestión ambiental, yo no me esperaba eso, yo pensaba que iban a ser materias más inclinadas a biología, anatomía, ciencias de la salud, eso del ambiente no me interesa, ya llevo ocho materias con estas cuatro que llevo, ya me interesa más, ya conozco más por lo mismo pero como no conocía no me interesaba, pero ahora como ya conozco ya me interesa.
2	Las expectativas de cuando entre eran, terminar la prepara simplemente terminar la preparatoria. Mi expectativa era esa, ahora que estoy por finalizar que me faltan cuatro meses, mis expectativas son ingresar a la universidad.
3	Terminar una carrera, entrar a la universidad estudiar para bióloga, al principio estaba entre bióloga y psicóloga, me gusta más la biología. Me parece que me voy a inclinar a la zoología.
4	Cuando yo entre aquí, ver lo que me iban a enseñar, si iban a estar difíciles las cosas, o fáciles, si iba a tener el dinero para seguir y todo eso. Y ahora seguir estudiando y trabajar.
5	No tenía expectativas, ahora ya son más abiertas ya puedo convivir, ya no me preocupo, ya se como son las personas. La expectativa en cuanto a conocimiento, los maestros son buenos maestros que saben explicar muy bien, aprendes.
6	Conocer más de todo y salir adelante.
7	No, pues la verdad esperaba yo como que era muy poquito difícil, pero no en realidad no, yo creo que con mérito se logran las cosas.
8	Qué esperaba, pues en un principio decía yo pues, somos poquitos. De repente veía yo a los chavitos de que en un principio se les iba en puro relajo, y aquí la preparatoria no es muy afamada que digamos por la buena conducta que tengan, sino por todo lo contrario. La comunidad ve mal que esté hasta acá, que este cerca del bosque. A mí si me gustaría que por ejemplo que fuera más estricta la conducta de los maestros.

Recordando que se entiende por expectativa a los sucesos o acciones que esperamos que acontezcan, que se tienen en mente o se anhela lograr, entonces observamos que para los alumnos de la escuela comunitaria sus expectativas han desarrollado en algunos de ellos cambios sustanciales en sus propias metas. Así se tiene que han pasado de un desconocimiento a un conocimiento que ha motivado su interés, para otro esta el anhelo

de continuar sus estudios, uno más refleja su preocupación económica más que la académica. Es una abanico de pensamiento, intereses y posibilidades.

Expectativas ambientales y propuesta ambiental

¿Cuáles son tus expectativas respecto a tu conocimiento ambiental, y cual es tu propuesta de actividad?

No. Entrevista	RESPUESTA
1	Preservar el corredor Biológico Chichinautzin. Trabajar en la comunidad y con el Ayuntamiento, para comprar bombas.
2	Tener más conocimientos que permitan concienciar a la gente. Hacer proyectos.
3	Esperar a tener más conocimientos. Dar pláticas a los habitantes de Tres Marías.
4	Tener una profesión, una casa y una familia.
5	Son muy pocas todavía, no hay un trabajo bien definido, es muy poco lo que tengo.
6	Pues, conocer todo eso, no le entiendo bien, conocer y saber. Ayudar a volver a reforestar a componer no igual porque no va hacer lo mismo pero si va ayudar un poco.
7	Pues, sería ser biólogo yo creo que sería mi expectativa. Viene a ser un conocimiento que he adquirido durante todo ese tiempo en la escuela. Ayudar a disminuir la tala de árboles.
8	No tiene expectativa. Yo siento que si la gente coopera pues igual, si la gente coopera conmigo, pues yo creo que sí..

Las expectativas de los estudiantes van dirigidas hacia lo que están viviendo en el momento

El panorama descrito nos lleva a reflexionar lo siguiente: las expectativas que elaboran los estudiantes se ven influenciadas por la dinámica de la escuela, en cuanto a los conocimientos que están adquiriendo, influencia de los profesores, así como por sus vivencias y necesidades. Si para unos la expectativa es terminar la preparatoria, para otros es ser biólogos, como también tener una casa y una familia. Las expectativas se confunden entre los anhelos profesionales y las exigencias económicas que apremian. Ante esta realidad, ¿cómo puede un adolescente tener una expectativa de su vida escolar y profesional clara? cuando la misma realidad se le presenta adversa y confusa.

Retomando nuevamente la influencia de los maestros sobre los estudiantes con respecto a la profesión, específicamente la Biología, se deduce que dicha influencia se da por el

tipo de comentarios que hace el maestro respecto de su práctica profesional. Pero no se da esta situación respecto de la práctica profesional de los gestores ambientales.

Por otro lado, no se observa que tengan orientación vocacional sobre las características de la carrera, perfil del egresado, campo de acción de la profesión, etc. Este razonamiento surge de las respuestas que los alumnos externaron, cuando se les pregunto si desean continuar estudios ambientales a nivel superior. Existe confusión de índole profesional, en cuanto al quehacer profesional de la rama de la biología y los profesionales ambientales. Para los alumnos de la ECTMA continuar los estudios profesionales en el área ambiental es ser biólogos, biólogos marinos o algo similar.

En la situación descrita se plantea un puente de relación entre las expectativas educativas y las ambientales, esto es, si los alumnos creen que hay una igualdad conceptual entre la biología y los estudios ambientales, encontramos que el conocimiento, valoración e intervención en favor de su medio natural se reduce a identificar su entorno como un ambiente rico por la presencia de especies de flora y fauna.

Frente a esta situación llena de problemas y obstáculos, luchas y fuerzas unidas, consideramos que cada experiencia de educación ambiental es única, lo que enriquece el quehacer educativo. Si bien la educación ambiental ha transitado un camino por más intrincado, también es cierto que su propósito es seguir construyendo experiencias que faculten ver la amplitud de alternativas que se desarrollan, cuando permitimos que distintos grupos (jóvenes, adultos, niños) participen en la problemática, aportando sus ideas, experiencias y conocimientos.

CAPÍTULO 5 BACHILLERES CON CONCIENCIA AMBIENTAL PROPUESTA PARA REFLEXIONAR Y PROPONER

El estudio realizado en la Escuela Comunitaria de Tres Marías, plantea nuevos retos y desafíos a todas las personas, que de un modo u otro, estamos comprometidos con la educación ambiental. Observar y adentrarse en un proyecto como el de esta escuela obliga a elaborar reflexiones a distintos niveles, así como compromisos de trabajo, con el propósito de unir esfuerzos, compartir experiencias, ofrecer asesoramiento y conocimientos multidisciplinarios que permitan un trabajo mejor nutrido, más completo y con un compromiso firme en las tareas que demanda una visión holista de la educación ambiental.

Las sugerencias o aportaciones que este trabajo de investigación plantea al proyecto de la escuela preparatoria comunitaria se presentan en dos áreas principalmente: 1) la escuela como institución, y sobre ésta se retoma el planteamiento curricular y el objetivo ambiental y, 2) los estudiantes en su posición de sujetos del proceso educativo, y sus expectativas.

Antes de hacer algunas sugerencias y reflexiones respecto a la escuela comunitaria como institución, considero importante analizar sobre el proyecto de creación de la Escuela Comunitaria Tres Marías. Es indispensable que las autoridades y tomadores de decisiones conozcan su importancia en dos dimensiones principalmente:

- a) Primero como institución educativa creadora y fortalecedora de prácticas ambientales, que pueden ser llevadas a distintas instancias educativas como escuelas primarias y secundarias y
- b) Segundo como el instrumento mediante el cual la Universidad Autónoma de Estado de Morelos, podrá establecer un enlace de intervención real dentro de la comunidad de Huitzilac, y de los estudiantes de la escuela comunitaria; mediante de acciones concretas para la conservación del Corredor Chichinuatzin.

Cuando las autoridades y los tomadores de decisiones logren comprender el valor e importancia de la escuela, no solo como escuela comunitaria, sino como apoyo al proyecto de conservación del Corredor Chichinuatzin, podrán ser satisfechas muchas de las necesidades económicas, políticas, comunitarias, educativas (entre otras) que esta institución presenta.

El objetivo primario de este proyecto, es presentar un caso de estudio. En este mismo sentido se retorna a la reflexión sobre el caso particular de esta escuela, pero considerada a la vez como experiencia educativa ambiental. Por lo tanto, la propuesta se centra en la reflexión autocrítica que pueda hacer la escuela sobre ella misma, con el ánimo de fortalecer sus áreas débiles e incrementar sus fortalezas. También considera otras instancias que requieren verse, y apreciar los esfuerzos educativos que se realizan en los ambientes rurales de nuestro país y, con ello, incentivar a que su apoyo y participación sean constantes, oportunos y decididos

Las reflexiones sobre la escuela como institución son.

1. Las instituciones educativas deben tener claridad institucional respecto a su propósito, objetivos, métodos, filosofía, que le permita con mayor seguridad y amplitud, ofrecer a sus alumnos un espacio académico estable y firme, pero también podrá proveer a los adolescentes del lugar apropiado para desarrollar las inquietudes, proyectos y habilidades. Con esto se quiere decir que la escuela comunitaria deberá desarrollar una mayor claridad y creatividad, sobre todo en aspectos relacionados con el desarrollo de habilidades y prácticas escolares; aspectos que permiten a los alumnos abordar su vida comunitaria y poner de manifiesto su compromiso social comunitario. Pero también es cierto que los jóvenes deben adquirir un compromiso más serio con la institución y con su futuro. Los alumnos necesitan ver y sentir que la academia es el medio que les posibilita descubrir e incrementar su potencial intelectual en aras de un desarrollo personal y comunitario. Y por último sentir que ese espacio es el sitio adecuado donde puede compartir su riqueza personal como joven y como persona.

Currículo. Otro elemento que tiene relación estrecha con este apartado, se refiere al planteamiento curricular de la escuela. Pero antes de señalar algunas propuestas, es importante aclarar que, en este punto específicamente no se realizó un análisis didáctico y pedagógico exhaustivo del plan de estudios, ya que el objetivo principal es el acercamiento hacia los alumnos de la escuela. No obstante y dada la importancia e influencia de este aspecto en los resultados obtenidos, respecto del conocimiento y valoración de la institución por parte de los alumnos, se ha considerado pertinente comentar lo siguiente: la escuela necesita proporcionar a los alumnos información clara, precisa y continua del programa de estudios, así como de los objetivos y metas de aprendizaje de cada materia. Con esta información los alumnos tendrán la probabilidad de saber con más claridad qué van a aprender y qué se espera que logren al concluir cada semestre. Además estarán en la posibilidad de saber que, al finalizar sus estudios, cuentan con los conocimientos y prácticas suficientes para desarrollar y multiplicar una serie de prácticas ambientales, que les permita integrarse o formar grupos de participación ambiental social, comunitaria e institucional. ↴

Esto tiene una relación muy estrecha con la práctica ambiental escolar que realizan y llama la atención en particular este punto (fue expresado por los mismos alumnos en la entrevista en profundidad) estas prácticas en número son pocas en comparación con el número, tanto de materias como de semestres que cursan. Es necesario que este aspecto se revise y se fortalezca de manera especial, ya que la práctica de campo para la formación de técnicos en cuestiones ambientales, puede ser la diferencia entre la participación y la observación.

Por otro lado, se considera conveniente que la escuela realice la práctica escolar en ámbitos distintos como empresas, universidades, Organizaciones no gubernamentales, es decir, que las prácticas sean a nivel profesional, como las que desarrollan escuelas técnicas como CONALEP, donde los alumnos llevan a cabo prácticas profesionales que les posibilitan obtener un trabajo al egresar de la escuela.

Objetivo ambiental.

Mención especial merecen los objetivos ambientales de la escuela. En este punto la aportación que deseamos presentar a esta escuela, va orientado principalmente hacia el logro de los siguientes actitudes y destrezas en los alumnos.

Objetivos ambientales para el eje técnico:

- Desarrollar en los alumnos la aptitud para identificar los principales problemas ambientales de su comunidad.
- Formar destrezas para estudiar, intervenir y participar como promotores y/ o vigilantes en problemas ambientales de la comunidad.
- Desarrollar una conciencia y práctica ambiental, con el propósito llevarlas a cabo en el hogar, la escuela, la comunidad local y a futuro en el nivel regional.
- Formar promotores que tengan un efecto multiplicador en el conocimiento de la interacción hombre – medio ambiente y hombre - comunidad.

Lo anteriormente expuesto tiene que ver con el objetivo ambiental del plan de estudios, y con los objetivos de formación ambiental. Recordemos que los objetivos de creación de la escuela en palabras de la Mtra. Trujillo son “crear conciencia y un poco de cultura en lo que sería el cuidado de estas áreas. Crear conciencia en los muchachos y que ellos ayuden a crear conciencia en los padres de familia. Nosotros queremos formar un grupo de alumnos que vayan a los Kinder, a explicarles el porqué no deben tirar basura, el por qué tienen que cuidar los árboles” (Palabras textuales de la entrevista)

Con relación a crear conciencia y cultura en los alumnos, el vínculo directo de éstos con el medio y directamente con en el recurso, así como los problemas que enfrenta, proporcionan una experiencia directa personal y única que llevará a desarrollar no solo conciencia, sino también conocimiento, respeto, valoración y compromiso. Para ello nuevamente se recomienda que la escuela incremente en número, tipo y naturaleza las prácticas escolares, y de esta manera pasar a realizar prácticas profesionales, que posibiliten a los estudiantes tener contacto directo con el campo de trabajo de los gestores ambientales.

También es adecuado que la escuela establezca un programa de orientación vocacional que oriente y asesore a los estudiantes en las distintas áreas de participación de la gestión ambiental, así como el desarrollo de un trabajo profesional técnico. También la orientación vocacional debiera presentar un panorama general de las carreras profesionales y técnicas que inciden con el medio ambiente, específicamente se hace referencia a la biología, ya que varios de los alumnos manifestaron su deseo de convertirse en biólogos.

En el caso que ocupa esta investigación observamos claramente como un proyecto de educación ambiental se ve enriquecido con la participación de distintas instancias educativas: superior – UAEM; medio superior - Preparatoria No. 2; Instituto de Investigaciones Biológicas, Facultad de Biología y Facultad de Agropecuarias y comunales, comunidad de Tres Marías. La adhesión de los distintos actores nos revela que la cooperación en la educación ambiental, necesita de todos los sectores involucrados en los proyectos, con el propósito de obtener el mejor beneficio posible para todos los participantes.

Hoy día los proyectos de educación ambiental abarcan un espectro amplio de acción, tanto en zonas urbanas como rurales, y es responsabilidad de todos los que estamos comprometidos con la educación y la problemática ambiental, aportar lo mejor de cada quién para que los esfuerzos de los distintos programas y proyectos en educación ambiental tengan el éxito que deseamos. También es importante que los organismos gubernamentales y no gubernamentales apoyen y asesoren las experiencias educativas.

Los matices culturales de cada sociedad rural lo llevan con sus procedimientos propios de acercamiento a la realidad, deben respetarse y organizar alrededor de ella los procesos educativos adecuados con el fin de adquirir conocimientos basados en su propia realidad.

En el caso particular de la Preparatoria Comunitaria de Tres Marías es muy recomendable que los tomadores de decisiones y los planeadores curriculares cuenten con asesoría especializada en educación ambiental rural. En razón de que los planeadores del proyecto no son educadores ambientales, aunque hayan recibido alguna capacitación, no cuentan con la suficiencia para desarrollar un proyecto educativo ambiental de esta naturaleza y con los objetivos de formación que se pretende alcanzar.

El desarrollo adecuado de la educación ambiental requiere de esfuerzos compartidos entre los distintos niveles y sectores, es necesario trabajar conjuntamente para que las experiencias educativas ambientales den frutos, de lo contrario cada quien trabaja aisladamente y carga consigo sus propias deficiencias. Hacer uso de las experiencias pasadas o de otras instancias educativas, permite compartir aciertos y errores, pero con el propósito definido de hacerlo cada vez mejor.

México cuenta hoy día con múltiples experiencias en educación ambiental comunitaria, difundir esas experiencias ayudaría a encontrar puntos de convergencias entre proyectos. Por otro lado, una comunicación abierta y continua entre las distintas instituciones, los tomadores de decisiones y la academia, ayudaría a los educadores ambientales (y a aquellos que no lo son pero que trabajan o colaboran en proyectos ambientales), a abrir canales de retroalimentación amplios y claros para que la educación ambiental transite de manera exitosa y fructífera por el camino que le falta recorrer.

La metodología empleada en la educación ambiental se ha enriquecido con los aportes de distintas experiencias educativas que introducen nuevas metodologías que pueden ser

tomadas en consideración, una de estas experiencias se refiere a los encuentros educativos en distintos escenarios, sobre todo al aire libre y en contacto con el recurso. El hecho de educarse en espacios productivos y comunales, posibilita simultáneamente realizar acciones ecológicas y productivas y desarrollar procesos formativos.⁸⁰

2. Los estudiantes. En relación con los adolescentes estudiantes, se observan algunas actitudes que representan la etapa en la que se desarrollan, en un primer lugar tenemos a un grupo de adolescentes que son estudiantes y que comparten problemas y situaciones de aspiraciones, sueños y confidencias. La posición de los estudiantes conlleva a muchas cosas que son propias del período escolar; la convivencia entre jóvenes, no tener compromisos, estar fuera de casa⁸¹

En este período que se caracteriza por ser provisional se generan proyectos y anhelos, existe un aquí y un mañana, que los estudiantes desean vivir. Pero también se observa inseguridad en los estudiantes, es necesario que la escuela establezca actividades en la que los alumnos fortalezcan su auto estima. Una característica importante del gestor ambiental es la seguridad en si mismo, en su conocimiento, y su aportación. Si como señala la Mtra. Trujillo "se desea que los alumnos sean tomados en cuenta" entonces se tiene que establecer actividades de realcen la personalidad del estudiante como profesional técnico.

Dentro de estas actividades estaría el incorporar a los estudiantes al proyecto de conservación del Corredor Biológico Ajusco Chichinautzin. Así como la participación en proyectos regionales de reforestación, manejo de basura, etc.

Otro aspecto importante que la escuela debe considerar, es que los estudiantes manejan expectativas de participación a corto y largo plazo. Tres de los entrevistados consideraron no tener los conocimientos suficientes para desarrollar actividades ambientales, lo que se deduce que los mismos tienen expectativas de colaboración a largo plazo. Sobre este aspecto, la escuela puede desarrollar distintos tipos de intervención, en los que los alumnos conozcan las distintas esferas y niveles de acción; con ello podrán ir fortaleciendo seguridad en sus conocimientos, su personalidad y la práctica profesional.

Es necesario mencionar aquí que también hay actitudes de rechazo de la comunidad hacia los estudiantes, tanto por la situación legal de la escuela, como por desconocimiento de su objetivo central y, por ende las actividades de los alumnos dentro de la comunidad. Esta situación deteriora la imagen no sólo de la escuela frente a la comunidad, sino la de los alumnos frente a la misma, hacia las autoridades, inclusive hacia los familiares de los alumnos que muestran una actitud de desconfianza hacia la escuela.

⁸⁰ Reyes Ruiz, Javier.(1996) *Encuentro Nacional de Promotores y Capacitadores Campesinos para el Desarrollo Rural Sustentable*.

⁸¹ Guzmán Gómez, Carlota. (1994) *Entre el deseo y la oportunidad; estudiantes de la UNAM, frente al mercado de trabajo*.

Esta situación lleva considerar algunos aspectos importantes, con el propósito de ayudar a la Escuela Preparatoria Comunitaria a verse a sí misma de manera crítica y a la vez como un desafío a superar, esto es, con la posibilidad de salir adelante y constituirse como institución pionera en la formación de bachilleres con formación ambiental.

Aunque para toda institución educativa el alumno es su razón de ser y su actor principal, parece que esta razón se ha quedado en el discurso educativo, ya que la importancia que se le confiere al alumno en (dicho discurso) no corresponde al reconocimiento de su presencia real, así como a los procesos y motivaciones que los llevan a la toma de decisiones. Tampoco se ve una clara preocupación por conocer quiénes son los estudiantes, sus condiciones, demandas, y sobre todo, la preocupación institucional de que el alumno conozca qué es y qué le ofrece la institución.

Así llegamos a la conclusión de que cuando en los proyectos de educación ambiental, se introducen los aspectos motivacionales y de pensamiento del estudiante, se convierte en el sujeto del acto educativo. Se introduce la dimensión subjetiva de estudiante.

El acercamiento a los alumnos de esta escuela, a través de la entrevista en profundidad, ha posibilitado percibir que las expectativas en un adolescente se forman (por decirlo de alguna manera) por la influencia de la percepción que tiene del mundo, las relaciones familiares, los amigos, compañeros y comunidad y que, manifestadas en experiencias significativas para los jóvenes, se van ubicando en lo profundo de su ser, en los anhelos que esperan salir a la luz y convertirse en realidad.

Así la investigación logró un acercamiento al sujeto de la educación, el estudiante, a través de la exposición de sus expectativas; que permitieron conocer qué piensan y esperan los alumnos de la Escuela Comunitaria de Tres Marías.

De la premisa principal de la investigación respecto de la correspondencia o no, entre las expectativas sociales, educativas y ambientales de los estudiantes y los objetivos de la escuela, se puede concluir que:

- a) Respecto de las expectativas sociales y educativas existe una correspondencia positiva.
- b) Sin embargo en donde se encuentra menor grado de correspondencia es en el área ambiental, pues si bien, los estudiantes están adquiriendo los conocimientos ambientales establecidos en el plan de estudios, los cuales se ven reflejados en los conceptos y lenguaje vertidos en las entrevistas, no es así, respecto a la formación técnica en gestión ambiental como práctica profesional. Se considera que este objetivo de la escuela no se cumple de manera satisfactoria.

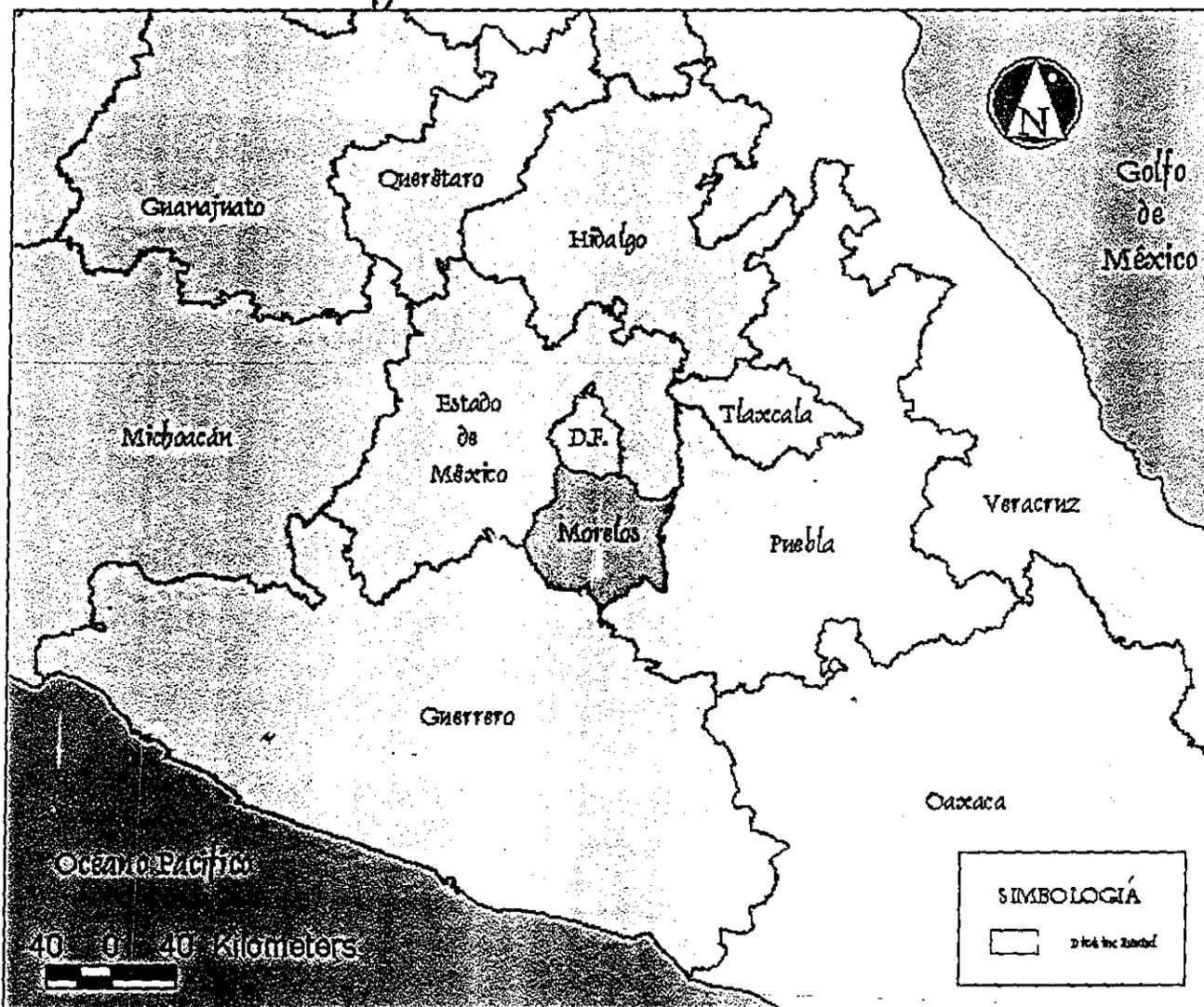
Respecto de las expectativas se puede decir que éstas son diferentes, como diferentes son sus vidas, sus experiencias, sus luchas y sus decisiones. Sin embargo hay un factor que debiera ser el mismo para todos, el saberse habitantes de un mundo, lleno de

posibilidades, un mundo que necesita de cada uno de ellos para seguir existiendo, un mundo que requiere del respeto y la participación de cada persona que lo habita.

En este sentido, la expectativa ambiental de los alumnos de la Escuela Comunitaria debiera ser la misma que la de todos los seres humanos: aprender, conocer, desarrollar, aplicar y compartir conocimientos, habilidades, hábitos, actitudes, retos y sueños.

De manera que la naturaleza que nos envuelve y sustenta, se sienta viva, se perciba llena de experiencias, se disfrute en armonía pero por sobre todo, que se le otorgue el respeto que se ha ganado a través de la historia de relación con el hombre.

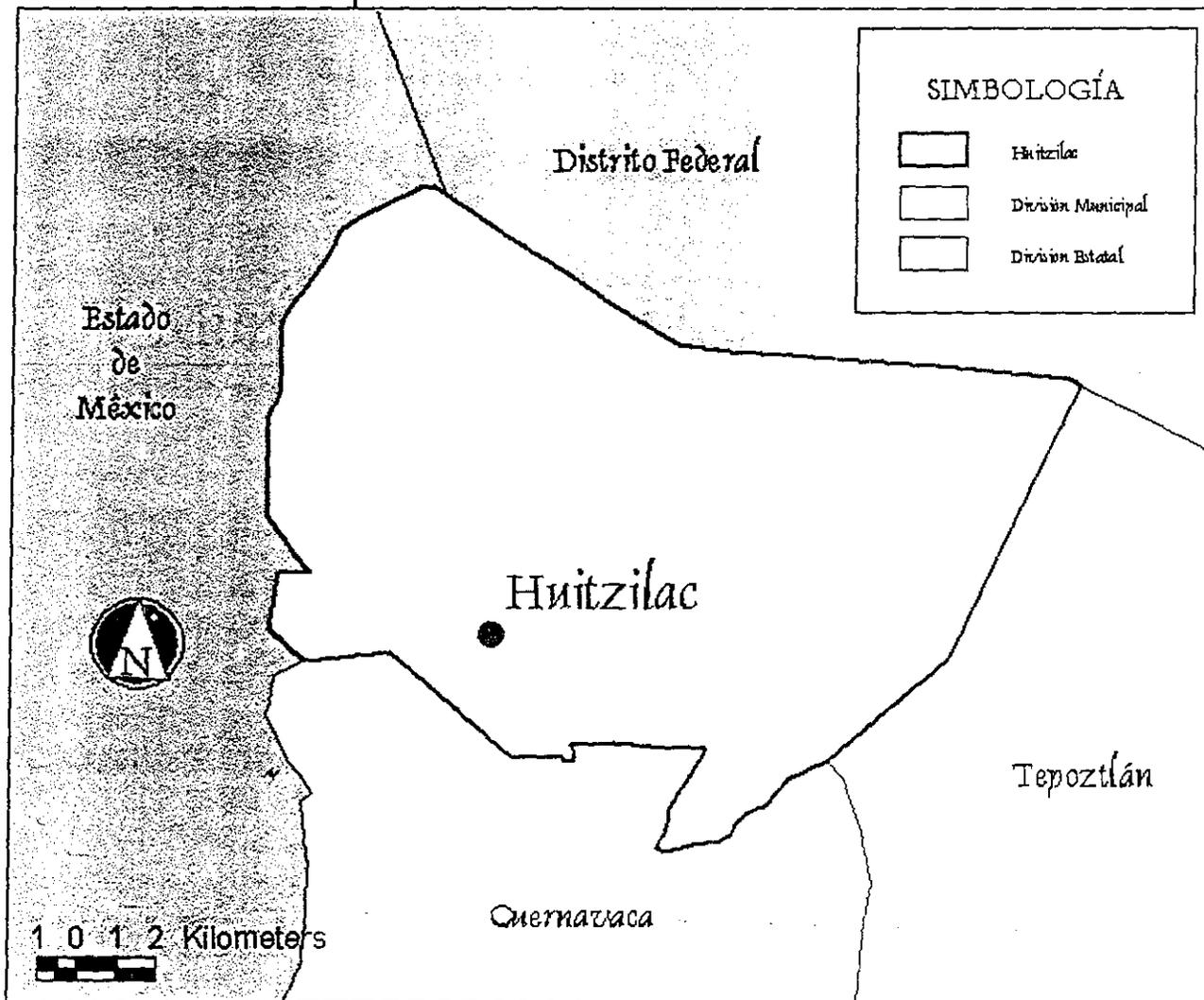
Región Centro de México



Fuente: - INEGI 2000. División Municipal de México. Obtenido del Marco Geoestadístico Municipal 2000. Escala 1:1 000 000. Editado por el Centro Regional de Investigaciones Multidisciplinarias México, UNAM/CRIM.

MAPA 1

Municipio de Huitzilac en Morelos



Fuente: - INEGI 2000. División Municipal de México. Obtenido del Marco Geoestadístico Municipal 2000. Escala 1:1 000 000. Editado por el Centro Regional de Investigaciones Multidisciplinarias México, UNAM/CRIM.

MAPA 3

BIBLIOGRAFÍA

- Aguilar Benítez, Salvador. *Ecología del estado de Morelos. Un enfoque geográfico*. Cuernavaca: Instituto Estatal de Documentación de Morelos, Editorial Práxis 1995.
- Ángel Maya, Carlos Augusto. *La fragilidad ambiental de la cultura*. Colombia Editorial. Universidad Nacional. Instituto de estudios ambientales. 1995. en Antología de Educación Ambiental: evolución histórica de las relaciones sociedad naturaleza. Guadalajara, Jalisco. Universidad de Guadalajara. 1998.
- Azcona Sánchez, Jorge. *El adolescente y el carácter social*. En: Revista de Perfiles Educativos. México; UNAM /CISE. 1979 No. 4 (pag. 46).
- Batis, Ana Irene y Julia Carabias. *Los problemas ambientales del desarrollo en México*. En: El currículo escolar. México, UNAM/ CESU. 1992.
- Bedoy Velázquez, Víctor. *La interpretación ambiental en las Áreas Naturales Protegidas en México*. Tesis para la obtención de M. en Ciencias Ambientales. Universidad de Guadalajara, División de Ciencias Biológicas y Ambientales. Departamento de Ciencias Ambientales. 1998.
- Bifani, Pablo. *Medio ambiente y desarrollo*. Guadalajara, Universidad de Guadalajara. 1997.
- Boletín del Instituto de Investigaciones Geográficas de la UNAM. No. 42. 2000. pp. 183-203. *La condición actual de los recursos forestales en México. Resultados del Inventario Forestal Nacional 2000*.
- Boyás Delgado J.C. *Diagnóstico Forestal del Estado de Morelos*. 1993.
- Caride Gómez; José Antonio. *La educación ambiental concepto, historia y perspectiva*. España. S/p. 317 p. En: Antología de Educación Ambiental. Curso Propedéutico. México, Jalisco. Universidad de Guadalajara. 1997.
- CRIM. *Diagnóstico Socioeconómico del Corredor Biológico Ajusco – Chichinautzin*. Cuernavaca, Mor., UNAM/CRIM. 1995.
- Cambio de época: la sociedad sustentable. Diálogo con Edwar T. Clark*. En: Antología de Educación Ambiental. Educación ambiental: un campo emergente. México, Jalisco. Universidad de Guadalajara. 2000.
- Díaz Barriga, Frida. *El pensamiento del adolescente y el diseño curricular en educación media superior*. En: Revista Perfiles Educativos. México, UNAM/CISE.1987. No. 37 Pag. 19.

Ducoin, Patricia y Monique, Landesmann. *Los sujetos de la educación y formación docente*. México, Consejo Mexicano de Investigación Educativa. 1996. 361p

Garduño Sonia Araceli. *La lectura y los adolescentes*. México, UNAM. Centro Universitario de Investigaciones Bibliotecológicas, mCCH, Colegio Nacional de Bibliotecarios. 1996.

González Gaudiano, Edgar. *Hacia una estrategia nacional y plan de acción de educación ambiental*. México, SEMARNAP; 1994. En: Antología de Educación Ambiental. Educación ambiental: un campo emergente. México, Jalisco. Universidad de Guadalajara. 2000

Guzmán Gómez, Carlota. *Entre el deseo y la oportunidad: estudiantes de la UNAM frente al mercado de trabajo*. Cuernavaca, Mor., UNAM/ CRIM; 1994

INEGI. Gobierno del Estado de Morelos. *Anuario estadístico, Morelos 2002*. México; 2002

Jodelet, Denise. *La representación social: fenómenos, concepto y teoría*. En: Moscovici, S. Psicología social. II. Pensamiento y vida social. España. Paidós. 1993. Vol.2

La Belle, Thomas. *En educación, no formal y cambio social en América Latina*. México, Nueva Imagen. 1998. pp. 105 – 140. En: Antología de Educación Ambiental; Educación ambiental: un campo emergente. México, Jalisco. Universidad de Guadalajara. 2000.

Leff, Enrique. *Hacia la construcción de una nueva racionalidad ambiental*. Pachamama. Boletín de Educación Ambiental. Chile 1992. En: Antología de Educación Ambiental: Educación ambiental un campo emergente. México, Jalisco. Universidad de Guadalajara. 2000.

Merino, María, del Carmen. *Adolescencia, juventud y plan de vida*. En: Revista Perfiles Educativos. México, UNAM/CISE. 1990. No. 47-48. Pag.68

Oswald Spring, Úrsula. *Mitos y realidades del Morelos actual*. Cuernavaca, Mor., UNAM/ CRIM; 1992.

Paz Salinas, María Fernanda. *Entre el interés público y los intereses colectivos: obstáculos y oportunidades para la participación ciudadana en el Corredor Biológico Chichinautzin, Morelos*. Tesis para la obtención del grado de Doctor en Ciencias Antropológicas. Universidad Autónoma Metropolitana Iztapalapa, División de Ciencias Sociales y Humanidades, Posgrado en Ciencias Antropológicas. Julio del 2002.

Plan Nacional de Desarrollo 1983 – 1988. México, Secretaría de de Programación y Presupuesto. 1983.

Rosak, Theodore. *La escuela, liberar y dejar crecer.* En: Antología de Educación Ambiental. Universidad de Guadalajara.

Reyes Ruiz, Javier. *Encuentro nacional de promotores y capacitadores campesinos para el desarrollo rural sustentable.* México. 1996. En: Antología de Educación Ambiental. El campo de la educación en América Latina y el Caribe: crisis y Perspectivas. México, Jalisco. Universidad de Guadalajara. 1998.

S.J. Taylor y R Bogdan. *Introducción a los métodos cualitativos de investigación.* Buenos Aires; Paidós. 1986.

Sureda, Jaume y A.J. Colom. *Pedagogía ambiental.* Ediciones CEACB. Barcelona, España. 1989. En: Antología de Educación Ambiental: Educación ambiental un campo emergente. México, Jalisco. Universidad de Guadalajara. 2000.

Tortolero Villaseñor, Alejandro. *Tierra, agua y bosques: Historia y medio ambiente en el México Central.* México Poterillo Ediciones y Universidad de Guadalajara. 1996. En: Antología de Educación Ambiental Evolución Histórica de las relaciones sociedad naturaleza. México, Jalisco. Universidad de Guadalajara. 1998.

Trejo Vázquez Rosa Irma. *Distribución y diversidad de selvas bajas de México; relaciones con el clima y suelo.* Tesis UNAM; 1998.

UNESCO. *Recomendaciones de la Conferencia Intergubernamental sobre Educación Ambiental. Tbilisi, URSS. 1997.* En: Antología de Educación Ambiental: Educación ambiental un campo emergente. México, Jalisco. Universidad de Guadalajara. 2000.

Vitale, Luis. *Hacia una historia del medio ambiente en América Latina.* México. 1983. Revista Nueva Sociedad. s/p. En: Antología de Educación Ambiental. Evolución histórica de las relaciones sociedad naturaleza. México, Jalisco. Universidad de Guadalajara. 1998.

Vitale, Luis. *Hacia una historia del medio ambiente, de las culturas aborígenes a la crisis ecológica actual.* México. Nueva Imagen. pp. 11- 24. En: Antología de Educación Ambiental. Curso Propedéutico. México, Jalisco. Universidad de Guadalajara. 1997.

Wertsch V., James. *Vigotsky y la formación social de la mente. Cognición y desarrollo humano.* España, Paidós. 1995.

West, Teresa (Coord) *Ecología y educación. Elementos para el análisis de la dimensión ambiental.* En: El Currículo Escolar. México, UNAM/ CESU; 1992.