



**GOBIERNO DEL ESTADO DE HIDALGO**  
**SECRETARÍA DE EDUCACIÓN PÚBLICA DE HIDALGO**  
**UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA NACIONAL-HIDALGO**



**MAESTRÍA EN EDUCACIÓN CAMPO PRÁCTICA EDUCATIVA**

**LA PRÁCTICA DOCENTE EN EDUCACIÓN AMBIENTAL DE LA ESCUELA  
PRIMARIA *SOR JUANA INÉS DE LA CRUZ* DE SINGUILUCAN, HIDALGO.**

**TESIS**

**QUE PARA OBTENER EL GRADO DE MAESTRA EN EDUCACIÓN**

**PRESENTA:**

**ANA SILVIA ISLAS ESCORCIA**

**DIRECTOR DE TESIS**

**DR. SERGIO SÁNCHEZ VÁZQUEZ**

**TULANCINGO DE BRAVO., HGO.**

**ENERO DE 2017**

## **DEDICATORIAS**

### **A Dios**

Ese ser extraordinario que me ha acompañado en cada momento de mi vida, ha sido el motor que ha impulsado mi vida profesional, el faro luminoso en mis días de oscuridad, la fortaleza en mis tropiezos, la sabiduría en mi actuar cotidiano, el amor expresado en cada instante de mi vida, a él agradezco infinitamente por darme las herramientas necesarias para confiar en mí, a él dedico este trabajo.

### **A mi esposo Alfredo**

Ese ser cariñoso que cada día me ha brindado dosis de comprensión, ha sido la persona que ha depositado toda su confianza en cada proyecto profesional que he emprendido, gracias amor por cada palabra de aliento, por cada gesto de amor, de amabilidad, de apoyo, de confianza plena,... a ti dedico cada esfuerzo depositado en este trabajo, cada lágrima, cada desvelo, cada frustración, cada alegría, cada sentimiento de felicidad. Te amo.

### **Al doctor Sergio**

Ese hombre ejemplar, que siempre me alentó a seguir adelante, que siempre tuvo las palabras exactas para que pudiera corregir y atender a los requerimientos de mis lectores, a él agradezco infinitamente por su tiempo, por la disposición que mostró en cada momento, porque gracias al apoyo que me brindó, hoy puedo dar un paso muy importante en mi vida profesional: “presentar mi examen de grado”. Mil gracias.

# ÍNDICE

## INTRODUCCIÓN

### CAPÍTULO I. LA TEORÍA Y LA METODOLOGÍA

• El punto de partida de la investigación	12
• Planteamiento del problema	15
• Enfoque, objetivos e Hipótesis	18
Apartado teórico-metodológico	
▪ Conceptos fundamentales	20
▪ Conceptualización de Educación ambiental	20
▪ Conceptualización de Práctica docente	27
• Conceptualización de Participación	30
Metodología	
▪ Herramientas etnográficas y negociaciones	35
▪ Los sujetos de investigación	38
▪ Construcción de categorías	40

### CAPITULO II. HISTORICIDAD DE LA EDUCACIÓN AMBIENTAL

De lo internacional a lo local	48
Antecedentes históricos internacionales inmersos en el medio ambiente y en la educación ambiental	49
La educación ambiental en México	69
La introducción de la educación ambiental en los programas de nivel primaria en México	81
La comisión de educación ambiental en la escuela primaria Sor Juana Inés de la Cruz	90

### CAPÍTULO III. LOS SABERES DEL DOCENTE EN TORNO AL MEDIO AMBIENTE

Las voces de los sujetos	100
El medio ambiente conceptualización e importancia	107
El cuidado del medio ambiente requiere la participación de todos	116
La cultura y el respeto por el agua	125
Contaminación del agua una actitud irracional	132
Actividades y acciones para atender el medio ambiente y cuidar el agua	137
Actividades por realizar a favor del medio ambiente	156

## **CAPÍTULO IV. EL SABER AMBIENTAL DE LAS MADRES DE FAMILIA**

La importancia del agua en la vida del ser humano	160
La escasez de agua, una problemática social	164
La basura en el municipio de Singuilucan	172
La basura, un tema que requiere emprender acciones	174
La separación de la basura una alternativa para proteger el ambiente	178
Reciclar la basura una acción ambiental	183

## **CONSIDERACIONES FINALES**

## **BIBLIOGRAFÍA**

## **ANEXOS**

## INTRODUCCIÓN

El contenido que se aborda en el presente trabajo parte de una situación real que está latente en el municipio de Singuilucan y que tiene como referente la discusión del cuidado del medio ambiente a partir de un curso de actualización docente, senda que fue la pauta para que los niños y dos madres acompañadas de la maestra, conocieran el manantial “Las fuentes” ubicado en el municipio de Singuilucan, gracias a los antecedentes mencionados es cómo surge la preocupación por conocer acerca de la práctica docente en la educación ambiental con los alumnos de tercer grado de la escuela Sor Juana Inés de la Cruz.

La investigación se aborda desde una perspectiva holística, esto es principalmente porque el investigador ve a las personas y los escenarios como un todo, para lo cual se retoman tres conceptos importantes: participación, práctica docente y educación ambiental, además de que se basa en los testimonios de tres madres de familia de alumnos de 3° “A”, dos docentes, uno que atiende el 3° “A” y otro el 3° “B” y el docente encargado de la comisión de medio ambiente en la primaria y el encargado del medio ambiente en el municipio, gracias a los testimonios de cada uno de ellos es como se va reconstruyendo el objeto de estudio.

Se recurre al enfoque diacrónico-sincrónico porque se retoman antecedentes importantes que van construyendo la historicidad de la educación ambiental y que permiten comprender por qué en la actualidad se apela a una educación ambiental poco práctica en las escuelas de educación básica, ya que se mueven intereses de los que gobiernan y eso ha sido una barrera que impide toda posibilidad de subsanar todo el deterioro que se le ha causado al ambiente y que es irreversible. Reconocer la historicidad permite adentrarse en los antecedentes que permean en la educación ambiental en México, pues inicia como un interés gubernamental y de los organismos internacionales.

Con los testimonios de las personas entrevistadas fue posible llegar a la construcción de categorías, proceso necesario para comprender la realidad que se

vive en el municipio de Singuilucan, escuchar a los sujetos permitió conocer las percepciones que cada individuo plantea en referencia a la educación ambiental. Sin duda fue de la mano el dato empírico con el teórico, pues la realidad no se interpreta de manera aislada, sino que se requiere un vistazo a los testimonios de los sujetos y a autores como Enrique Leff, María Novo, González Gaudiano, entre otros y poder llegar a la construcción de los cuatro capítulos desarrollados para comprender el proceso de construcción de la investigación, no menos importante resulta mencionar que responden al objetivo general, los específicos y la hipótesis ya que ahí se menciona el por qué y para qué se realiza la investigación y los supuestos.

Se parte de la idea de que el medio ambiente ha sido algo que toda la vida ha estado presente, pero sin embargo no siempre hemos volteado a ver porque se anteponen los intereses de aquellos a quienes apelan más a lo económico, que el cuidado de su entorno, pues no existe una conciencia acerca de la destrucción y el deterioro de nuestro hábitat. La realidad se palpa cuando se mira la riqueza y la pobreza, en la primera se explota al máximo el entorno en que se vive y en la segunda se crea un sentimiento de culpa por todas las respuestas que actualmente está dando el planeta, llámense alteraciones en las estaciones del año, terremotos, tsunamis, inundación y destrucción del planeta que habitamos.

La necesidad de una educación ambiental surge hasta la década de los sesentas, donde los organismos internacionales como la ONU, la UNESCO, PNUMA, MAB, CEAS, OCDE, etc. promueven cursos, seminarios, talleres, entre otros, con la finalidad de educar ambientalmente. Otro antecedente importante fue la conferencia en Estocolmo, en 1972, en 1977 la conferencia en Tbilisi, , en 1983 la Comisión Brundland, la cumbre de la tierra en Río de Janeiro en 1992, antecedentes que sitúan a México como uno de los países que en los años 80 asumen la educación ambiental, la cual se comienza a introducir en planes y programas de la educación media superior y superior, para aterrizar en la educación básica, específicamente en los planes de 1993, iniciando con los libros de texto y continuando con la capacitación a los docentes, se hacen reformas en

el 2000, 2009 y la última ha sido la del 2011, todos los antecedentes mencionados son la pauta para comprender la educación ambiental en el México de hoy y que se ha proyectado a las instituciones de educación primaria, donde se ponen en juego una serie de discursos que no se concretan en acciones.

De ahí que es necesario escuchar a los docentes, que en este caso se convierten en agentes importantes para que se consoliden los tan anhelados principios de la educación ambiental, además de las madres de familia quienes día a día están en contacto con el entorno de diversas maneras pues además del rol de trabajadoras, también son amas de casa y en cada una de las labores del hogar, se hacen presentes las acciones que emprenden para cuidar o deteriorar el ambiente, no menos importante es la participación del gobierno, quien prioriza las obras públicas, antes que el cuidado del ambiente, porque ni siquiera destinan un presupuesto para este rubro y aunque existe la comisión del medio ambiente en la presidencia, no existe un plan de acción claro que permita la consolidación de objetivos y metas enfocados al logro de una verdadera conciencia por el respeto hacia el entorno.

Se parte de las concepciones de los docentes en relación a la conceptualización e importancia que tiene para ellos el medio ambiente, en donde se deja ver que dos docentes presentan claridad en el concepto, pero un tercero evade la pregunta, posteriormente se reconoce el medio ambiente como un tema que requiere hacer partícipes a los docentes, alumnos, padres de familia, autoridades gubernamentales y la sociedad en su conjunto, para lograr el tan anhelado cambio que esperan aquellos que han adquirido una conciencia de su entorno.

Se apunta también a la contaminación del agua como una actitud irracional que se adopta porque sólo se vive el momento y no se piensa en el futuro que aguarda a las generaciones venideras.

Desde la perspectiva de los docentes se mencionan las actividades y acciones que emprenden o sugieren los docentes para atender el medio ambiente y cuidar el agua, en donde ofrecen una gama de posibilidades para que los alumnos se

concienticen en temas relacionados con la educación ambiental, pero que en ocasiones no se consolidan porque dentro de la institución colocan al docente frente a una serie de limitaciones contra las que no se puede enfrentar.

Finalmente, es también importante recuperar los testimonios de las madres de familia quienes expresan la importancia que para ellas tiene el agua en la vida del ser humano, pues ellas adoptan el papel de trabajadoras y madres y en los diferentes espacios donde se encuentran hacen uso del vital líquido en sus actividades cotidianas, aunque hay un reconocimiento de que el tiempo se ha convertido en un factor esencial en sus vidas, pues al realizar su labor de manera rápida, se dan la oportunidad de desperdiciar un recurso tan fundamental e importante en la vida, como lo es el agua.

Las madres hacen referencia a las afectaciones que trae consigo la escasez del agua, no sólo como una afectación personal, sino a nivel social, ya que el ecosistema se ha visto afectado enormemente, al grado de que ha habido sequías, situación que no sólo afecta a los agricultores, sino además a los consumidores, pues al no haber producción, los productos se encarecen.

Se habla sobre la realidad de la basura que se genera partiendo de la idea de que en algún momento las madres de familia se han dado a la tarea de separarla, pero cuando los encargados la recolectan, se mezcla nuevamente, entonces las madres comienzan a revolver la basura y generar mayor cantidad, porque no hay un trabajo conjunto entre las autoridades y la sociedad.

Dentro del tema la basura un tema que requiere emprender acciones aquí se deja ver como los alumnos y las madres de familia dan sugerencias al respecto de la basura, pues una de las madres ve la necesidad de cobrar multas para que la gente deje de tirar la basura, el encargado en la presidencia ha pensado lo mismo, sin embargo hasta ahora nada de lo que plantean se ha llevado a cabo.

La separación de la basura, una alternativa para proteger el ambiente, es un tema de interés, sin embargo las ideas de separarla, no se pueden consolidar, pues a los ojos del encargado de la comisión del medio ambiente no existen camiones

suficientes para recolectarla, sin embargo él les ha ofrecido la posibilidad de elaborar una composta en los lugares donde se cuente con el espacio para hacerla.

Para cerrar se hace referencia al reciclaje de la basura como una acción ambiental, actividad que se realiza al interior de los talleres de costura del municipio y que genera un capital económico extra para los dueños de los talleres de costura.

Todo lo anterior da cuerpo a cuatro capítulos que estructuran la tesis:

En el capítulo uno, titulado: “La teoría y la metodología” se hace referencia al porque se estudia un tema relacionado con la educación ambiental, se plantea el problema, el enfoque, objetivos e hipótesis. Se hace referencia al apartado metodológico donde se rescatan tres conceptos fundamentales: educación ambiental, práctica docente y participación. Además se aborda la metodología, donde se habla de las herramientas etnográficas y negociaciones, los sujetos de la investigación y la construcción de categorías.

El capítulo dos: “Historicidad de la educación ambiental” se dan a conocer los antecedentes históricos que se generan a partir de la preocupación por el medio ambiente, cuando surge como iniciativa gubernamental impulsada por organismos internacionales con el fin de tener antecedentes que permitan la visualización de los problemas que a nivel mundial han afectado al planeta.

En este apartado se hace mención de la participación de diversos países en foros, congresos, conferencias, etc. así como la creación de organismos, organizaciones, Secretarías y planes encargados de atender las necesidades ambientales, además, se menciona desde cuándo se introducen los temas de medio ambiente en la educación primaria y porqué se apela a una enseñanza de las ciencias fundada en los valores humanos, lo anterior permite situar la problemática desde el momento en que empieza el interés por el medio ambiente en México, comprenderla desde su historicidad y vincular la enseñanza de las ciencias con los valores humanos para una educación más integral del individuo,

hasta dar cuenta de la institución, en donde se llevan a cabo una serie de luchas de poder, donde se dan una serie de contradicciones al respecto del trabajo que ha desarrollado el encargado de la comisión del medio ambiente en la institución educativa y los argumentos de dos maestras.

En el capítulo tres: “Los saberes del docente en torno al medio ambiente” es un apartado en el que se da cuenta de las concepciones que tienen tres docentes en relación al medio ambiente, visto desde el quehacer educativo y sustentado en los planes y programas de estudio, en donde se maneja un discurso en el que el docente adopta parte de lo ya establecido, para proyectarlo a los alumnos, los padres de familia y la sociedad en general.

Otro apartado interesante dentro de este capítulo es un medio ambiente que requiere la participación de todos los actores sociales comenzando por la escuela, donde los docentes requieren del trabajo colaborativo para realizar aportaciones al trabajo que se desarrolla en la institución con el fin de proyectarlo a los alumnos, a los padres y a la esfera social; el docente como factor de influencia en las actitudes de los alumnos; las madres de familia quienes también mencionan la importancia del trabajo en conjunto con la presidencia para la separación de la basura, e incluso, el encargado de la presidencia del municipio de Singuilucan, quien sugiere la idea de que se multe por tirar la basura.

Otro tema se refiere a la cultura y el cuidado del agua, en donde se valora el agua como un elemento fundamental para la vida, la cultura y el respeto como acciones requeridas para una mejor calidad de vida. Se aborda lo relacionado con la contaminación del agua, sustancia dañada por la irracionalidad de los humanos; desde espacios como: el entorno, el hogar y las empresas. Así como las actividades que emprenden al abordar temas relacionados con la educación ambiental dentro del aula, desde los saberes que poseen los docentes en las que se hacen presentes acciones y recomendaciones para cuidar el ambiente, finalmente, se hace mención de las actividades que consideran los docentes que les faltó realizar para brindar una educación ambiental.

Por último, el capítulo cuatro: “El saber ambiental de las madres de familia” que gira en torno a la importancia del agua en la vida del ser humano vista desde problemas cotidianos que aquejan a las madres de familia, amas de casa y también trabajadoras, en donde se reseña la opinión de las mamás respecto al agua como parte de las actividades cotidianas del hogar, de la escuela y del trabajo. Así como la escasez del agua vista como una problemática social en donde los agricultores de temporal se ven inmersos en la insuficiencia de agua, en la improductividad de sus terrenos de cultivo y en el aumento de precio de las hortalizas que se obtienen de la tierra, además las madres de familia sumergidas también en este tipo de situaciones cuando realizan la limpieza, lavan la ropa, lavan los trastes, entre otras; sobre todo, porque están acostumbradas a la abundancia de agua la mayor parte de los días del año.

Además hacen mención de los residuos que se generan en sus hogares en donde los hijos se convierten en un ejemplo a seguir por las madres de familia, se sugiere un trabajo conjunto en el que se establezcan lazos entre el hogar y la familia. Trata además de las acciones que se pueden emprender para proteger el ambiente, ya que hay muchas cosas que contribuyen a su cuidado, sin embargo no basta conocerlas, sino llevarlas a cabo, porque sólo de esta manera dejaremos de afectar el planeta en que vivimos, pues es algo que repercute en todos. Asimismo, se dan a conocer algunos consejos sugeridos por las madres de familia en torno a la basura que se genera en el municipio.

Todo lo anterior es lo que se plantea en el presente documento que de manera personal me ha permitido emprender acciones desde el hogar que habito y el lugar donde laboro, pues considero que el ejemplo es lo que puede lograr la diferencia, sin más preámbulo, invito a quienes lean este trabajo a que se sumerjan en el diminuto mundo de la educación ambiental.

# CAPÍTULO I

## LA TEORÍA Y LA METODOLOGÍA

### El punto de partida de la investigación

Todo parte de algo y tiene un principio: un día tienes la oportunidad de conocer los recursos naturales con los que cuenta el municipio donde laboras y entonces surge un interés personal e intrínseco por conocer porqué se encuentra en malas condiciones un manantial, entonces comienzas a involucrar a agentes sociales como son los alumnos y padres de familia y darse cuenta que la preocupación es compartida.

En éste apartado se describe el escenario desde donde parte la investigación realizada y desde el cual surgen interrogantes acerca del porque se encuentra en condiciones tan deplorables, quién o quiénes han contribuido en su deterioro, por qué no se hace nada al respecto, además de como la influencia política repercute para que no se realicen obras que contribuyan al cuidado del entorno y por lo mismo hay un deterioro constante que en lugar de disminuir, sigue haciéndose más grande.

La investigación se enfoca al estudio del medio ambiente, tema del que se desglosa: la educación ambiental, que a su vez, se subdivide en: el cuidado del agua y el manejo de la basura; este tema cobra relevancia a partir del curso de actualización docente: *“La enseñanza de las Ciencias Naturales en la educación primaria III”*, durante el ciclo escolar 2011-2012 donde se reflexionó sobre el papel tan importante que juega esta asignatura como *“herramienta fundamental para adquirir una conciencia de su entorno y <para que los alumnos> puedan realizar cambios en sus valores, conductas y estilos de vida”* (Delgado, 2010: 19). El curso permitió el diseño de un proyecto sobre el cuidado del medio ambiente, que incluía la visita al manantial “Las Fuentes”, que se encuentra en el municipio de

Singuilucan Hidalgo, permitiendo al docente y a los alumnos de tercer grado advertir la contaminación que le afectaba y lo rodeaba.<sup>1</sup>

Se observó que una parte del agua del manantial se encuentra estancada,<sup>2</sup> alrededor hay unos cuantos árboles, cerca de ellos hay restos de fogata y basura regada. Del agua que fluye del manantial, se ha formado una presa que contiene agua turbia, se alcanzan a ver algunas botellas y plásticos flotando en los alrededores, está rodeado de pasto que también tiene basura, una vez que se caminó, se notó que parte del agua del manantial fluye hacia una presa contaminada, aunque la otra está entubada, ahí se encontraba un señor abriendo una llave para llenar su pipa y una señora lavando su ropa en un lugar, cerca de donde se encontraban había bolsas de detergente vacías, botellas de cloro y de refresco flotando; al lado derecho se veía una construcción de cemento que se ve desde hace años comenzaron, pero se encuentra inconclusa.<sup>3</sup>

En una plática informal que tuve con la señora Angélica quien me acompañó durante el recorrido realizado al manantial, dijo que cuando estuvo como presidente Esteban Tejeda intentó realizar una planta tratadora de la que sólo iniciaron con los cimientos, pero nunca se finalizó, ni se le dio continuidad en los gobiernos posteriores.

Siguiendo con el recorrido se alcanzan a ver muchos tules dentro del agua,<sup>4</sup> además patos silvestres que nadaban, al llegar a la parte norte del manantial, se percibía un olor fétido, fue cuando nos dimos cuenta de que ahí desemboca un drenaje, hay una parte del agua estancada y hasta ahora se ha formado otra gran presa;<sup>5</sup> a mano izquierda, se logra ver otra construcción de cemento inconclusa que de acuerdo a los testimonios de la señora Angélica, el presidente Apolinar López Osorio comenzó a construir otra planta tratadora de aguas residuales, pero al igual que la que vimos anteriormente, está inacabada.

---

<sup>1</sup> Ver foto 1, Anexo 2

<sup>2</sup> Ver foto 4, Anexo 2

<sup>3</sup> Ver foto 5, Anexo 2

<sup>4</sup> Ver foto 6, Anexo 2

<sup>5</sup> Ver foto 7, Anexo 2

En general, el lugar está muy contaminado; durante el recorrido nos encontramos con la señora Claudia y la señora Marisol a quienes se les preguntó de dónde les llega el agua, por lo que dijeron que les llega de Tecocomulco, municipio de Tepeapulco (lugar lejano de la colonia) cuando parte de la población podría aprovechar la de ese manantial, sin necesidad de que el gobierno invierta en kilómetros de tubería.

Al platicar con la señora Catalina, madre de Andrea, quien también nos acompañaba, expresó que desde el 2003, periodo en el que estuvo como presidente municipal de Singuilucan Esteban Tejeda González, se pusieron los primeros cimientos para crear la planta tratadora de aguas residuales, pero el proyecto quedó inconcluso, pues actualmente se puede observar la obra iniciada, pero sin esperanzas de que le den continuidad, pues el dinero que comenzaron a invertir se quedó en cimientos. Hasta que en el 2006 el presidente municipal Apolinar López Osorio, inició un proyecto muy similar, en el otro extremo del manantial, pero que a la fecha no ha quedado concluido, aunque éste tuvo más avances que el otro, esta situación se da principalmente porque dentro de la agenda política se priorizan otros proyectos como la pavimentación, por ejemplo, de ahí que lo último que está en la lista de obras, sea lo relacionado con el cuidado del medio ambiente, a pesar de que hay dos obras iniciadas, en las cuales se ha invertido dinero, que de nada ha servido, mientras no se continúe y concluya con el trabajo.

La gente se queja porque en épocas de calor, como sus casas están cerca de donde desemboca el drenaje y éste se encuentra a la intemperie, se desprenden olores desagradables, <sup>6</sup> además de que hay muchos mosquitos, dicha situación causa malestar a los vecinos quienes expresan que han manifestado su inconformidad al respecto en la presidencia, pero que ha servido de poco, pues los encargados no han hecho nada al respecto.

Todo lo anterior da pauta al planteamiento del problema en torno a la educación ambiental abordado desde la escuela primaria.

---

<sup>6</sup> Ver fotos 8 y 9 , Anexo 2

## **Planteamiento del problema**

El interés por descubrir de dónde se parte conlleva también al qué y al para qué, es por esa razón que resulta oportuno mencionar como se plantea el problema desde una pregunta interrogante y desde una afirmación.

Al efectuar una visita al manantial Las Fuentes, realizar entrevistas de manera formal planteadas por los alumnos y llevar a cabo charlas informales con algunas madres de familia, surge una interrogante:

¿Cómo es la práctica docente en la educación ambiental con los alumnos de tercer grado de la escuela “Sor Juana Inés de la Cruz” de Singuilucan Hidalgo?, esta pregunta guía la investigación y se convierte en la problemática, que queda planteada de la siguiente manera: La práctica docente en la educación ambiental con los alumnos de tercer grado de la escuela “Sor Juana Inés de la Cruz”.

Dicho planteamiento se da porque, sin duda, dentro de los objetivos que se plantean en la asignatura de Ciencias Naturales, uno de los prioritarios es que los docentes formen alumnos responsables en el cuidado y protección de su entorno, pero habría que conocer las acciones que los docentes llevan a cabo para lograr el objetivo. El planteamiento que se desarrolla en esta tesis surge a partir del análisis y reflexión, sobre un escenario que está relacionado con la vida diaria de los alumnos, que en la mayoría de los casos pasa desapercibido, pero que requiere de la participación del municipio, los docentes, los padres y los alumnos en la modificación de actitudes en relación con el cuidado del medio ambiente.

Al investigar se adopta la postura del científico que en palabras de Bourdieu: “Pretende realizar las investigaciones que considera importantes. Pero la satisfacción intrínseca y el interés no son sus únicas motivaciones. Ocurre que su trabajo no debe ser interesante sólo para él sino que debe ser importante para los otros.” (Bourdieu, 1997: 15) De tal modo que la investigación se realiza partiendo del interés surgido de manera intrínseca, en donde los alumnos también se preocupan por la situación que se vive, pues manifiestan que no conocían la situación del lugar, a pesar de vivir en colonias cercanas, pero desde el momento

en que tienen oportunidad de observar el escenario, comienzan a realizar sugerencias sobre algunas actividades que ellos pueden llevar a cabo para modificar las condiciones del lugar, dentro de las actividades que hicieron mención, estuvieron: recolectar basura, elaborar folletos informativos y entregarlos a las personas de la colonia, entre otras, esto se dio porque comenzó a surgir la inquietud de llevar a cabo algunas acciones para que las personas de la colonia hagan algo respecto a la contaminación que hay en el manantial.

De acuerdo con Zemelman:

“En el planteamiento y la delimitación del problema de investigación se agrupa el conjunto de proposiciones en torno a la perspectiva epistemológica en función de la cual – y en términos de Zemelman – se problematiza el conocimiento acerca de investigación. Se pretende dar lugar a una problematización que recupere la historicidad del conocimiento desde su construcción y según un uso crítico de la acumulación. Esto es, recuperar la dimensión heurística que (por no descansar simplemente en una acumulación lineal del conocimiento) requiere determinar una base desde la cual poder apropiarse de lo acumulable” (citado en Pacheco, 2000: 71)

Así, el planteamiento de la investigación surge del conocimiento que el investigador posee y que problematiza, con el propósito de comprender una situación social que se vive en determinado contexto, para lo cual, recurre a la historicidad, que permitirá comprender la perspectiva actual del problema y que se extraiga aquella información que dé cuenta de lo que se quiere abordar en el proyecto, atendiendo aspectos como los límites y las posibilidades en los que se encuentre inmerso el objeto de estudio.

De acuerdo con Bourdieu (1997), *“El campo científico es siempre el lugar de una lucha, más o menos desigual, entre agentes desigualmente provistos de capital específico, por lo tanto, en condiciones desiguales para apropiarse del producto del trabajo científico.”* (Bourdieu, 1997: 32) Por lo que, por un lado se encuentra el monopolio y por el otro los competidores en los que se ponen en juego los medios de producción científicos disponibles, los dominantes ocupan posiciones más altas

y los dominados necesitan incrementar sus recursos científicos acumulados. Esto se da cuando los grandes monopolios manejan a los de menos rango, manipulando las mentes para que sean fácil presa del consumismo, pues lo único que les interesa es enriquecerse, sin importarles las consecuencias ambientales que eso traiga consigo. Se prepara a la sociedad para el consumo y el deterioro del ambiente, no tomando en cuenta las afectaciones que ya se han ocasionado al planeta, pues el interés y fin último, es la obtención de capital económico.

La relevancia que presenta el tema de investigación, estriba en que el medio ambiente es el espacio, lugar o entorno donde los seres humanos en compañía de otros seres vivos, nos desenvolvemos, sin embargo, el hecho de emprender acciones que día a día hace que se escaseen y contaminen recursos indispensables para la vida, plantea la necesidad de una educación ambiental en la que se cree conciencia en los seres humanos sobre el cuidado y preservación de su hábitat. El ser humano, es un ente que se forma en el hogar y que consolida saberes en el aula a través de los docentes, quienes les transmiten una serie de valores. El planeta tierra es el hogar de muchos seres vivos que son de gran utilidad para preservar la vida de distintas especies, de ahí que los seres humanos tenemos una amplia responsabilidad al ser considerados racionales, por lo que esa conciencia que poseemos del entorno puede estar enfocada hacia la preservación; una tarea que puede iniciar en la individualidad, pero que debería proyectarse a la sociedad.

Entonces podemos decir que la sociedad en su conjunto, es un elemento relevante para la preservación y cuidado del medio ambiente. Llamamos elementos de la sociedad al grupo de personas que tienen intereses comunes, en este caso los del rango más alto quieren acumular sus riquezas, anteponiendo el capital económico antes que el bienestar del ambiente, otros grupos sociales importantes son: el gobierno, la escuela y el entorno social en general; todos los grupos anteriores forman parte elemental para que se suscite el detrimento en el entorno, sin embargo, a pesar de las condiciones tan deplorables en las que se encuentra el planeta, continúan obstaculizando el desarrollo de una sociedad más

consiente en cuanto al valor que posee todo aquello que está alrededor e incluso no voltea a verse a sí mismo.

### **Enfoque, objetivos e Hipótesis**

La educación ambiental se valora como un proceso que inicia en el individuo y se proyecta en la colectividad para ir formando una conciencia en la que se ponga en juego una serie de conocimientos, hábitos y actitudes que tengan proyección hacia el futuro. Dentro de la práctica docente se abona al rol que desempeña el docente dentro del aula y que repercute en las acciones que el alumno emprenda en espacios diferentes a la escuela, finalmente la participación docente se retoma la idea de que es un proceso de construcción social de los individuos en el que se tienen metas específicas, además de que está determinada por la formación del individuo en los ámbitos de su vida personal y profesional.

El enfoque con el que está desarrollada la tesis es de corte interpretativo y cualitativo, además diacrónico – sincrónico ya que dentro de la investigación de campo que se efectuó, se realiza un análisis de la realidad en el que se interpretan los hechos que se suscitan en un contexto y momento específico, pero además se recurre a los hechos del pasado para poder comprender lo que sucede en la actualidad; con esta base, se plantean los objetivos (general y específicos) y la hipótesis.

En la investigación se recuperan las opiniones de los sujetos, pero además se realiza con finalidades específicas que se plantean en los objetivos, por lo que resulta pertinente mencionar tanto el objetivo general, como los específicos:

Como objetivo general, se pretende: Interpretar la participación del docente en temas relacionados con la educación ambiental, con alumnos del tercer grado de escolaridad primaria, para avanzar en el reconocimiento de la complejidad de la temática en el espacio escolar.

Dentro de los **objetivos específicos** están:

- 1) Identificar las opiniones de los maestros sobre las concepciones y la participación que tienen, acerca de temas relacionados con la educación ambiental, para propiciar en sus alumnos el cuidado del medio ambiente.
- 2) Conocer las estrategias y actividades que emprenden los docentes para el desarrollo de temas ambientales.
- 3) Recuperar la opinión de los padres de familia de los alumnos de primaria respecto a los temas ambientales, para saber cómo viven esta situación al interior de sus hogares.

### **Hipótesis**

De acuerdo con mi experiencia docente, puedo llegar al siguiente supuesto de investigación, que se constituye en hipótesis: El currículo de educación ambiental en el nivel primaria, está mediado por la práctica de los docentes, que no prepara suficientemente a la sociedad para enfrentarse a situaciones cotidianas; por lo cual, para apelar a una educación ambiental más eficaz, se requiere de la participación del gobierno, la sociedad y la escuela en un trabajo conjunto, lo que demanda un plan de acción claro y concreto que contribuya a que los docentes y cada miembro de la sociedad se comprometan a proteger y cuidar el medio en el que nos desenvolvemos.

Al hacer referencia a los enfoques, propósitos y contenidos, podemos visualizar la perspectiva que adopta la tesis, ya que sugiere un plan de acción que repercute de manera directa en las tareas que lleve a cabo cada uno de los miembros de la sociedad y que le permitirán adoptar una postura más consciente respecto al mismo y frente a todo lo que está a su alrededor y que de alguna manera tiene una estrecha relación con lo que se ha dejado de hacer a favor de nuestro planeta sufriente, llamado: tierra.

## **APARTADO TEÓRICO-METODOLÓGICO**

### **Conceptos fundamentales**

A lo largo del trabajo se rescatan conceptos clave a los que se hace referencia, como son: educación ambiental, participación y práctica docente; a partir de diferentes autores y con la finalidad de que el lector tenga un panorama acerca de los términos que se retoman a lo largo del desarrollo del trabajo de investigación.

Desde el entendido de que de la educación ambiental es un término que deriva de una necesidad medio ambiental y de ella se desprenden: el cuidado del agua y el manejo de la basura.

Para cada concepto se encuentran diferentes significados, sin embargo de alguna manera cada una de ellas proporciona elementos importantes en la construcción de la que se retomará en el desarrollo de la tesis, porque contiene los elementos que permiten explicar de manera pertinente lo que se quiere dar a entender al hacer referencia a la educación ambiental, la participación y la práctica docente.

### **Conceptualización de Educación ambiental**

Para la conceptualización de educación ambiental, por tratarse de un objeto en construcción, se asume un abordaje cronológico, mismo que permite advertir el dinamismo, complejidad e interdisciplinariedad., se inicia entonces con los planteamientos de la Conferencia en Tbilisi en 1977, lo que esboza Semanat en 1996, un planteamiento de la Unesco en 1997, lo que establece Ortega en el 2000, las ideas de Petrich en el 2002, la concepción de Reyes citado en Franco en el 2006, el pensamiento de Mesenguer en 2010, la inclinación de Calderón en el 2011, la tendencia de Renfigio en el 2012, la definición de PNUMA retomada por Durán en el 2012 y lo que proyectan Martínez y Galiano.

El primer concepto es Educación Ambiental (EA):

“La Conferencia Intergubernamental de Educación Ambiental realizada en Tbilisi (1977) la definió como: un proceso permanente a través del cual los individuos y la comunidad toman conciencia de su medio y adquieren los conocimientos, los valores, la competencia, la experiencia, y la voluntad de trabajar en forma individual o colectiva en la resolución de los problemas ambientales presentes o futuros” (Durán, 2012: 224).

En este concepto se asume la educación ambiental como un proceso permanente en el que se adquiere una conciencia de respeto hacia el entorno en que se desenvuelve el individuo y que lo lleva a emprender acciones tanto individual, como colectivamente, para resolver los problemas ambientales. De esta definición se rescata además, la palabra voluntad ya que implica tener firmeza en las decisiones que se toman al promover acciones en favor del cuidado del entorno.

Otro concepto retomado, define a la EA (Educación Ambiental) como *“el proceso interdisciplinario para desarrollar individuos conscientes e informados acerca del ambiente en su totalidad, en su aspecto natural y de interacción, con capacidad para asumir el compromiso de participar en la solución de problemas, la toma de decisiones y actuar para asegurar la calidad ambiental”* (Semarnat, 1996: 14).

La EA no solamente se adquiere en el contexto en el que el individuo se encuentra inmerso, sino además en la escuela ya que las Ciencias Naturales tienen como propósito la formación de ciudadanos responsables de su entorno, de ahí que los docentes también forman parte del proceso y valoran otras asignaturas como parte de la educación ambiental, de esta manera se está apreciando la relación que existe con otras disciplinas, ya que la educación ambiental no se da de manera aislada, sino que hay una amplia relación con la formación cívica y ética, la geografía y aún con el español, las matemáticas y la historia, esto se da con la finalidad de que los individuos, busquen, tomen y actúen en la puesta en práctica de soluciones que permitan respetar el medio en el que se desenvuelven.

Para la década de los noventa, la EA se concibe como *“un proceso que dura toda la vida y que tiene como objetivo impartir en sus grupos meta de los sectores de educación formal y no formal, conciencia ambiental, conocimiento ecológico, actitudes, valores, compromiso para acciones y responsabilidades éticas para el uso racional de los recursos con el propósito de lograr un desarrollo adecuado y sostenible”* (UNESCO, 1997: 3).

A inicios del presente siglo, se retoma la idea de que el proceso de la educación ambiental debe ser para siempre y en todo momento y lugar, ya que la educación ambiental se adquiere en el día a día, no basta con emprender acciones en momentos y lugares específicos, sino que en cada instante se requiere de acciones a favor del ambiente, ya que eso permitirá un desarrollo sostenible entendido como *“el desarrollo que satisface las necesidades actuales”* (UNESCO, 2012: 5) en este sentido, se enfoca a las necesidades que permean en el momento en que se vive, de ahí que se pretenda dar soluciones inmediatas.

Por EA entendemos también:

“El proceso por medio del cual el individuo adquiere conocimientos, interioriza actitudes y desarrolla hábitos que le permiten modificar la conducta individual y colectiva en relación con el ambiente en el que se desenvuelve. En este sentido, es un proceso permanente de formación y aprendizaje en el que el individuo en interacción con la sociedad en la que vive participa en la conservación del medio que lo rodea. La educación ambiental pretende formar una conciencia individual y colectiva sobre los problemas ambientales que logren trascender a una conciencia de actividades sociales.” (Ortega, 2006: 14)

El autor retoma ideas que se plantean en las definiciones anteriores, pero además menciona tres elementos importantes: adquisición de conocimientos, interiorización de actitudes y desarrollo de hábitos que se adquieren tanto individual como colectivamente y que le permiten al hombre trascender en las actividades sociales, es decir, que no sólo busca un beneficio personal, sino que tenga impacto en la sociedad, pues las actividades que se realizan de manera

aislada no dejan una huella considerable en el medio ambiente, al adquirir una formación, el individuo practicará una serie de valores que le permitirán conservar el medio que le rodea.

*“La EA en sus diversos ámbitos, debe contribuir a generar procesos de cambio en la mentalidad y actitud de la gente, además de impulsar formas de vida más conscientes de los límites y del uso adecuado de los recursos naturales y de las relaciones entre los hombres y mujeres que habitamos el planeta”* (Petrich, 2002: 83) Para que se dé la educación ambiental no solamente se requiere pensar en las acciones que se pueden realizar, sino que es necesario actuar conociendo las limitaciones que tiene el hombre pues hay cambios que le ocasiona al ambiente que son irreversibles, de ahí que resulte necesario un cambio de mentalidad y actitudes que permitan la comprensión de que somos seres con limitaciones y que si deterioramos el medio, difícilmente se pueden subsanar los daños ocasionados ya que en su mayoría son irreversibles.

De acuerdo con Reyes, citado en Franco (2006), la EA es un proceso formativo permanente, que desde una perspectiva ética, política y pedagógica proporciona elementos teóricos y prácticos para modificar actitudes, elevar la comprensión y enriquecer el comportamiento de la población en sus relaciones socioculturales con el medio ambiente, para construir sociedades sustentables que respondan con equidad social a las particularidades culturales y ecológicas de una comunidad. De acuerdo con el autor, el proceso para que se logre una educación ambiental debe formar al individuo de manera permanente para que logre modificar actitudes de acuerdo al contexto en el que se encuentra inmerso, ya que en el espacio donde se desenvuelve puede haber necesidades específicas que es preciso subsanar para lograr un desarrollo sustentable, en donde se entiende a la EAS (Educación Ambiental Sustentable) como *“una herramienta para reivindicar la educación y transformarla en una práctica social crítica, que se sustente en educar para la época y en transformar primero al sujeto y después transformar al mundo.”* (Franco, 2006: 1) En este sentido el desarrollo sustentable se perfila desde un punto de vista individual, hacia lo social y con ello a nivel mundial.

“La EA debe darse en todo momento de la existencia del individuo, en forma adecuada a las circunstancias en que éste vive. Es un proceso transversal, por lo que busca su inserción no como contenido o acción separada, sino inmersa en cada acción que realiza o promueve, asimismo reconoce la importancia de la educación ambiental diversificada, respetando las características propias de cada región y grupo de individuos, considerando a cada individuo como agente multiplicador de un proceso de educación ambiental a nivel nacional.” (Meseguer, 2010: 3)

Aquí, el autor hace referencia a la importancia del contexto donde se desenvuelve el individuo, pues de ello dependen las situaciones en las que se encuentra, menciona al individuo como agente multiplicador del proceso de educación ambiental, antes que pensar en el egocentrismo, busca la proyección de acciones a favor del cuidado del medio ambiente por parte de otros individuos.

“La EA debe entenderse como un proceso de aprendizaje que tiene como propósito facilitar la comprensión de las realidades del ambiente, del proceso socio histórico que ha conducido a su actual deterioro; y su finalidad es la de generar una adecuada conciencia de dependencia y pertenencia del individuo con su entorno, que se sienta responsable de su uso y mantenimiento, y que sea capaz de tomar decisiones en este plano.” (Calderón, 2011: 17)

Una vez que se ha valorado la educación ambiental como un proceso, resulta preciso reconocer los elementos socio históricos que han inducido al deterioro del medio ambiente, ya que el individuo posee cierta dosis de responsabilidad respecto a las condiciones en las que se encuentra su entorno, esto se ha dado porque con el paso del tiempo ha ido causando desperfectos en su medio, de ahí que reconozca la importancia que tienen las acciones que puede llevar a cabo en su ambiente inmediato.

“La EA es un proceso, democrático, dinámico y participativo, que busca despertar en el ser humano una conciencia, que le permita identificarse con la problemática socio ambiental, tanto a nivel general, como del medio en el cual vive; identificar y aceptar las relaciones de interacción e interdependencia que se dan entre los elementos naturales allí presentes y mantener una relación

armónica entre los individuos, los recursos naturales y las condiciones ambientales, con el fin de garantizar una buena calidad de vida para las generaciones actuales y futuras” (Rengifo, 2012: 4).

Dentro de esta definición se pueden rescatar elementos como proceso, conciencia y relación armónica, ya que educarse ambientalmente no se da de un momento a otro, sino que requiere de la conjugación de condiciones que permitan al individuo ir tomando conciencia de la importancia de preservar su entorno para vivir en mejores circunstancias no sólo en el presente, sino con proyección hacia el futuro.

El Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA) ha definido que *“la EA debe ser entendida como la formación de los sujetos sociales para conocer y reconocer las interacciones entre lo que hay de “natural” y de “social” en su entorno, y para actuar en ese ámbito, y concretar actividades que no deterioren el equilibrio que los procesos naturales han desarrollado, fomentando la calidad de vida para todos los seres humanos.”* (Durán, 2012: 223) El proceso de la educación ambiental debe ser para siempre y en todo momento y lugar, ya que la educación ambiental se adquiere en el día a día, pues de las acciones que se emprendan, dependen las condiciones en que se encuentre el mundo en el que vivimos.

"La EA es un proceso educativo, integral e interdisciplinario que considera al ambiente como un todo y que busca involucrar a la población en general en la identificación y resolución de problemas a través de la adquisición de conocimientos, valores, actitudes y habilidades, la toma de decisiones y la participación activa y organizada" (Martínez, 2010: 1).

Este autor, considera la EA como un proceso educativo, en donde se le da un valor preponderante al ambiente y por lo mismo se busca la puesta en práctica de acciones y valores. Una vez que se ha formado una conciencia individual, se busca inmiscuir a la sociedad en la adquisición de valores ambientales, para que tome decisiones y participe activamente en el desarrollo de acciones en favor de su entorno. La educación ambiental desde el sentido de la interdisciplinariedad y la transversalidad lleva al estudiante a los aprendizajes que deben estar incluidos en

todas las asignaturas y que tienen como fin potenciar en los estudiantes actitudes y conductas que les ayuden a desarrollar su capacidad reflexiva, además de motivarlos a trabajar por una buena convivencia escolar y familiar, promoviendo el respeto por el otro y por las formas de vida del planeta, lo que conlleva a los estudiantes a que desarrollen actitudes de análisis, interpretación, proposición, reflexión, tolerancia e igualdad, y sean capaces de crear una sociedad más justa e igualitaria desde la práctica cotidiana en su saber ser y saber hacer social.

*“La EA es un proceso permanente en el que los individuos y la comunidad se concientian de su medio ambiente y adquieren conocimiento, los valores, las destrezas, experiencias y la determinación que les permitirá actuar individual y colectivamente en la resolución de problemas presentes y futuros”* (Galiano, 2008: 6). En este proceso de concienciación respecto al cuidado del ambiente no sólo se emprenden acciones de manera aislada, sino que también los valores se proyectan a la comunidad en general, para que lleve a cabo tareas que permitan la solución de problemas actuales y los que se presenten más adelante y que sirvan de experiencia a las nuevas generaciones. En este sentido se pretende que los individuos logren una mejor calidad de vida para todos los seres de su entorno, a partir de la preservación de su medio ambiente.

La definición de Velásquez (1986) se retoma porque a lo largo de la tesis se va explicando el papel de la Educación Ambiental como un proceso social en el que se da una participación individual y social, donde se hacen presentes las relaciones de poder que ejerce el hombre sobre el planeta, a partir de intereses personales que a veces surten efecto en otros miembros de la sociedad que se preocupan por el cuidado medio ambiental y en consecuencia realizan algunas sugerencias para su protección, pero también se refleja el lado opuesto, donde se anteponen intereses personales que conllevan al deterioro. En las otras definiciones también se encuentran implícitos algunos aspectos que se retoman en el desarrollo del proyecto de investigación, sin embargo, de la definición del autor señalado se retoman más elementos.

Al analizar cada uno de los conceptos antes mencionados, se llega a la siguiente definición de Educación Ambiental: la EA es un proceso en el que el individuo adquiere conciencia de manera constante, voluntaria y paulatina, para lograr una relación armónica con su entorno y con proyección hacia la colectividad presente en su contexto, para alcanzarlo, requiere de la adquisición de conocimientos, la interiorización de actitudes y el desarrollo de valores y hábitos en los diferentes espacios donde se encuentre, con la finalidad de trabajar para sí mismo y para la sociedad en la que vive, atendiendo los problemas ambientales que se presentan en su diario acontecer, pero que tienen influencia en el futuro y que le permitirán una mejor calidad de vida.

Esta última definición intenta retomar ideas de todas las anotadas con anterioridad, por lo que se rescatan las ideas esenciales de cada una de las definiciones y globaliza los aspectos necesarios para lograr una educación ambiental en el individuo.

Por todo lo anterior, se asume que no basta con adquirir conciencia, si no se trabaja de manera frecuente hasta llegar al establecimiento de una relación armónica con su entorno. Se requiere de proyección hacia los individuos que forman parte de la colectividad que está presente en su familia, sus vecinos, su colonia, su municipio, su país, su mundo. En la medida en que el individuo sea fuente inspiradora y logre trabajar en diferentes espacios, en esa medida estará subsanando parte de las necesidades del planeta. Todo lo que adquiere para sí mismo y lo proyecta hacia la sociedad en la que se encuentra inmerso en el presente, pero también hacia el futuro, ya que las acciones que emprenda hoy le mostrarán el mundo que tendrá mañana.

### **Conceptualización de Práctica docente**

El segundo concepto clave es práctica docente. Este concepto se inicia con las ideas de Elena Achilli, Delorenzi, De Lella, Gimeno Sacristán y Cabrero, estos cinco autores retoman elementos importantes apoyan para comprender el

significado que se le da a la práctica docente en el desarrollo del trabajo de investigación.

Para Elena Achilli es un conjunto de actividades e interacciones que configuran en el campo laboral del sujeto, en determinadas condiciones institucionales y sociohistóricas” (Ruth Harf, 1992: 3). Los docentes al estar en contacto con los alumnos establecen interacciones en el campo en el que se encuentran y por lo mismo comprenden que parte de su contexto influye en su manera de ser y actuar en la institución en la que laboran, ya que se rige por reglas, normas y acciones que se realizan por costumbre, incluso algunas de ellas por tradición y por lo mismo se van apropiando de ellas.

*“La práctica docente implica un proceso de construcción que está atravesada por tradiciones de formación históricamente determinadas, y por experiencias y recuerdos escolares individuales, impregnados de éxitos y de fracasos, de mitos y de rituales, de formas de sentir y de percibir”* (Delorenzi, 2007: 2) en este concepto se deja ver que la práctica docente se desarrolla a partir de situaciones ya establecidas a través del tiempo, donde influyen las vivencias escolares del individuo en las se hacen presentes aquellos acontecimientos de triunfo y de decepción que se van suscitando a partir de las experiencias que dependen de la apreciación del ser.

La práctica docente de acuerdo con De Lella (1999), se concibe como la acción que el profesor desarrolla en el aula, especialmente referida al proceso de enseñar, y se distingue de la práctica institucional global y la práctica social del docente. Para el autor, la práctica docente, tiene que ver con aquello que se realiza en el aula y que se relaciona directamente con la enseñanza, aunque para el autor no incluye las dinámicas institucionales, ni la socialización del docente.

Según Gimeno Sacristán. *“El fundamento de la práctica en la teoría. El docente tiene teorías inconexas, desarticuladas, inestables, que forma a lo largo de su experiencia como alumno, como profesor, como miembro de una cultura. Son las que dispone para su práctica”*<sup>11</sup>. Para Gimeno Sacristán el docente se va

formando desde el proceso que comienza a vivir en la escuela a lo largo de su preparación académica, pero también tiene influencia de su entorno, todo lo anterior se convierte en elemento para desarrollarse como docente. Lo que hace en su práctica está influido directamente por todos los procesos y vivencias que ha tenido y que determina su hacer diario. Sin duda los referentes que va adquiriendo a lo largo de su formación personal, académica y laboral son elementos que determinan lo que el docente hace en su práctica.

*“La práctica docente se concibe como el conjunto de situaciones dentro del aula, que configuran el quehacer del profesor y de los alumnos, en función de determinados objetivos de formación circunscritos al conjunto de actuaciones que inciden directamente sobre el aprendizaje de los alumnos”* (García-Cabrero, 2009: 4). Para el autor, cada uno de los acontecimientos que se suscitan en el aula se relacionan con el concepto de práctica docente, llámense situaciones que tienen que ver con el alumno o con el docente y que tienen una relación directa con el aprendizaje.

Retomando elementos de cada uno de los autores antes mencionados, se puede definir la práctica docente como un proceso de construcción atravesado por la formación histórica, cultural, social del individuo permeada por sus experiencias, recuerdos escolares impregnados de éxitos y de fracasos, de mitos y de rituales, de formas de sentir y de percibir el conjunto de situaciones dentro y fuera del aula, que configuran el quehacer del profesor y de los alumnos, en función de determinados objetivos de formación circunscritos al conjunto de actuaciones que inciden directamente sobre el aprendizaje de los alumnos y determinan el hacer diario.

Al inmiscuir elementos que proporcionan los autores se formula una definición en la que se expresan las características de los docentes que se convirtieron en objeto de la investigación, ya que su práctica docente la han ido desarrollando a lo largo de su experiencia como docentes, en donde recuerdan a los que fueron sus maestros de quienes retoman cosas que consideran pertinentes y tratan de no

adoptar rasgos que suponen dan pocos resultados, esto se da a partir de sus percepciones, concepciones, historia de vida, cultura, etc. y que forman parte de su hacer al interior y exterior del aula, con el fin último de que los alumnos adquieran aprendizaje que no sólo tenga proyección en la escuela sino en lo que hacen cotidianamente.

Es así como se retoma la práctica docente como un proceso que se construye a partir del contexto del individuo, además de todas a aquellas experiencias que ha ido acumulando a lo largo de su vida personal, familiar, social, pero también escolar y que determinan su quehacer docente actual. El docente desarrolla su labor a partir de los objetivos que se plantea, las situaciones de aprendizaje que crea dentro del aula en el acontecer diario, le permiten adquirir una mayor experiencia para atender las necesidades e intereses de los alumnos con los que se encuentra y que poseen carencias específicas que poco a poco el docente busca subsanar para convertir aquellas ideas de fracaso, en éxito.

### **Conceptualización de Participación.**

El tercer concepto importante que se retoma en la tesis es la participación, esto se da principalmente porque el trabajo de investigación se presenta retomando ideas que tienen que ver con el punto de vista de las madres de familia respecto al medio ambiente.

Como primera definición se tiene que *“Participar es tomar parte de algo o en algo ¿En qué? En procesos, en acciones, en decisiones colectivas”* (Coraggio, 2010; 6) en este sentido se entiende la participación como un proceso de acción colectiva en el que el individuo se inmiscuye, para llegar a la toma de decisiones que tienen repercusiones en la sociedad en general.

Un segundo concepto es el que define a la participación como un *“elemento que atraviesa valores y presupuestos fundamentales en nuestras vidas, al encontrarse relacionada con la democracia, el ejercicio de la ciudadanía, la consecución de los derechos, el desarrollo social, la calidad de los servicios públicos, la autonomía, la*

*independencia, el poder, la colectividad, la resolución de conflictos, etc...*" (Pastor, 2008: 6) dentro de este concepto, se pueden retomar ideas en las que se menciona que dentro de la participación se retoman los valores del sujeto como ciudadano activo en la vida social que lo lleva a ejercer sus derechos, resolver conflictos, etc.

Para Velásquez (1986), la participación es entendida como un

"...proceso social que resulta de la acción intencionada de individuos y grupos en busca de metas específicas, en función de intereses diversos y en el contexto de tramas concretas de relaciones sociales y de poder; es, en suma, un proceso en el que distintas fuerzas sociales, en función de sus respectivos intereses (de clase, de género, de generación...), intervienen directamente o por medio de sus representantes en la marcha de la vida colectiva con el fin de mantener, reformar o transformar los sistemas vigentes de organización social y política..." (Velásquez, 1986: 4)

En este sentido, la participación se valora como una acción que se da socialmente en una búsqueda de metas definidas en las que se ejercen ciertas relaciones de poder que dependen de intereses específicos y que permean en la vida social de ciertos grupos.

Sander (1994) destaca el potencial de la participación en un campo muy relevante, el mejoramiento de la gestión educativa. Señala que se hace necesario en esta área *"pasar de la evaluación crítica de la realidad organizacional y administrativa en la educación, a propuestas concretas de acción."* En su visión *"la estrategia más efectiva para hacerle frente a ese desafío, es la participación"*. (Sander, 1998: 22) El sentido que le da el autor, se relaciona con la gestión en donde se requiere de la evaluación crítica, para recaer en propuestas de acción, ya que esto conlleva al diseño de estrategias que permitan enfrentar los retos y de ahí realizar planteamientos que permitan actuar en consecuencia.

Para Mary Racelis (1997) indica que un eje central en participación es *"el conferimiento de poder al pueblo en lugar de perpetuar las relaciones generadores de dependencia tan características de los enfoques de la cima a la base."* (Racelis,

1997: 18) En este apartado, la autora menciona la necesidad del conferimiento del poder al pueblo, en donde los que tienen el dominio lo transfieren a la ciudadanía, por medio de las relaciones que establecen, permitiendo así un sistema más democrático en la toma de decisiones y por supuesto, abriendo la posibilidad a la participación social.

“La Participación es un derecho, y por ende la obligación de los estados por garantizarlo, hasta su concepción como un fin en sí mismo que eleva la dignidad del ser humano y le abre posibilidades de desarrollo y realización.” (Kliksberg, 1998: 37) El autor señala características importantes de la participación, ya que por un lado manifiesta que es un derecho, pero también un deber. Con ambas facetas eleva la dignidad del ser humano y le permite un crecimiento.

Sánchez (2002) concibe la idea de participación en términos de un proceso de acción colectiva, voluntaria e inclusiva, mediante el cual la comunidad, de manera organizada, gestiona el logro de metas comunitarias, lo cual implica, generalmente, influir en las decisiones públicas relacionadas con tales metas. Aquí, el autor hace mención de la participación como acción que se enfoca al logro de metas colectivas, para influir en las decisiones que se tomen y que atañen a todos.

*“La participación puede ser entendida como una forma de acción individual o colectiva que implica un esfuerzo racional e intencional de un individuo o un grupo en busca de logros específicos, para tomar parte en una decisión.”* (Velásquez, 2003: 57) En estas líneas se valora la participación como una tarea individual o colectiva que es razonada y por lo mismo lleva implícita una intención encaminada hacia metas establecidas.

“La participación es entendida entonces como el antídoto de la marginalidad, como una estrategia de incorporación de los grupos marginales al desarrollo. Incorporar significa que una serie de agentes externos de diversa índole (el Estado, las ONG, la Iglesia, o los voluntariados) ponen en marcha como de hecho sucedió en América Latina en las décadas del 60 y 70. Estrategias de

capacitación y promoción popular encaminadas a integrar a los marginales al mundo moderno.” (Velásquez, 2003: 57)

Con la participación, se pretende incluir a grupos que han sido excluidos socialmente de ciertos grupos, poniendo en práctica estrategias de integración social.

“La participación la entendemos como un acto democrático y un proceso de auto aprendizaje individual y colectivo que transcurre en el propio proceso de toma de decisiones y que implica un compromiso activo. Para colaborar a crear las condiciones, los espacios y las estructuras que concreten y garanticen una participación real y efectiva dentro de la Educación Ambiental una metodología apoyada en la Investigación Acción – Participativa (IAP).” (Rengifo, 2007: 165)

Aquí, se valora a la participación como una acción en la que se incluye a todos los individuos, pues requiere de la toma de decisiones y el ejercicio de acciones, gracias a que se crean los espacios y las condiciones para que se pueda concretar lo que se plantea, se trata además, de participar activamente en la toma de decisiones que contribuyan con el respeto al medio ambiente.

De acuerdo a lo que plantean cada uno de los autores mencionados, se puede definir la participación como un proceso de acción de los individuos en la búsqueda de metas en común, por medio de estrategias que permitan el desarrollo y la inclusión de la comunidad en la toma de decisiones y el compromiso activo para crear condiciones que permitan emprender acciones concretas y puestas en práctica por un bien común en diferentes espacios.

Gracias a la participación se puede valorar la importancia de que cada uno de los miembros de la sociedad adquieran un compromiso responsable con la comunidad, a fin de establecer metas que permitan un crecimiento social en espacios como el hogar, la escuela, la calle, entre otros.

Existe una estrecha relación entre participación, educación ambiental y práctica docente, ya que la educación ambiental requiere de la participación de diferentes

actores sociales, dentro de los que se encuentran los docentes como promotores de valores ambientales. Se entiende la participación como un proceso social en el que se busca que de manera individual y social se tenga una educación ambiental ya que un ser humano puede emprender acciones desde diferentes espacios (hogar, escuela, trabajo, etc.) situación que a veces surte efecto en los otros siempre y cuando se dé de manera constante y paulatina, y se pongan en juego una serie de conocimientos, actitudes y hábitos, lo que permite atender los problemas más inmediatos tanto presentes como futuros.

## **METODOLOGÍA**

### **Herramientas etnográficas y negociaciones**

La investigación es uno de los caminos que hace de la educación un campo de estudio en el que se descubren las distintas vías que llevan a comprender la realidad en la que nos encontramos inmersos y de la cual es necesario conocer los diversos aspectos que giran en torno a un objeto de estudio que surge de una preocupación y es susceptible de ser investigado.

Hablar del método etnográfico es hablar de un camino, camino que se requiere para llegar a un fin, así, para llegar a los resultados que se presentan, se recurre a herramientas etnográficas como la entrevista, para lo cual se realizaron negociaciones con los informantes; en el siguiente apartado, se hablará de manera detallada de las experiencias y situaciones acontecidas en el campo de estudio.

El tema de investigación gira en torno a la Educación Ambiental; para poder investigar, sobre este tema, resulta necesario acudir al campo que se estudia, para recabar información empírica que es de utilidad, pues conocer lo que piensa la sociedad en donde uno se encuentra inmerso, es importante para valorar el sentir y pensar de las personas en torno a lo que se estudia, ya que eso permite tener un acercamiento hacia las realidades sociales y conocer los significados que tienen para los sujetos, los hechos que acontecen en un contexto, lugar y tiempo específicos.

Entre las herramientas que se utilizaron para indagar dentro del campo de estudio está la entrevista, una técnica que permite recabar información mediante los testimonios, opiniones, actitudes, valores y creencias que expresa un sujeto. La entrevista es además uno de los instrumentos etnográficos que permiten conocer la realidad, Woods (1993) define

“la etnografía educativa como una descripción detallada de las áreas de la vida social de la escuela. Se trata de un estilo de investigación alternativo para describir, explicar e interpretar los fenómenos educativos que tienen lugar en

el contexto de la escuela y su objetivo es aportar valiosos datos descriptivos de los escenarios educativos, actividades y creencias de los participantes, y describir las diversas perspectivas y actividades de profesores y alumnos con el fin de obtener explicaciones para descubrir patrones de comportamiento.” (Woods, 1993:2)

La etnografía es una herramienta de estudio que se utilizó para conocer lo que piensan los sujetos acerca de un tema que surgió del interés del investigador, además de que permite recurrir a la indagación para conocer el sentir y pensar acerca del objeto de estudio que, en este caso, es la educación ambiental vista desde la práctica docente que los maestros promueven con los alumnos.

Para recabar los datos que puedan ayudar a comprender lo que sucede en relación al tema de investigación, se recurrió a una valiosa herramienta “la entrevista” Taylor y Bogan (1986) entienden la entrevista como un conjunto de reiterados encuentros cara a cara entre el entrevistador y sus informantes, dirigidos hacia la comprensión de las perspectivas que los informantes tienen respecto a sus vidas, experiencias o situaciones, estos encuentros se dieron entre el entrevistador y siete informantes, para conocer sus puntos de vista respecto a temas que se desprenden de la educación ambiental como es el medio ambiente, dentro del cual, está el cuidado del agua y el manejo de la basura.

La primera entrevista se realizó al encargado del medio ambiente en la presidencia municipal de Singuilucan, el 30 de mayo de 2013; las siguientes tres entrevistas a madres de familia en las siguientes fechas: 4 de junio, 9 de junio y 21 de junio, posteriormente a los maestros: una el 12 de julio y dos el 13 de julio de 2013. Es pertinente mencionar que a los tres docentes se les entrevistó nuevamente en las siguientes fechas: 16 de enero y 22 de enero de 2014, esta situación se presentó porque se requería de más información para no perder de vista lo que se estaba investigando.

Se realizaron entrevistas a tres docentes de educación primaria: dos profesoras (una de ellas en la etapa de la novatez, otra en el tránsito de la novatez a la consolidación) y un profesor (en la etapa de la jubilación inminente), de inicio se

les solicitó información personal como: edad, años de servicio, perfil, después dijeron los motivos por los que decidieron ingresar a la docencia y las dificultades a las que se han enfrentado en su labor. *“Si bien este tipo de intercambio puede ser útil para establecer la relación docente-investigador y ayudar al docente a reflexionar sobre su práctica, el valor que tiene lo que perciben y lo que dicen los docentes.”* (Cazden, 1991: 692)

Consideramos que este tipo de preguntas, permiten introducir una conversación que busca establecer mayor confianza, además de que no solamente ellos reflexionan, sino también el investigador, desde simples detalles como la manera en la que se están planteando las preguntas pues no siempre aportan la información que requiere el objeto de estudio y por lo tanto, se requiere retornar al campo para poder indagar más acerca del tema que se pretende estudiar, además de la capacidad que se va teniendo para regresar al tema a los entrevistados cuando se comienzan a comentar otras situaciones, porque de repente la pregunta no es clara o porque el informante se sale del tema, no menos importante es el hecho de que cuando están contestando el entrevistador, se piensa y se ve asimismo reflejado en el otro *“Interpretar el texto de la acción es, para el agente, interpretarse a sí mismo.”* (Ricoeur, 1987: 125)

Para poder establecer *rapport* se recurrió al planteamiento de preguntas que permitieran conocer información específica de los informantes, dentro de esa información estuvo la del proceso de formación que *“...Se concibe como un proceso social y cultural que obedece al carácter de la integridad del desarrollo de la capacidad transformadora humana que se da en la dinámica de las relaciones entre los sujetos en la sociedad, en constante y sistemática relación, capaz de potenciar y transformar su comportamiento en el saber, hacer, ser y convivir.”* (Fuentes, 2008:145) Dicho proceso se va dando y construyendo en las relaciones con otros, logrando modificaciones, pues el establecer una relación continua con los otros, conlleva a la toma de decisiones que guían el saber y el hacer, repercuten en el ser y el convivir, conocer la formación con la que cuenta cada uno

de los sujetos, permite comprender su actuar, pues la escuela o perfil con el que se cuenta, deja ver algunos rasgos de la práctica docente.

La formación docente es parte importante para que asuman un rol guiado hacia el cuidado racional del medio ambiente, los tres docentes a los que se hace referencia tienen una formación diferente, cada uno de ellos tiene motivaciones personales aunque en algunos aspectos concuerdan, de inicio porque la experiencia docente que poseen difiere, cada uno de ellos ha tomado decisiones que han guiado su vida al actuar que tienen ahora y a comprender su realidad, para desenvolverse de determinada manera frente a cada una de las circunstancias que se les presentan en el aula, aunque la docente Gabriela que posee el perfil de licenciatura en Biología hace mayor énfasis en el ambiente y es más descriptiva en sus respuestas.

Al comenzar el trabajo de investigación empírica en la escuela primaria Sor Juana Inés de la Cruz del municipio de Singuilucan, la directora se portó accesible y permitió la entrada al campo, al presentarle el oficio que expidió la Universidad y después de platicar con ella, argumentándole que, como parte del proceso de investigación, resultaba necesario realizar algunas observaciones y entrevistas, por lo que inmediatamente dio su consentimiento, se inició dando un recorrido en la escuela, para poder describirla y ubicar el espacio donde se desarrollaría el trabajo de campo.

Sin duda las entrevistas fueron el instrumento que permitió visualizar la realidad entorno a la educación ambiental, de la escuela primaria Sor Juana Inés de la Cruz de Singuilucan Hidalgo, además de saber lo que piensan las madres de familia y el encargado del medio ambiente en el municipio.

### **Los sujetos de investigación**

Una herramienta importante de la que se hace uso, son las entrevistas, para la cual se realizaron un total de siete, la primera se le realizó al encargado de la comisión del medio ambiente en la Presidencia Municipal de Singuilucan con la

finalidad de conocer las acciones que se llevan a cabo a partir del gobierno que se establece en el municipio, posteriormente se le realizaron a tres madres de familia a pesar de que en un inicio se tenía pensado realizárselas a cuatro madres de familia, dos de ellas por que sus hijos son los más destacados en el salón de clases y dos que son los que tienen el promedio más bajo, sin embargo se suscitó la mala experiencia de que una de las madres de un niño con bajo aprovechamiento no asistiera al lugar acordado en tres ocasiones, por lo que se decidió sólo entrevistar a tres madres de familia, pero esta vez se eligió a la mamá de una alumna que llevaba promedio de ocho porque al momento que se le planteó la posibilidad de entrevistarla, accedió, además se tomó en consideración a las madres de dos alumnos destacados para poder valorar qué tanta congruencia hay entre las acciones que emprenden en la escuela y las del hogar.

Después se les realizaron a tres docentes: dos maestras que son las encargadas de los dos terceros grados que hay en la escuela: “A” y “B”, porque la investigación se enfoca a ellos y finalmente al maestro encargado de la comisión del medio ambiente en la escuela para conocer las acciones que desde la comisión se efectúan en la misma.

Posteriormente se retomaron tres entrevistas a los maestros, para profundizar más la información que ya habían proporcionado, pues al momento de estar analizando la información, se valoró que aún no aportaban elementos suficientes para sustentar la tesis, así que en fechas posteriores se les realizaron otras preguntas relacionadas con la educación ambiental, cuestionamientos que en un primer momento no se les habían realizado **7**.

Los testimonios de las madres de familia y de los docentes fueron el dato empírico de peso, donde el investigador valoró diversos elementos que fueron de gran utilidad para conocer lo que los docentes y las mamás de sus alumnos piensan

---

**7** Nota: Los nombres de los informantes a los que se hace referencia en la tesis fueron modificados con la finalidad de no realizar ningún señalamiento que pueda demeritar el trabajo de algún docente o su testimonio.

acerca del medio ambiente, la educación ambiental, el agua y la basura. Todos los datos recabados, se convirtieron en un elemento importante para conocer las concepciones de ambos actores educativos (maestros y madres de familia), lo que permitió llegar a la comprensión del ser, hacer y pensar de las personas que se desenvuelven en ese contexto.

### **Construcción de categorías**

El tema de investigación, surge de un interés personal que poco a poco se ha ido consolidando, para ello se realiza la investigación de campo apoyada en herramientas como la entrevista, lo que permite conocer parte de lo que piensan los docentes y las madres de familia acerca del medio ambiente, para poder sistematizar la información es necesario transcribirla, clasificarla, analizarla, para llegar a la construcción de categorías, procedimiento que se describe a continuación.

Para poder ir construyendo las categorías con la información obtenida de las entrevistas, lo primero que se realizó, fue la transcripción de las entrevistas realizadas; en un primer momento, al encargado del medio ambiente, a tres madres de familia y en un segundo instante, a tres docentes, aunque después se les entrevistó nuevamente para poder ampliar la información *“la definición de un documento etnográfico es la objetivación concreta de procesos de indagación particulares, que permiten sintetizar momentos específicos derivados de la construcción objetual y muestran el status de la validez de las inscripciones e interpretaciones producidas”* (Bertely, 2000: 66), una vez que se tuvo la información de manera escrita, se agrupó en relevante e irrelevante, en otras palabras, se sistematizó, primero se plasmaron por escrito los testimonios de los informantes en donde se hizo una descripción de los testimonios que aportaron,



Aprovechamiento del agua	Contaminación del agua
ese manantial lo aprovechan...y en parte está desperdiciándose, de ahí se ocupa para las comunidades pero quien tiene ese aprovechamiento, son propietarios de pipas particulares que se encargan de desplazar, ellos la trasladan y la brindan a un costo de trescientos cincuenta pesos, pero si se está desperdiciando, se podría, ocupar para este... para una parte de la población.E1	el agua osea como dices con drenaje, con aceite, con fábricas y eso a qué se debe, a que muchas veces se hacen fosas sépticas y las fosas sépticas lo que hacen es un filtro y ese filtro va dar a la parte baja aquí a Singuilucan, este, todo eso lo que se genera en El Pinar, Rodrigo y las comunidades de este lado, va a desembocar allá, en los manantiales E1

Cabe mencionar que también se leyó a algunos autores como Enrique Leff, Raúl Calixto, Edgar González, María Novo, Pedro Cañal, Víctor Bedoy, Teresa Bravo, entre otros para poder elegir las teorías que van permitir dar sustento al tema de investigación “Las elecciones efectuadas sobre el capital teórico disponible se constituyen como otro aspecto metodológico de importancia en los procesos de investigación, ya que de ellas dependerá el poder heurístico de las construcciones formuladas sobre la realidad.” (Pacheco, 2000: 73) Al revisar a los autores se va discriminando la información encontrada, ya que una parte es la que ayuda a comprender el fenómeno estudiado.

La lectura de datos y la organización se fue dando de manera simultánea con la acumulación de teoría. Posteriormente se realizaron de dos a tres tablas por sujeto entrevistado para acomodar las categorías, una vez adecuadas se fueron clasificando, de acuerdo a los sentidos.

Aprovechamiento del agua
ese manantial lo aprovechan...y en parte está desperdiciándose, de ahí se ocupa para las comunidades E1

aprovechamiento, son propietarios de pipas particulares que se encargan de desplazar, ellos la trasladan y la brindan a un costo de trescientos cincuenta pesos, pero si se está desperdiciando, se podría, ocupar para este... para una parte de la población.E1

cuando me baño...pero si siempre estoy promoviendo el cuidado del agua.E2

que cuiden el agua, que cuiden las plantas, que los animales no se maltraten y pues que cuiden el lugar E2

al momento de lavarse los dientes, les digo, cierra la llave no, sino la utilizas, cierra la llave, entonces si lo llevan a cabo E2

se interesa mucho por los animales, por cuidar el agua, porque si, luego si me dice, este mamá, a nosotros nos han dicho que el carro no lo debes lavar con manguera, que mejor uses una cubeta de agua y así le digo, tu eres el que lo debe de lavar y yo le digo, pues tu hijo, ayúdame o luego cuando lavo, le gusta regar las plantas de mi mamá, pero no me gusta dejarlos, porque ya cuando me doy cuenta, están bien mojados y cosas así y digo Jorge, no mejor no me ayudes, mira te ayudo.E3.

Por ejemplo me dice no desperdicies el agua porque ya no vamos a tener o me dice no dejes la llave abierta... y ya cuando nos toque, ya no vamos a tener agua.E4

afuera está mi lavadero, tengo mi lavadora, pero me gusta tallar a mano E4

pongo mis dos bandejas gigantes, porque como no tengo tiempo, órale lávale, lávale, le echas acá y rápido vas en el escurridor y rapidísimo, así es como le hago.E4

uso la lavadora, pero nada más para que me lave o me desmugre...la voy sacando (la ropa), voy enjuagando el lavadero y ya tengo mi bote grande de suavitel la voy echando, lave y lave, ya después voy, que seque, nada más centrifuga y luego tiende, tiende y tiende y así ya le hago, pero no de que la lava, osea enjuaga directamente ahí, pero yo siento que no me va quedar, entonces así le hago.E4

Mi patiecito, pues si para darle una lavada. E4

Ya llené el tanquecito y la manguera, rapidísimo ahí le bajo y le lavo, porque en partes está el jabón y ya le doy ahí de una vez el tallón. E4

Una vez que se tuvo organizada la información se fue recortando, es decir, cada testimonio se recortó para clasificarlo de acuerdo a los comentarios colocándolos en una sábana analítica, de acuerdo con dos subcategorías: el agua y la basura, de ahí se subrayó con marca textos la información que daba cuenta del concepto que se colocó arriba, por ejemplo: aprovechamiento del agua, de acuerdo a la informante 4 es “no desperdiciar el agua porque ya no vamos a tener”.

Al ir elaborando las sábanas en donde se clasificó la información referida al agua en las siguientes categorías: aprovechamiento, contaminación, escasez, costo, importancia y desperdicio, de ahí que realicé lo que Woods (1993) menciona “*identificar las categorías más importantes que a su vez pudieran dividirse en subgrupos*” (Woods, 1993: 139), por ejemplo: La basura en el municipio que a su vez se dividió en: Consejos acerca de la basura, ésta a su vez en: separación de la basura y reciclar la basura; de acuerdo a los testimonios se fue clasificando para darle un orden “*pasar al ordenamiento propiamente dicho: notas, transcripciones de lecturas y relecturas.*” (Woods, 1993: 141)

Posteriormente se construyeron las categorías descriptivas, haciendo uso de la narrativa para dar cuenta de lo que los sujetos dijeron.

Para poder realizar la descripción de lo que dijeron los informantes, se recurrió al siguiente cuadro, donde se ponía el testimonio, se recuperaba la información pertinente y se complementaba con comentarios al respecto.

<p>APROVECHAMIENTO DEL AGUA</p> <p>S.L. pues en cierta forma si, por ejemplo... al... al momento de lavarse los dientes, les digo, cierra la llave no, sino la utilizas, cierra la llave, entonces si lo llevan a cabo. Por ejemplo</p>	<p>al momento de lavarse los dientes, les digo, cierra la llave, sino la utilizas, cierra la llave, entonces si lo llevan a</p>	<p>Son diversas las utilidades que se les da al agua, sin embargo no por eso significa que hay que derrocharla. Al interior de algunos hogares, los padres de familia, realizan una serie de acciones encaminadas al cuidado del agua, además de</p>
---	---	--

<p>el depositar la basura en el cesto de basura, si, también lo llevan a cabo, este, pues no maltratar las plantas también lo llevan a cabo, no sé, no depositar basura en la calle, también lo llevan a cabo ellos y pues tratamos también nosotros de hacerlo, no.</p> <p>S.R. si ya pasa tiempo y se le queda algo, no. Por ejemplo me dice no desperdicies el agua porque ya no vamos a tener o me dice no dejes la llave abierta, este porque entonces ya después se va acabar y ya cuando nos toque, ya no vamos a tener agua. Si, si me dice eso o de la llave o por ejemplo eso de que luego va uno en la calle y tiras basura, dice: recoge la basura, me dice eso o por ejemplo empieza, no fumes porque es perjudicial y además para nosotros también, los pulmones se nos ahúman, osea si se les queda, osea de hecho algunas cosas las lleva a la práctica, aquí gracias a Dios, pus nadie fuma.</p>	<p>cabo E2P.5</p> <p>Por ejemplo me dice no desperdicies el agua porque ya no vamos a tener o me dice no dejes la llave abierta, este porque entonces ya después se va acabar y ya cuando nos toque, ya no vamos a tener agua. P. 6-7</p> <p>Cuando me baño...pero si</p>	<p>que les brindan algunos consejos a sus hijos al momento de realizar algunas actividades de higiene personal, a continuación presento el testimonio de la señora Laura quien menciona uno de los consejos que le da a su hija cuando se está cepillando los dientes:</p> <p>al momento de lavarse los dientes, les digo, cierra la llave, sino la utilizas.E2P.5</p> <p>este es un ejemplo de que las madres de familia sugieren a sus hijos para que aprovechen el agua de que les llega a su hogar, estos consejos no solamente se pueden dar de padres a hijos, sino también de hijos a padres como se relata a continuación</p> <p>Por ejemplo me dice (mi hija) no desperdicies el agua porque ya no vamos a tener o me dice no dejes la llave abierta, porque entonces ya después se va acabar y ya cuando nos toque, ya no vamos a tener agua. P. 6-7</p> <p>Este es un consejo que se da al interior de un hogar, por parte</p>
---	---	---

	<p>siempre estoy promoviendo el cuidado del agua. P.7</p>	<p>de la hija menor a la señora Regina, quien de acuerdo con el testimonio de la mamá expresa preocupación a futuro, cuando ella tenga que utilizar el agua, pues afirma que si en este momento no la cuidan las personas que la usan, cuando ella sea grande, no habrá agua.</p>
--	---	---

Una vez que se tuvo la información en este tipo de cuadros, se fue acomodando en un texto en prosa, para poder agregarle, quitarle o en su defecto modificarle algunas cosas que no cuadraban con el tema o subtema, incluso se modificó el orden de los temas para establecer una secuencia lógica.

Comprender y analizar el surgimiento e interés por determinado tema que es susceptible de ser investigado, resulta una tarea pertinente, ya que el situar al lector en un escenario específico lleva a comprender desde dónde se escribe. Otro aspecto interesante es tener referencias acerca de los sujetos que aportan la información para entender la postura que adoptan como sujetos que forman parte de un sistema regido por ciertas reglas, valores y normas de comportamiento, por su cultura, su preparación, su experiencia, entre otros aspectos. Fue pertinente realizar todo el procedimiento antes mencionado para poder ir dándole forma a la investigación, ya que es una tarea ardua, pero que se requiere para poder realizar un análisis pertinente de la información que se recabó.

El hecho de haber identificado las categorías fue un trabajo de suma relevancia para poder consolidar dos capítulos importantes del presente trabajo, dentro de las categorías que se pudieron trabajar, están las del capítulo III, titulado “Los saberes del docente en torno al medio ambiente”, en el que se trabajan las

siguientes categorías de análisis: Las voces de los sujetos, El medio ambiente. Conceptualización e importancia, El medio ambiente requiere la participación de todos, La cultura y respeto por el agua, Contaminación del agua. Una actitud irracional, Actividades y acciones para atender el medio ambiente y cuidar el agua, y Actividades por realizar a favor del medio ambiente.

En el capítulo IV titulado “El saber ambiental de las madres de familia” las categorías que se rescatan son: La importancia del agua en la vida del ser humano, La escasez de agua, una problemática social, La basura en el municipio de Singuilucan, La basura, un tema que requiere emprender acciones, La separación de la basura, una alternativa para proteger el ambiente, Reciclar la basura una acción ambiental.

Todos los elementos antes mencionados, forman parte importante de un rompecabezas que se consolida en el trabajo escrito que se desarrolla a lo largo de las líneas posteriores y que da cuenta de los testimonios de los sujetos que contribuyeron durante el proceso de investigación.

Antes de adentrarse a los capítulos III y IV, resulta pertinente recurrir a los hechos históricos que han girado en torno al medio ambiente y al fortalecimiento de la educación ambiental como tal, esto es de suma relevancia ya que la comprensión de cada uno de los antecedentes que dan cuenta de lo que ahora se realiza en las instituciones educativas, tiene un punto de comienzo internacional desde el cual es pertinente partir, para arribar a lo local, que es el punto de partida para la problemática que se suscita en el municipio de Singuilucan Hidalgo.

## **CAPITULO II**

### **HISTORICIDAD DE LA EDUCACIÓN AMBIENTAL.**

#### **De lo internacional a lo local**

Hablar de historicidad es recurrir al pasado para conocer los hechos históricos que han acontecido con anterioridad y que permiten darle más sentido al presente. Para hablar de educación ambiental, resulta pertinente reconocer que siempre ha existido el medio ambiente, sin embargo las condiciones en las que actualmente se encuentra han ido cambiando a lo largo del tiempo, esto se ha dado porque el ser humano ha dispuesto de manera irracional de los recursos naturales del planeta, sin ponerse a pensar en los daños que ha causado, esas alteraciones o afectaciones ha llevado a idear una manera de proponer cambiar las condiciones en las que se han venido explotando los recursos, para ello surge la necesidad de educar ambientalmente.

En este apartado, se hará una reseña histórica de pauta a un sinfín de sucesos relacionados con el medio ambiente, que abrazan la educación ambiental y que permiten comprender la participación docente que se suscita en el aula, se parte de los acontecimientos internacionales, hasta llegar a lo local, esto será desde el entendido de que la existencia del medio ambiente durante siglos ha resistido deterioro, degradación y una crisis producida a lo largo del tiempo, de ahí que se presente la necesidad de una educación ambiental que englobe el cuidado del agua y la basura. Al realizar éste análisis, se puede comprender por qué la educación ambiental es un tema emergente que aún requiere de la participación individual y colectiva en el emprendimiento de acciones que permitan su atención y preservación.

Es necesario comprender que las cuatro palabras no surgen aisladamente, sino por el contrario al existir un medio ambiente, surge la necesidad de una educación

ambiental para la protección y toma de conciencia respecto al cuidado del agua y la basura.

Al hablar de educación ambiental también se apela a dos términos que se relacionan estrechamente sostenibilidad y sustentabilidad.

### **Antecedentes históricos internacionales inmersos en el medio ambiente y la educación ambiental.**

Los antecedentes históricos son las herramientas que nos permiten comprender el presente y proyectarse hacia el futuro, es por eso que resulta pertinente recurrir a los hechos que han forjado la educación ambiental del presente ya que todo lo que antecede permite entender la situación que se vive en la actualidad y las conductas que permean en las personas que forman parte de la sociedad presente.

Resulta pertinente comprender que el medio ambiente y la Educación Ambiental han sido temas con antecedentes históricos que los han hecho pasar de una preocupación social, a una inquietud ambiental para finalmente centrarse en la tarea educativa, sin dejar de lado lo social, para comprender éste hecho, a continuación se dará cuenta de los antecedentes históricos.

La Educación Ambiental forma parte de una larga trayectoria histórica a través de la cual ha ido adquiriendo una triple pertinencia: social, ambiental y educativa. En la EA surgen diversas corrientes de pensamiento y de práctica determinadas por las raíces ideológicas y éticas de los diversos protagonistas y por las diferentes representaciones de la educación, del medio ambiente y del desarrollo que ellos adoptan (Sauvé, Orellana y Sato, 2002 citado en Curiel, 2008: 98).

Si pensamos la educación ambiental como un factor de pertinencia social caeremos en la cuenta de que todos los seres humanos somos responsables de las condiciones en las que se encuentra el planeta y que de nosotros depende la

sanación del mismo, pues se requiere emprender acciones de manera conjunta con los actores gubernamentales, educativos y la sociedad. La pertenencia ambiental se da en el momento en que hay un reconocimiento de que formamos parte de un entorno que requiere ser reconocido y amado por todos los seres humanos y educativa porque en la medida en que hagamos más conciencia y actuemos en consecuencia, viraremos nuestra ideología hacia la puesta en práctica de los valores ambientales.

Al tener un capital ambiental, se van adquiriendo conductas en las que el ser humano durante mucho tiempo ha dispuesto de los recursos naturales del planeta, sin ponerse a reflexionar que se han ido disminuyendo y dañando, por ello es que surge la idea de educar ambientalmente, aunque dicha educación se ha obtenido en diferentes espacios, como lo son: la sociedad, las necesidades y valores del contexto, para finalmente verse también como una necesidad educativa.

Hacer un recuento sobre los hechos que del pasado, tienen influencia en el presente, es una actividad pertinente para comprender las situaciones que se viven hoy con relación al medio ambiente. Un entorno en el cual nos encontramos inmersos, del cual necesitamos para vivir, un tema que no siempre ha sido motivo de preocupación para la humanidad, pues aun sabiendo que su deterioro causa destrucción y muerte, hay quienes hoy en día continúan teniendo comportamientos en contra del planeta, sin pensar en el peligro en el que ponen su vida y la de otros seres vivos.

Los problemas ambientales se presentan tanto en el nivel nacional como en el internacional, sin que se puedan resolver, a causa de que los intereses de pocos, están antepuestos a las necesidades de todos. Además, éstos se manifiestan de manera trascendente y general, como por ejemplo: el deterioro de la capa de ozono, el efecto de invernadero, el cambio climático, sin que sea tangible el problema para la población y sin la debida participación activa y decisiva de la comunidad ante sus problemas (Martínez, 2010: 2).

El impacto que han generado los problemas ambientales han caminado hasta lo nacional e internacional, en mayor medida han afectado los grandes empresarios

que anteponen sus necesidades económicas, que sin medir las consecuencias de sus actos, que finalmente recaen en la destrucción del planeta y que tiene un impacto en todos los seres que lo habitamos, ya que hay cambios que son irreversibles y que en la actualidad se están viviendo a flor de piel.

Las afectaciones que se generan tienen repercusiones mundiales que han ido en aumento en los últimos años, sobre todo porque se ha hecho caso omiso ante esta situación porque hay intereses económicos de por medio y que se anteponen al cuidado del ambiente, lo que además genera una desigualdad muy marcada.

La sociedad es un mundo de grandes desequilibrios e injusticias, en la que riqueza y lujo (de minorías) se codean con la pobreza y miseria más cruda (de mayorías), el proceso de apropiación, producción y consumo, y el crecimiento explosivo poblacional agravan la situación de la propia biosfera que está siendo degradada (Martínez, 2010: 2).

La gran desigualdad social hace que el capital económico de las minorías sea obtenido gracias a la contaminación que generan los grandes empresarios quienes multiplican su economía al generar producción en serie a pesar del deterioro que ocasionan en el ambiente, ya que contaminan el agua, el aire y el suelo.

“La educación ambiental se encuentra atravesada por una diversidad de discursos de distinto tipo y peso relativo. Algunos de ellos respaldados por agencias y programas de Naciones Unidas y distintos organismos internacionales. Estos discursos han promovido un paradigma de la educación ambiental sustentado en un paquete de actividades prácticas para mejorar la calidad del ambiente pero, sin cuestionar las bases estructurales del sistema de producción, distribución y consumo que originan el deterioro ecológico y la desigualdad social” (González, 2001: 6-7).

Como a continuación se verá, los discursos que se manejan por los programas de Naciones Unidas y los organismos internacionales están cargados de buenas ideas, sin embargo es pertinente cuestionarse en qué medida lo que está plasmado se lleva a cabo porque las cosas no se pueden lograr de un momento a

otro, sino que la mayor parte de las cosas requieren de un proceso para que puedan suceder. Si valoramos el medio ambiente como todo el espacio físico que nos rodea, podremos darnos cuenta de que en el entorno acontecen una serie de hechos que lo afectan, sobre todo si las actividades se relacionan con la producción, distribución y consumo de productos que lo único que hacen, es crearnos cierta dependencia, sin realmente ser útiles, además de que existe una marcada desigualdad social que acentúa las diferencias entre los capitales económicos.

La educación ambiental (EA) es de reciente surgimiento a nivel mundial, pues con antelación no había existido preocupación ambiental *“Durante siglos, la educación se centró exclusivamente en el mejoramiento del individuo, fue absolutamente antropocéntrica”* (Novo, 2009: 4) Entendiendo este término como la idea de que el hombre es el ser superior a todos los demás seres vivos, lo que le da la condición de disponer de los recursos que le proporcionan la naturaleza, de la manera que a él le parezca pertinente aunque lleve implícita una dosis de irracionalidad, lo que a la vez le ofrece la facilidad para ejercer poder frente a los demás seres que habitan el planeta. Pero, *“en la segunda mitad del siglo XX, y estimulada por la necesidad de responder, al mismo tiempo, a una problemática ecológica que ya se dejaba sentir, nació un movimiento educativo que amplió su campo de acción: la educación ambiental”* (Novo, 2009: 4) dicho movimiento surge como una necesidad de resolver las dificultades que durante ese siglo aquejaban al planeta, por lo que se visualiza la necesidad de brindar una educación que permitiera resolver los problemas ambientales.

*“Entre 1950 y 1970, las economías de América Latina y el Caribe crecieron en forma sostenida, sin embargo, la problemática ambiental estuvo prácticamente ausente en las estrategias y las políticas nacionales, salvo las tradicionales preocupaciones sobre algunos recursos naturales renovables como los suelos, los bosques nativos y determinada fauna”* (PNUMA, 2010: 26) al valorar más los intereses económicos en los países de América Latina y el Caribe se da un crecimiento monetario importante, sin embargo se da a costa del deterioro del

ambiente; al revisar la mayor parte de los sucesos relacionados con el ambiente a nivel internacional se encuentra un marcado interés por el progreso industrial, antes que lo ambiental. El realce del desarrollo económico trajo consigo el deterioro ambiental, dicha problemática se alejaba de estrategias que permitieran contrarrestarlo, pues se tenía una visión reduccionista y por lo mismo, ni siquiera se valoraba la dimensión que la problemática tenía en sí misma, ya que al revisar la mayor parte de los sucesos relacionados con el ambiente a nivel internacional se encuentra un marcado interés por el progreso industrial, antes que lo ambiental, de ahí que estaba latente la necesidad de que lo que se planteaba en relación al ambiente, trascendiera la parte discursiva.

*“En la década de los sesenta ocurren grandes cambios en la actitud de la sociedad ante distintos asuntos que se manifestaron en la ruptura de los jóvenes con formas establecidas, las reivindicaciones femeninas, las crisis estudiantiles y una preocupación creciente por la degradación ambiental entre otras”* (Gillén, 1996: 107) En los años sesentas es cuando en los jóvenes comienza la inquietud por temas ambientales, ellos se ponen en contra de lo ya establecido, se vuelve un reclamo del porqué el mundo ha sido deteriorado, se dan cuenta entonces que se requiere de su participación activa para resarcir los daños.

*“A principios de los setenta la crisis ecológica reveló una necesidad urgente de encontrar opciones para abatirla y obligó a abrir perspectivas desde distintos ámbitos, siendo uno de los más importantes el de la educación”* (Sánchez, 2002: 2) Al comenzar a observar algunas dificultades ecológicas, surge una necesidad latente de encontrar opciones para anularla, en este sentido comienza a verse el ambiente como una tarea en la que se requiere concientizar al individuo, para ello se sugiere brindar una educación ambiental, en este sentido es que comienza a verse el ambiente como una tarea que se puede impulsar desde las instituciones educativas, donde a los jóvenes (en este caso) se les inculcan una serie de valores que les permitan respetar su hábitat.

El desarrollo del término educación ambiental es reciente, surge en la década de los sesenta; desde sus comienzos la educación ambiental presenta un carácter de

iniciativa gubernamental o paragubernamental. En el Reino Unido, diversos organismos y personas se integran en 1965. En 1966 se celebra en Lucerna Suiza un simposio sobre educación en materia de conservación organizado por la ONU. En 1968 en la conferencia de la biosfera organizada por la UNESCO en París se habló de la necesidad de conservación del medio ambiente. En 1969 se multiplican las iniciativas de diversos países. En los EEUU se organizan cursillos, en Suecia aparece el SMIL, organismo que se encarga de controlar e inspeccionar la educación ambiental a nivel escolar. En la Universidad de Tours (Francia) se crea el CEAS con vistas a proporcionar un proyecto de planificación y manejo del medio. En la 16ª sesión de la Conferencia General de la Unesco (1970) se crea el programa MAB (hombre y biosfera) y el 30 de octubre del mismo año, aparece en EEUU la “Environmental Education Act” una de las primeras leyes que regulan la educación ambiental en el país. En 1971 la OCDE promueve seminarios sobre la educación ambiental en Suecia. La UNESCO y el PNUMA promueven en el 75 el “*Seminario Internacional de Educación Ambiental del que resulta la llamada carta de Belgrado*” (Cañal, 1985: 5-7).

En cada acontecimiento que sucede se parte de ideas que ya existen y que se encuentran en evolución, nada permanece estático, todo está en constante cambio, cada suceso tiene antecedentes históricos que determinan lo que existe en la actualidad, no siempre los inicios se dan al interior de las escuelas, sino que, para que se inserten temas ambientales en el ámbito educativo, la EA tuvo sus comienzos como iniciativa gubernamental y posteriormente por organismos internacionales que se preocuparon por los deterioros causados hasta ese momento en el medio ambiente. Desde siempre ha existido el medio ambiente y sin embargo es hasta los sesentas cuando comienza a surgir la necesidad de educar ambientalmente, esta necesidad se da desde un interés de los organismos gubernamentales, asimismo se va dando la participación de organismos internacionales como la ONU (Organización de las Naciones Unidas) y la UNESCO (que por sus siglas en inglés significa Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura organismo especializado de la ONU); de programas como PNUMA (Programa de las Naciones Unidas para el

Medio Ambiente) y el MAB (Programa del Hombre y la Biosfera) de centros y organismos como: los CEAS (Centros de Acción Social), la OCDE (Organismo para la Cooperación y el Desarrollo Económicos) que encaminan actividades para concientizar acerca del medio ambiente.

“La UNESCO a finales de la década de los sesenta realizó un esfuerzo por estudiar las formas de incluir el tema ambiental como recurso educativo. Por lo cual solicitó a la Oficina Internacional de Educación (OIE) un estudio comparativo sobre la manera de abordar los temas del medio ambiente en la escuela, que pretendía detectar cuáles eran las actividades educativas que se realizaban en los países. Esta investigación mencionó en sus resultados la necesidad de abordar la temática ambiental desde una perspectiva transversal, criterio que luego sería uno de los principios de la EA. Sin embargo, y debido al contexto en el que se realiza el estudio, considera a la EA como escolarizada, es decir, diseñada y ejecutada desde las instituciones educativas” (Novo, en Macedo: 2007: 2).

Desde finales de los sesentas se comienza a ver la necesidad de incluir temas ambientales en la educación de los ciudadanos, por supuesto que se pretendía detectar las actividades que ya se estaban poniendo en práctica, por lo que trató de promoverse un sentido transversal en donde no se le valorara como un tema aislado, sino como un motivo para que existiera un cruce entre los temas ambientales y las signaturas que se impartían en la escuela.

“En el informe del club de Roma en 1972, se ve la educación ambiental con un enfoque catastrofista que por primera vez establece las posibles consecuencias ambientales asociadas al crecimiento de las poblaciones y a sus factores de desarrollo. Favoreció el tratamiento institucional del tema en la Conferencia de Estocolmo, en donde se establecieron pautas para el comportamiento ambiental de individuos y estados. Se adopta oficialmente el concepto de educación ambiental se atribuye a tres factores la pobreza, el incremento poblacional y el uso de tecnologías que conducen a la degradación ambiental” (Petrich, 2002: 92).

En dicho informe se mencionan los resultados hasta ahora emanados del aumento y desarrollo de las poblaciones, por lo que todos los individuos requieren adoptar ciertas conductas ya que muchas de las acciones emprendidas, han contribuido al detrimento del ambiente. De ahí que se acoge el concepto de educación ambiental (EA).

El concepto de EA toma fuerza en la “Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente”, Estocolmo 1972. A partir de esta reunión se destaca su importancia en el cambio del modelo de desarrollo, asociado principalmente al “ecodesarrollo”. Se habla, además, de una EA escolarizada y no escolarizada que debe enfocar su atención en los jóvenes, adultos y medios de comunicación, actores centrales de la problemática ambiental. En La Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Humano realizada en Estocolmo Suecia en 1972 se expresa la necesidad de la defensa y el mejoramiento del medio humano para las generaciones presentes y futuras y se establece en el Principio 19 de la Declaración sobre el Medio Humano, producto de esta Conferencia, la importancia de la educación en cuestiones ambientales para contribuir a la protección y mejoramiento del medio, a fin de que el hombre pueda desarrollarse en todos los aspectos (Bedoy, s/f: 5).

No bastaba con que el concepto de EA fuera adoptado, sino fue necesario que tomara fuerza y es entonces cuando se habla del ecodesarrollo, no sólo bastaba con lograr desarrollo en las sociedades, sino que era pertinente valorar las acciones ecológicas que desde esa trinchera, se podían mirar. Se valora la necesidad de una educación tanto dentro como fuera de la escuela y que atendiera a todas las esferas sociales, para ello se hizo uso de los medios de comunicación, ya que siempre han tenido una fuerte influencia en la vida del individuo.

Además de los organismos y programas, también se llevaron a cabo conferencias con el fin de lograr una mejora en el entorno que repercutiera en el ahora y en el después, para lo cual se habló sobre la importancia de la EA en la defensa y progreso del medio como pauta para que se desarrollara en todos los aspectos.

Para dar respuesta a esta necesidad, se creó en 1973 el Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA), dependiente de la Unesco y cuyo fin era: "contribuir a reforzar la dimensión medioambiental en toda la gama de actividades ejercidas por las otras organizaciones internacionales, particularmente las que dependen de las Naciones Unidas". Entre los objetivos del PNUMA, destaca el referido a la educación ambiental que se formuló en los siguientes términos: *"Aportar medios para el desarrollo de programas de información y educación en materia de medio ambiente"* (De León, 2012: 9). No únicamente los organismos internacionales comienzan a preocuparse y encaminar acciones relacionadas con la EA, sino además se crean programas para reforzar el trabajo que se venía desarrollando en torno al medio ambiente, para lo cual, se propuso brindar información acerca de lo que la población había causado a su entorno.

El Programa Internacional de Educación Ambiental (PIEA), UNESCO-PNUMA, opera desde 1975. El programa se constituyó como un centro de acopio de la información y promoción de proyectos materiales, formación de personal y reuniones entre otros.

En 1975 se lleva a cabo el seminario en Belgrado en el que se da la evaluación de información y elaboración de recomendaciones que destacan la necesidad de atender las características de cada región para tener éxito con los proyectos. Se cuestiona el concepto de desarrollo desde una perspectiva más comprometida con el ambiente (incluyendo a la sociedad). El objetivo fue establecer un marco internacional para el desarrollo de programas en educación ambiental. (Petrich, 2002: 92). El PIEA se encargó de recabar, promover y dar a conocer información apegada a la EA de manera que se atendiera a las particularidades de cada lugar, a través del desarrollo de programas que contribuyeran a una EA social.

En el año de 1977 tiene lugar la primera conferencia Intergubernamental sobre Educación Ambiental celebrada en Tbilisi (URSS) convocada por PNUMA-UNESCO y a partir de la cual se desarrolla un programa internacional sobre la educación ambiental. Se realiza la declaración de la conferencia y 41 recomendaciones sobre educación ambiental. Estas recomendaciones se centran

en el papel, objetivos y principios de educación ambiental, así como las estrategias para su desarrollo en los países. En la declaración final, se propone una educación para todas las personas no importando su edad, género, posición social, etcétera. La educación ambiental se impulsa en los ámbitos formal, no formal e informal. Los lineamientos son a través de un enfoque global de bases éticas enraizado en una amplia base interdisciplinaria. En España a finales de 1979 se llevan a cabo Jornadas sobre formación ambiental de educadores (Cañal, 1985: 5-7). Una vez que se reconoce la necesidad de una EA, se requirió de la implementación de un programa que aportara ideas sobre el tratamiento que se le podía dar al medio ambiente, esto fue relevante porque se propuso educar a toda la población sin establecer algún rasgo de distinción, además de que en España se comienza a dar una formación ambiental a los educadores.

En Tbilisi se hace referencia a la educación frente a los problemas del medio ambiente, sus finalidades y características, la incorporación de la educación ambiental a los sistemas educativos, estrategias y modalidades y la cooperación internacional en materia de educación ambiental. Señala su función, los objetivos y sus principios rectores y las estrategias de desarrollo de la educación ambiental a nivel nacional. Además desarrolla una propuesta sobre metodología pedagógica en la cual, da al alumno un papel activo en el proceso de aprendizaje y a los contenidos y estrategias pedagógicas un carácter interdisciplinario (Bedoy, s/f: 5). La incorporación de los temas ambientales en la educación trajeron consigo una serie de bases y necesidades que se requerían para consolidar acciones que le permitieran al alumno un papel dinámico en el proceso de aprendizaje.

Siguiendo a Petrich (2000) en 1982, la UNESCO llevó a cabo un foro en París, en el que se impulsaron políticas para fortalecer la incorporación del tema ambiental en los Planes Nacionales de Desarrollo, como organismo preocupado por los temas ambientales, la UNESCO buscó la incorporación de temas que educaran ambientalmente a nivel nacional, ya que como corporación pretendía desarrollar acciones que le permitieran fortalecer la educación ambiental.

Para 1983, se constituía la Comisión Mundial del Medio Ambiente y el Desarrollo, más conocida como «Comisión Brundland». En el año 1987 aparece su Informe – El Informe Brundland –, en el que se acuñaba el concepto de «desarrollo sostenible» definiéndolo como «aquel que satisface las necesidades de las generaciones presentes sin comprometer la capacidad de las futuras generaciones para satisfacer las propias»

En 1987 la Comisión de Brundland creada en el contexto de la ONU, plantea como objetivo estudiar los problemas ambientales desde una perspectiva global del desarrollo, tanto en los países ricos como en los pobres. A partir de este momento, se impulsa el desarrollo sustentable en los proyectos de educación ambiental.

En 1987 en Congreso Internacional sobre Educación y formación en Moscú, propone la estrategia internacional para la educación y formación ambiental para los años 1990-1999. Se considera fundamental que durante este periodo, la educación ambiental analice los aspectos sociales, políticos, económicos y ecológicos en la relación sociedad-naturaleza. A partir de que se forma la comisión Brundland en 1983, se retoma el concepto de desarrollo sostenible al que se le da preferencia al bienestar de las generaciones presentes. Cuatro años después se consolida el concepto de desarrollo sustentable, al que se le agrega la atención de las generaciones presentes, pero también las futuras. En 1987 también se propone una estrategia a nivel internacional en la que se pretendía obtener logros a largo plazo a partir del análisis contextual y de la relación que establecía el hombre con la naturaleza.

Se aprecia que los programas académicos iniciales de la década de los 90 se adscriben a los objetivos de la EA inspirados en las propuestas de Tbilisi, de constituir una cultura ambiental (Santa María citado en Bravo, 2009: 6).

El desarrollo sostenible puede ser definido como "un desarrollo que satisfaga las necesidades del presente sin poner en peligro la capacidad de las generaciones futuras para atender sus propias necesidades". Esta definición fue empleada por primera vez en 1987 en la Comisión Mundial del Medio Ambiente de la ONU,

creada en 1983. Sin embargo, el tema del medio ambiente tiene antecedentes más lejanos. En este sentido, las Naciones Unidas han sido pioneras al tratar el tema, enfocándose inicialmente en el estudio y la utilización de los recursos naturales y en la lucha porque los países - en especial aquellos en desarrollo, ejercieran control de sus propios recursos naturales (De León, 2012: 7). Los conceptos de desarrollo sostenible y sustentable se asemejan mucho, sin embargo hay autores que hacen más hincapié en uno que en otro, pero también hay quienes lo manejan de manera indistinta, pues lo que finalmente se pretende con uno o con otro es estar a la expectativa de las necesidades presentes pero con proyecciones hacia el futuro. De ahí que esa palabra o palabras clave sean utilizadas por la ONU, quien le dio un enfoque medio ambiental.

*“Posteriormente, la UNESCO y el PNUMA crean el Programa Internacional de Educación Ambiental (PIEA), el cual enfatiza el enfoque interdisciplinario, con el fin de adquirir una visión compleja del medio ambiente, y la educación ambiental en todos los niveles educativos, en formatos escolarizados y no escolarizados”* (Macedo, 2007: 2-3). Tanto la UNESCO como PNUMA crean un programa que les permitiera atender al medio ambiente mediante la educación ambiental no sólo desde la escuela, sino también desde las actividades que se propusieran en el PIEA.

*“Aunque hay un esfuerzo por constituir una cultura ambiental en diferentes partes del mundo, es en la Cumbre de la Tierra, celebrada en Río de Janeiro en 1992, donde los educadores ambientales ratificarían su compromiso decidido con un nuevo modelo de desarrollo, orientado a la sostenibilidad”* (Bedoy, s/f: 6) Se establece que la educación ambiental debe incorporarse de manera permanente a los programas educativos formales e informales. La cumbre tuvo como objetivo una política ambiental integrada al desarrollo, se reafirma la necesidad de cambios profundos en los modelos de desarrollo, pero de manera contradictoria se sigue apoyando, el modelo que impera actualmente en el mundo. Por fin en 1992 se confirma el compromiso con el desarrollo sostenible, de modo que se vuelve necesario incorporar de manera permanente la educación ambiental, a pesar de

todo lo que se dice a favor del medio ambiente y de las acciones que se sugieren se dan contradicciones entre las necesidades y el apoyo al modelo que impera en el mundo.

En el Foro Global celebrado con motivo de la Cumbre, se reunieron representantes de la sociedad civil de todo el mundo y tuvo lugar un Encuentro de Educación Ambiental que dio como resultado el Tratado de Educación Ambiental para Sociedades Sustentables y Responsabilidad Global (1992). Dicho documento es uno de lo más lúcidos y valientes de la historia de este movimiento educativo, y muestra claramente el compromiso de los educadores ambientales con el cambio.

Surge el Tratado de educación ambiental para lograr sociedades sustentables y responsabilidad global. Se presenta la opinión de la sociedad civil ante los problemas del ambiente, donde el compromiso es buscar un camino que garantice una mayor calidad de vida. La educación ambiental se concibe como un acto político basado en valores para la transformación social, cuyo elemento imprescindible debe ser el pensamiento crítico e innovador. En algunos documentos se hace referencia a desarrollo sostenible y en otros a desarrollo sustentable, lo rescatable del foro es que se crea el Tratado de Educación Ambiental en donde se manifiestan los compromisos de los educadores ambientales, además de ellos, se busca la participación de la sociedad civil para lograr un cambio importante en donde se logre un pensamiento más crítico y creador.

*“En Río de Janeiro en la Conferencia de las Naciones Unidas sobre Ambiente y Desarrollo se dedica el capítulo 36 al Fomento de la Educación, Capacitación y la Toma de Conciencia. Establece 3 áreas entre ellas: la reorientación de la educación hacia el desarrollo sostenible, el aumento de la conciencia del público y el fomento a la capacitación”* (Bedoy, s/f: 6). Los tres aspectos sobre los que se basa la cumbre de Río Janeiro se fundan en la idea de poner en práctica el desarrollo sustentable para concientizar a la sociedad, a través de la formación ciudadana que se brinde acerca de temas medio ambientales.

La UNESCO realizó encuentros donde la educación ambiental es considerada desde una nueva perspectiva, como la educación para la población y el desarrollo en Chile en 1994, en Cuba y Paraguay en 1995.

En 1996 se presentó el Informe a la UNESCO de la Comisión Internacional sobre la Educación para el Siglo XXI “La Educación Encierra un Tesoro” (1996), el cual señaló los cuatro pilares que deben servir de soporte a la educación para superar las tensiones del mundo actual. Una de estas tensiones es justamente la búsqueda de las identidades nacionales en un mundo cada vez más globalizado.

Otra hace relación a la distribución inequitativa de la riqueza. Las otras se refieren a la desigualdad de oportunidades, el miedo y la resistencia al cambio y la tensión entre el desarrollo del conocimiento y las capacidades de asimilación del ser humano. Aquí se destaca la importancia de conocer el medio ambiente para preservarlo como un propósito a lograr para el futuro de la humanidad.

En el 94 y 95 sólo tres países participan en encuentros donde la educación ambiental se trata desde representaciones sociales, ya que la población es un eslabón importante para que se puedan consolidar los acuerdos y propuestas que se han establecido en torno al medio ambiente. Ya en el 96 la UNESCO presenta un informe en el que se buscaba superar las durezas que en esa época se presentaban a nivel internacional. Y es que al hablar de desarrollo sostenible y sustentable, se hacen presentes las diferencias en la distribución de la riqueza, ya que al no haber igualdad, las sociedades no son capaces de subsanar sus necesidades, por lo mismo las personas que están sumergidas en la pobreza, no logran el propósito que se pretende en el futuro, pues su presente es incierto.

El Programa de PNUMA sobre el Medio Ambiente y el Comercio tiene por fin mejorar la comprensión por parte de los países de los vínculos y las complementariedades que existen entre el comercio, el medio ambiente y el desarrollo. El programa constituye la base de las actividades sobre medio ambiente y comercio de la Dependencia de Economía y Comercio del PNUMA.

*“El PNUMA trabaja en estrecha cooperación con los gobiernos, en particular los gobiernos de los países en desarrollo, para ayudarles en sus esfuerzos para mejorar su capacidad institucional y humana para integrar consideraciones ambientales en la planificación del desarrollo y la adopción de decisiones”* (SAMERCOSUR, 2002: 23-27). Por un lado, PNUMA propone el comercio con otros países retomando al medio ambiente y el desarrollo y por otro, trabaja de la mano de los gobiernos de países desarrollados, para incluir lo ambiental dentro de su planificación, lo que podría llevarnos a pensar que hay una propuesta de sustentabilidad.

En el año 1997, el Ministerio de Medio Ambiente, haciendo eco del Congreso de Río 1992 y de diversas declaraciones de ámbito internacional, publicó una serie de documentos de interés bajo la denominación común de Educación Ambiental para el desarrollo sostenible.

A la Educación Ambiental se le ha querido desplazar por el concepto sustentabilidad surgido en el propio marco de ésta en la década de los 70, término que fue acuñado como Desarrollo Sustentable, en la Cumbre de Río en 1992, cuya finalidad es crear un desarrollo con equilibrio ecológico y un bienestar integral vinculado con la preservación de la naturaleza. En el entendido de que la EA pretende que se emprendan acciones a favor del ambiente con visualización a futuro, en ese sentido es que se había querido sustituir por el término por sustentabilidad, sin embargo sólo se propuso, pero la idea no se consolidó en ese momento.

Del 23-29 de noviembre de 1992 se lleva a cabo el primer Congreso Iberoamericano de Educación Ambiental, en el que participaron 600 expertos de 20 países, donde se discutieron las tendencias de educación en Iberoamérica y se estableció una estrategia ambiental para la educación ambiental en la región. Los temas principales fueron: educación y universidad, escuela, comunicación, recursos naturales, desarrollo comunitario, empresa y trabajo.

Del 31 de mayo al 5 de junio de 1997 se llevó a cabo el segundo Congreso Iberoamericano de Educación Ambiental, tras la huella de Tbilisi, en Tlaquepaque Jalisco, cuyo objetivo fue analizar los avances de las resoluciones acordadas en el Congreso Iberoamericano de Educación Ambiental y los nuevos retos a la luz de las condiciones actuales de la región para el tránsito hacia el desarrollo sustentable. Se formuló un análisis de las perspectivas de la educación ambiental en la región iberoamericana a 20 años de Tbilisi, para trazar los rumbos por los que debe transitarse en el marco de nuestros problemas y oportunidades específicas.

En 1997 también se llevó a cabo en Tesalónica Grecia la Conferencia Internacional. Medio Ambiente y Sociedad. Cuyo propósito fue situar el papel de la educación en los proyectos de desarrollo sustentable. La educación se consideró mejor y más efectiva esperanza para construir el desarrollo sustentable. Se hizo evidente la necesidad de cambiar los objetivos de la educación actual. Se reafirmó la necesidad de cambiar el comportamiento y los estilos de vida, incluyendo las concepciones y patrones de conducta. (Petrich, 2002: 93).

Durante 1992 y 1997 se llevan a cabo congresos ambientales, la finalidad de dichos congresos fue en un primer momento, acordar las acciones que se podían llevar a cabo para educar ambientalmente en cada región a partir de diferentes espacios la escuela, el hogar, el trabajo. El segundo congreso se lleva a cabo en Guadalajara, se habló sobre los avances obtenidos a partir de lo expuesto en el primer congreso, se analizaron las representaciones ambientales, para poder darle un nuevo giro que abriera nuevos caminos para andar por la problemática ambiental. En el tercer congreso se propusieron proyectos sustentables cuya tarea sería educativa, en donde el individuo necesitaba modificar sus percepciones, conductas y acompañarlos de acciones de vida.

En el año 1998, y en el marco de las III Jornadas de Educación Ambiental celebradas en Pamplona, el Ministerio de Medio Ambiente presentó el Documento Base para la elaboración del Libro Blanco de la Educación Ambiental en España.

*“Un año más tarde, en 1999, verá la luz el Libro Blanco de la Educación Ambiental en España. En él, se sitúa a la E.A. en el marco del desarrollo sostenible, y se establecen algunos de los principios inspiradores de la sostenibilidad que deben guiar a los educadores”* (Novo, 2009: 14-17). Dicho libro fue de gran utilidad, pues si bien es cierto que no existen pasos para brindar una educación a favor del medio ambiente, si hay sugerencias de que se pueden adecuar para educar ambientalmente y el Libro Blanco fue una importante herramienta para lograr dicho propósito.

*“El Foro mundial sobre educación, Dakar 2000, reconoció que la educación es un derecho humano fundamental y un factor decisivo del desarrollo sostenible, la paz, la estabilidad, el crecimiento socioeconómico y la cohesión mundial”* (Macedo, 2007: 7). En el foro se muestra la importancia de la EA para lograr el progreso, la armonía, persistencia, desarrollo y como factor de unión entre diferentes países, es decir, se ve la relevancia porque se logran cambios que permiten la tranquilidad, el desarrollo económico y que los países actúen de manera conjunta en el logro de acciones a favor del ambiente.

*“Los programas creados a partir del 2000 tienen una mayor relación con el desarrollo de los planes estatales de educación, capacitación y comunicación que fueron impulsados por el CECADESU (Centro de Capacitación para el Desarrollo Sustentable) a partir del 2001”*(Bravo, 2009:6)

La utopía de construir un mundo nuevo permeado por procesos más democratizadores, de igualdad, de equidad, de libertad, de autonomía, donde prive el reconocimiento de la diferencia, la otredad, la diversidad, las reivindicaciones de género, la participación y la expresión de la ciudadanía, los derechos de los pueblos indios. Un proceso emancipatorio cuyas expectativas de justicia social, fueron vislumbradas en los análisis previos que dieron origen al Marco General de la Educación Ambiental y que fueron nuevamente recordados en la Cumbre del Milenio realizada por la ONU en la primera semana de septiembre de 2000.

Otras dos grandes tendencias del siglo que se avecina, son planteadas en el informe especial del Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente, Global Environment Outlook 2000, GEO 2000, la primera se refiere a las graves desigualdades en la productividad y en la distribución de bienes y servicios, que amenazan el ecosistema humano global, y la segunda, al ritmo actual del crecimiento poblacional y económico que ha puesto en peligro los logros ambientales aportados por las nuevas tecnologías limpias y la aplicación de políticas congruentes con un desarrollo sustentable.

Los aportes de la Cumbre Mundial Sobre Desarrollo Sostenible, Johannesburgo, 2002 refuerzan la idea que la educación para la sostenibilidad deberá potenciar el compromiso con valores, principios, actitudes y comportamientos y, más concretamente, con una noción de justicia y equidad ampliamente comprendida, así como, el sentimiento de compartir un destino común con todos los pueblos. En la conferencia se profundizó sobre temas como el agua, la agricultura, la energía y la salud.

En la documentación surgida de la Cumbre Mundial de Ambiente y Desarrollo, celebrada en Johannesburgo, Sudáfrica, en agosto de 2002, los temas principales gravitan alrededor de la erradicación de la pobreza, la modificación de pautas de producción y consumo, y la conservación de la calidad del ambiente. Temas que contienen un componente ecológico, pero fuertemente enraizado en las dimensiones sociales y económicas que dan forma al actual escenario internacional. Ello contribuirá a definir un nuevo perfil para los procesos educativos que acompañarán las nuevas políticas ambientales y del desarrollo sustentable (González, 2002: 30).

*“En atención a esto, el año 2005 da comienzo a la “Década de la educación para el desarrollo sostenible”, la que pretende hacer un nuevo llamado con urgencia para que la educación de calidad para todos posibilite un mundo más justo y más equitativo para todos y todas” (Macedo, 2007: 7).*

Resulta pertinente mencionar estos acontecimientos que se llevan a cabo a nivel mundial para tener un panorama de las actividades se desarrollaron con un enfoque ambiental. Es pertinente aclarar que algunos autores manejaban la palabra sostenible y otros sustentable, de manera indistinta, por lo que surgió controversia, también hay quienes hacen una diferenciación en relación al término por ejemplo para Dourojeanni el desarrollo sustentable es el resultante de un conjunto de decisiones procesos que deben llevarse a cabo por generaciones de seres humanos para su propio bienestar, dentro de condiciones de vida cambiantes.

Una vez alcanzado el cambio y que este sea constante en el tiempo, se plantea el desarrollo sostenible que se logra si la sociedad que comparte territorio, es capaz de tomar decisiones día a día para manejar un conjunto de procesos para lidiar con la incertidumbre y la complejidad causada por el comportamiento del medio que la sustenta y de los cambios en sus propias actitudes y conocimientos (Dourojeanni, 1999: 4) para este autor por ejemplo, el desarrollo sostenible complementa al desarrollo sustentable.

“La educación ambiental que veremos en la próxima década, aunque se designe de otra forma, intentará como en las tres décadas pasadas, presentar una configuración en la que en apariencia sus elementos constitutivos han sido rearticulados para aportar ‘mejores’ respuestas a los complejos y cada vez más agudos retos que el ambiente mundial encarará, como consecuencia de que la política ambiental global no sólo continúa, sino que se encuentra crecientemente más supeditada a lo económico” (González, 2002: 31).

Los retos de la educación ambiental cada día se vuelven más, ya que no se han logrado subsanar en su totalidad las necesidades detectadas, más aún si quienes gobiernan continúan viendo al mundo como un generador de capital económico, sin ponerse a reflexionar sobre los daños irreversibles que están ocasionando.

Aún hay situaciones que abordar con relación a la educación ambiental, hace falta que se emprendan acciones que contribuyan a la protección de nuestro hábitat, lo que tiene que convertirse en un reto para todos, principalmente para los gobiernos

quienes promueven el uso de energías que destruyen paulatinamente al planeta, la sociedad sin duda también debe tener participación activa, ya que hay acciones que se pueden emprender desde los ámbitos donde el individuo se desarrolla y que permitan que el ambiente siga beneficiándonos con tantos recursos útiles con los que cuenta (aire, agua, suelo).

El hecho de ir retomando cada uno de los elementos históricos que son parte esencial de la educación ambiental, permite al lector tener un panorama importante respecto a cada uno de las situaciones que se mueven alrededor de la educación ambiental que actualmente permea en diferentes lugares del mundo, todo eso se da, debido a que en países como Francia, por ejemplo, se comenzaron a desarrollar una serie de acciones desde hace ya varias décadas, además de que con el paso de los años surgieron diferentes organismos encargados de ir subsanando cada una de las necesidades ambientales por medio de cursos y conferencias que le permitieran a la sociedad ir tomando conciencia del entorno en el que se estaba desarrollando. Es de reconocer la labor de organismos como la UNESCO, la ONU, PNUMA, entre otros ya que en el afán de buscar una sociedad educada ambientalmente se encargaron de emprender acciones que contribuyeran a una mayor concientización.

Es interesante conocer como se ha venido construyendo la educación ambiental que permea en la sociedad de ahora, esto ha sido principalmente porque los discursos que se manejan, están muy bien elaborados, sin embargo en la realidad que se vive, se deja ver un claro descuido antepuesto a los intereses de empresas particulares que no han colaborado con la protección del medio ambiente.

La educación ambiental, llega a México como una necesidad tardía, pues es hasta la década de los ochentas cuando comienza a hacerse latente, dicha preocupación, esos parámetros han tenido fuerte influencia en la educación que se visualiza en la actualidad y que se puede retomar como un mero discurso, en el siguiente apartado se abordará más a éste respecto.

## **La educación ambiental en México**

En el transcurso de los años, el medio ambiente ha sido un entorno modificado por los seres humanos, con el paso de los años se han reducido y estropeado los recursos naturales con los que contaba el planeta, y nuestro país no es la excepción, es por eso, que en México se demanda una educación ambiental.

Es pertinente mencionar que el hecho de que los seres humanos han modificado el entorno natural y causado graves daños es una razón por la que en México también se apeló a una educación ambiental, aunque ha sido uno de los temas que se considera reciente, pues inició en otros países, fue una educación que nace en instancias de gobierno y con la participación de diversos países en foros, congresos, conferencias, entre otras acciones enfocados al ambiente, también se van creado organismos, organizaciones, Secretarías y planes encargados de atender este rubro, con el paso de los años se ve la necesidad de que este tipo de educación se implemente en los diferentes niveles educativos iniciando con educación media para concluir en la educación básica.

“La investigación en educación ambiental en México se empieza a configurar hacia la segunda mitad de la década de los años 80, en un primer intento de periodización, ubicándose tres etapas en su desarrollo. Las primeras investigaciones se ubican en el periodo comprendido entre 1984 a 1989; una segunda etapa, de avance y crecimiento, abarca de 1990 a 1994 y la más reciente de 1995 al 2002, en la que se evidencia un crecimiento cualitativo y cuantitativo” (Gaudiano y Bravo, 2002: 35).

Para poder proteger al ambiente en México, se apela a una educación ambiental, que si bien es cierto no surge de la nada sino que el punto de partida son una serie de investigaciones durante cinco años, posteriormente en los cuatro años siguientes se pretende saber que tanto se ha avanzado en materia de EA, para finalmente en los siete años consecuentes hacer valoraciones tanto cualitativas como cuantitativas.

“En 1974, las resoluciones en Chetumal, en donde ya se reconocía entre los objetivos de la Educación Media Básica, la urgente necesidad de proteger y

conservar los recursos naturales y equilibrio ecológico. En 1978 La Comisión Intersecretarial de Saneamiento Ambiental se concentró en el estudio y prevención de la contaminación desde la perspectiva de la restauración y saneamiento del ambiente” (Petrich, 2002: 94).

Chetumal se convierte en el pionero en México de la EA, ya que se comienza a implementar en la Educación Media Básica como una prioridad para salvaguardar y atesorar los recursos y la armonía ambiental. De ahí que cuatro años más tarde la Comisión del Saneamiento Ambiental buscó instruir y persuadir para disminuir la contaminación del ambiente.

Desde la década de los ochenta, en México se han llevado a cabo diversos programas con el fin de concientizar a la población acerca de la necesidad de usar agua eficientemente y cuidar su calidad. La mayor parte de ellos han estado destinados a la población adulta y se han implementado básicamente a través de campañas de difusión en los diversos medios de comunicación masiva (Castañeda, 1999: 41).

En México se buscó a la población adulta, para que recibieran una formación en temas ambientales a través de campañas difundidas por los medios de comunicación con la finalidad de que cuidaran el agua y su calidad.

*“El proceso de institucionalización de la EA se inició a la mitad de la década de los ochenta, con la creación de la Secretaría de Desarrollo Urbano y Ecología (SEDUE) la cual formalizó las acciones de EA. Para 1985, entidades federativas como Jalisco, Veracruz, Chiapas, Michoacán y el Distrito Federal entre otras, contaban con programas...”* (Bravo y Escutia, 2008: 15) En la década de los ochentas se forma el SEDUE encargado de precisar acciones en torno a la EA, esto se dio en cuatro estados de la república mexicana y el D.F.

La UNAM en los 80, sustenta ante la SEP la necesidad de fortalecer la dimensión ambiental en todos los niveles y modalidades educativas. Gracias a la UNAM es que en los ochenta se busca fortalecer la EA en todos los niveles educativos, por lo que se buscaba formar a los alumnos desde pequeños en valores ambientales, aunque se inicia en la Educación Media Superior y Superior. Para educar

ambientalmente se requería de un programa que integrara temas ambientales, por lo que se puso en práctica uno a nivel nacional que se desarrolló con el apoyo de instituciones de educación superior.

En 1980 la Subsecretaría de Ecología de la Secretaría de desarrollo Urbano y Ecología, se propuso analizar con una visión integral, los temas ambientales e hizo una primera propuesta para un programa nacional en materia de educación ambiental; este último se formalizó en una propuesta intersecretarial de las Secretarías de Salubridad y Asistencia y de Educación Pública, con la participación de instituciones de educación superior en el Programa Nacional de Educación y Capacitación Ambiental.

En 1982 como parte de la reforma de educación media superior se incluyeron contenidos de ecología y cuidado del ambiente en materias a fines como Biología, Química y Física. *“En los programas maestros que rigen los contenidos curriculares se prescriben los enfoques ecológicos como contenidos en algunas de las materias llamadas de tronco común del Bachillerato Tecnológico”* (Petrich, 2002: 94). En los bachilleratos se implementaron asignaturas que se consideraban a fines a la EA como fue la Biología, Física y Química, además de que se modificó el currículo escolar para formalizar materias con contenidos ecológicos.

La Dirección de Educación Ambiental —creada en 1983 dentro de la Secretaría de Desarrollo Urbano y Ecología (SEDUE)— fue central para dar el primer impulso de investigación en EA, sentando el precedente de lo que ahora denominamos el Campo de la Investigación en Educación Ambiental (Gaudiano y Bravo, 2002: 34). Cabe mencionar que la EA no se daba de manera aislada en las instituciones, sino que partía de la SEDUE, quien se encargó de promover la investigación en relación a la EA.

El trabajo de Vicente Sánchez (COLMEX 1984) sobresale como la investigación pionera del campo de investigación en educación ambiental. Este trabajo titulado *“Estudio sobre la incorporación de la dimensión ambiental a la educación superior en México”* pretendió hacer un diagnóstico de la situación en materia de formación

ambiental que guardaban los estudios superiores de escuelas públicas y privadas, así como identificar los programas más propicios para incorporarles contenidos ambientales (Gaudiano y Bravo, 2002: 33). Las aportaciones de Vicente Sánchez fueron muy enriquecedoras para la EA, ya que él comienza a introducir temas ambientales en la educación Superior oficial y privada para lo cual implementa en los programas temas ambientales por primera vez.

A mediados de los ochenta se inicia la institucionalización de la educación ambiental creación de la SEDUE y para 1985 otros estados de la república, crean programas que permanecen a la fecha (Terrón, 2000: 13). Para dar continuación a las propuestas de la SEDUE, se instituye la EA ampliando su cobertura a otros estados de la república que con anterioridad no habían sido considerados y se crean programas que en la actualidad continúan vigentes.

“En México el tema de riesgos empieza a ser una preocupación en la agenda gubernamental, de las instituciones académicas y de la sociedad civil, a partir del terremoto de 1985, uno de los eventos catastróficos más importantes ocurridos en el país. En Jalisco las acciones que incorporan el tema de riesgo y la protección civil se incorporan más fuertemente a partir de 1993” (Curiel, 2007: 188)

*“La educación ambiental en México arrancó en forma definitiva en la década de los noventa del siglo XX”* (Cervantes, 2001: 7). A partir de fenómenos naturales que causan la devastación de la infraestructura creada por el hombre, es que comienza una mayor preocupación por la EA, debido a esos sucesos es que se comienza a dar más realce a la EA en la década de los noventa, para lo cual se buscó la preparación de los maestros.

La incorporación de la Educación Ambiental en las escuelas como programa curricular de la SEP, se inicia en el nivel básico en 1986 y con ello un Programa de Capacitación al magisterio.

La Formación en Educación ambiental en México, se hace indispensable desde que este nuevo concepto educativo se cierne como una necesidad social mundial

en las reuniones mencionadas y, desde que es contemplada en la Política Educativa de nuestro país, por Decreto Presidencial del 14 de febrero de 1986, e incorporada aunque no como tal, en los planes y programas de estudio de Educación Básica, en la última Reforma Educativa. La formación ambiental se comienza a valorar como una necesidad mundial, por lo que se realiza una reforma a los planes y programas de estudio estando como presidente de la república mexicana Miguel de la Madrid Hurtado.

Es oportuno mencionar que el gobierno de Miguel de la Madrid, así como en los posteriores siempre priorizó el progreso industrial, antes que lo ambiental, lo que lleva a pensar que en el discurso se apela a educar ambientalmente, sin embargo en los hechos se difiere. En México estamos inmersos en un Neoliberalismo en el que el discurso y el progreso industrial son la prioridad, por lo que cabría preguntarse si realmente ¿Hay una preocupación por el cuidado del ambiente?

En 1987 el Colegio Nacional de Educación Profesional Técnica (Conalep) planeó llevar a cabo el Programa de Educación Ambiental desarrollado por un grupo de trabajo de la Secretaría de Desarrollo Urbano y Ecología (Sedue), el Centro Panamericano de Ecología y Salud, la Organización Panamericana de la Salud y el propio Conalep. En la educación media superior con enfoques técnicos, específicamente en el Conalep se planeó llevar a cabo un programa de EA, para formar a los alumnos en ese ámbito.

“La década de los noventa se caracterizó por la necesidad de organización de los educadores ambientales y el desarrollo de eventos académicos que promovían el intercambio de experiencias y ofrecían capacitación en el campo. Fue entonces que el surgimiento de la EA generó la identidad de actores en este ámbito: grupos ecologistas, académicos, ambientalistas y de adscripción gubernamental. Por la sociedad civil, se inició la formación de redes regionales y estatales de educadores ambientales. Así, para orientar el desarrollo de las actividades de EA y la organización de educadores ambientales se celebró en Oaxtepec, Morelos en marzo de 1992, la Primera Reunión Nacional de Educadores Ambientales; donde se discutió una

propuesta para la construcción de la primera estrategia nacional de EA” (Bravo, 2008: 16).

En la década de los noventa hubo diversos grupos de educadores ambientales encargados de capacitar, promover e intercambiar experiencias en torno a la EA, y no solamente estos grupos, sino además los ciudadanos formaron redes estatales y regionales para orientar el desarrollo de actividades ambientales.

“La educación ambiental en México, a pesar de su evidente crecimiento cualitativo y cuantitativo, aún no se considera como un campo consolidado ya que presenta múltiples situaciones que lo hacen aún un campo con baja autonomía y reconocimiento social: los límites entre la práctica y la investigación se trastocan continuamente, no existe una estrategia de formación, ni de acreditación que reconozca formalmente a los investigadores de este campo, los procesos de producción aún no están claramente delimitados, como no están bien situados los sujetos que realizan investigación en este campo y la circulación de los productos de investigación es restringida y tiene poca vinculación con la práctica, entre otros problemas” (Bravo en González, 2001: 32).

Con el apoyo de organismos y de instituciones de educación Media Superior y Superior es como la EA ha ido avanzando, a pesar de ello, aún quedan muchas propuestas que hacer y acciones por emprender, ya que la EA es un campo que aún requiere de trabajo para que se consolide más investigación y práctica.

El crecimiento de esta semilla puede darse en la medida en que se abone con acciones que vayan encaminadas hacia su cuidado y protección, pero además cuando se busque depositar esa semilla en los otros, aunque esto último no sea una tarea sencilla, sobre todo cuando uno se encuentra inmerso en una sociedad capitalista en la que hay intereses económicos y gubernamentales de por medio *“la educación ambiental es un sistema complejo, porque forma parte de una realidad social que lo es”* (Cervantes, 2001: 51).

Refiriéndose al campo educativo, primero surgieron los programas de estudio, durante este arranque se requería de la formación de maestros para que

comenzaran una alfabetización ambiental, que después proyectarían a los alumnos. “Los pioneros de la educación ambiental han sembrado, sin lugar a dudas, la inquietud, la semilla para que otros, que estamos heredando sus aportes, decidamos ensayar sobre su teorización y praxis” (Cervantes, 2001: 9).

Se educa para ser productor y consumista ¿cómo se podría inculcar ideas contrarias a lo que se educa?, quizás se podría disminuir actitudes de deterioro e implementar de protección, aunque también se podría lograr que muera la semilla ambiental pues un individuo podría limitar su saber a escuchar y no hacer nada, pues hay actitudes indiferentes que demuestran un <<me da lo mismo>>; sólo hasta que se adquiere una verdadera conciencia es cuando el conocimiento deja su carácter teórico, para convertirse en práctico.

En los 90 se da una; Inclusión de programas a todos los niveles desde preescolar hasta bachillerato. Se generan actores sociales ambientalistas, académicos y de adscripción gubernamental, redes regionales y estatales de educadores. En ésta década destaca el desarrollo de eventos académicos para promover el intercambio de experiencia y capacitación en el campo.

Entre 1991-1993 el Fondo Mundial para la Naturaleza (WWF) financió un estudio cuyo reporte se tituló: “Elementos Estratégicos para el Desarrollo de la Educación Ambiental en México”, orientado a hacer un balance de las actividades de educación ambiental en el país, sus tendencias y perspectivas y a formular recomendaciones para su fortalecimiento. Este estudio se complementó con otro que contó con el respaldo de la UNESCO titulado “Estrategia y Plan de Acción de Educación Ambiental en México” (González, 1993: 38).

Dentro de las organizaciones no gubernamentales que desarrollan una importante labor sobre los problemas medioambientales y que han propuesto actividades para la conservación de la naturaleza está la WWF una de las mayores y más eficaces organizaciones independientes quien financió un estudio que respaldó la UNESCO con la finalidad de establecer algunas estrategias para la EA.

En 1991, se llevó a cabo la investigación: *“Educación Ambiental para Docentes de Preescolar y Primaria que estudian en la UPN”. Una estrategia de educación ambiental en las condiciones particulares del estado de Oaxaca*” y en 1993 se realizó el estudio sobre: *“Formación ambiental a nivel de estudios de posgrado”*, y finalmente en la Universidad Veracruzana se desarrolló el estudio: *“Currículum universitario y problemática ambiental. Ámbito Universidad Veracruzana”* en 1993 (Bravo citada en González, 2002: 41).

No cabe duda que pasaron muchos años para que se consolidara la EA en la UPN, en este caso fue la de Oaxaca, pues fue hasta el 91 cuando se llevó a cabo una investigación en los niveles de preescolar y primaria, dos años más tarde en Veracruz se pretendía formar ambientalmente en posgrado, para lo cual realizó un estudio del currículo.

*“En Guadalajara, en 1992; durante el Congreso Iberoamericano de Educación Ambiental, se definió la actividad como una herramienta eminentemente política y un instrumento esencial para alcanzar una sociedad sustentable en lo ambiental y justa en lo social”* (Lechuga, 1999: 5-11). *“Se discutieron las tendencias de la educación ambiental en Iberoamérica y se estableció una estrategia para la educación ambiental en la región”* (Petrich, 2002: 94). Algo que no se dejó de lado fue el desarrollo de congresos, en este caso se le dio a la EA un sentido político por lo que se emprenderían algunas acciones a nivel regional.

En 1993 se estableció la reforma educativa en la educación básica. En el currículum de educación secundaria, se incluyeron contenidos de educación ambiental en las asignaturas de Biología, Química, Civismo, Geografía y se incorporan asignaturas opcionales como: Ecología y Educación Ambiental, Recursos Naturales y Protección Ecológica en la Entidad, Educación Ecológica y Ambiental, Biología aplicada a situaciones cotidianas, Química aplicada a la vida cotidiana y Ecología y Ambiente. En la educación primaria se incluyeron temas ambientales en Geografía y Ciencias Naturales. En los programas del colegio de

Bachilleres se incluye una asignatura dedicada a la Ecología y el Ambiente, el cual es adoptado por otras modalidades.

*“En este mismo año la OEA y la SEP realizaron el Seminario multinacional para la incorporación de la Dimensión Ambiental en la Educación Media Superior”* (Petrich, 2002: 95).

Consolidar la EA en los diferentes ámbitos educativos no es una tarea sencilla, pues detrás de todo ese proceso están una serie de acciones que se tienen que llevar a cabo, en primer lugar planear acciones a través de los programas, cambiar el currículo, capacitar a los docentes, poner en práctica lo establecido en el currículo, entre otras. En el 93 se incluyó por primera vez secundarias y primarias asignaturas enfocadas a la EA. Pero también se le dio apertura en los bachilleratos, ya que no todos habían adoptado hasta ese momento la EA.

En 1994 se llevó a cabo el Encuentro Académico de la Comisión Nacional de Educación Media Superior, en el cual se planteó como uno de los objetivos del bachillerato en México, que el estudiante desarrolle una cultura científica y tecnológica así como una educación ambiental. En el subsistema de bachillerato se creó una carrera de técnico en ecología, que actualmente se llama técnico en rehabilitación y mejoramiento ambiental. Además en este año se creó la Secretaría de Medio Ambiente, Recursos Naturales y Pesca (Semarnap) y dentro de ésta el Centro de Enseñanza y Capacitación para el Desarrollo Sustentable (Cecadesu).

En 1995 a partir de la firma del convenio Bases de Coordinación SEP–Semarnap se establecieron los criterios y lineamientos de acciones conjuntas para desarrollar programas en materia de protección del ambiente y desarrollo sustentable, en las instituciones educativas oficiales y particulares incorporadas a la SEP. Una de las propuestas es la elaboración del paquete didáctico del curso de actualización en educación ambiental, dirigida a las maestras y maestros de educación secundaria. Este proyecto se realiza dentro del Programa Nacional de Actualización Permanente (Pronap). Además se incorporaron en los libros de texto de Ciencias

Naturales de tercer y sexto grado orientaciones para desarrollar los temas ambientales (Petrich, 2002: 95). En el 94 se le da más realce a la EA ya que en los bachilleratos se consolida como carrera técnica, que primero se le denominó de una manera y después se le hicieron modificaciones, además de que se crea una secretaría que un año más tarde establece criterios y lineamientos para desarrollar un programa para la defensa del ambiente y el desarrollo sustentable en las instituciones públicas y particulares incorporadas a la SEP dicho programa no solamente tendría influencia en los alumnos, sino que además se brindaría capacitación a los maestros de secundaria, motivo por el cual se diseñó un programa y para tercero y sexto grado se incluyeron temas ambientales en los libros de texto de tercero y sexto de educación primaria.

*“En el 2000 se emite la Convocatoria para elaborar Planes Estatales de Educación Ambiental, con la participación de actores sociales, organizaciones e instituciones académicas. Se cuenta a la fecha con 31 planes”* (Lechuga, 1999: 5-11). A partir del 2000, se ha realizado un replanteamiento de las estrategias en Educación Ambiental, destacando la convocatoria para elaborar los planes estatales de educación ambiental, capacitación y comunicación educativa para el desarrollo sustentable fue un catalizador para muchas entidades del país que permitió la participación conjunta de actores, instituciones y organizaciones de la sociedad. Hasta el momento se cuenta con la mayoría de los 31 planes aunque es manifiesta la necesidad de su revisión permanente (Bravo, 2008: 18). En el 2000 se convoca a la producción de Planes relacionados con la EA, refiriendo la necesidad de elaborarlos en cada estado, en el que se incluyan estrategias que le permitieran a la sociedad educarse ambientalmente, de la convocatoria se obtuvieron 31 planes, aunque se ha estado realizando consideraciones de manera permanente con la finalidad de implementar algunas acciones que permitieran un mejor acercamiento a la EA.

“En cuanto a la educación formal es preciso reconocer que en el gobierno del Presidente Ernesto Zedillo (1994-2000) es cuando pueden observarse mejores resultados. Los libros de texto integrados de 1° y 2°, así como los de Ciencias Naturales de 3° a 6° presentan un enfoque congruente con la

educación ambiental. El ambiente es un claro eje curricular en esta materia y en Geografía. Se ha avanzado también en la elaboración de materiales de apoyo para los docentes de escuelas secundarias” (SEP citado en González, 2002: 145).

Los grados de primaria que se consideran pioneros de la EA son tercero y sexto, esto se dio en el periodo en que gobernó Ernesto Zedillo estuvo como presidente. En secundaria no sería la excepción sino que también se diseñaron algunos materiales de apoyo para los docentes.

Desde 2001, se establece el Centro de Educación y Capacitación para el Desarrollo Sustentable (CECADESU). En el Foro de Aguascalientes en 2005, se plantea el compromiso nacional del gobierno empresas universidades nacionales del gobierno, empresas, universidades, organizaciones sociales, para construir la educación ambiental de manera colectiva. Por último, la Declaración de Aguascalientes por la ONU: Decenio de la Educación para el Desarrollo Sustentable (2005-2014).

*“En los últimos tres Planes de Desarrollo se reconoce a la EA como instrumento indispensable para la formación de la cultura ambiental donde se hace posible un desarrollo equilibrado y sano” (Lechuga, 1999: 5-11).*

El CECADESU fue un organismo que se ha encargado de ofrecer formación a los docentes, para que reciban algunas estrategias que pueden poner en práctica en las aulas.

En el 2005 se tiene una perspectiva de la EA como un compromiso que debería establecerse a nivel nacional, por lo mismo se requería la participación de diferentes actores como lo eran: las universidades, empresas, organizaciones sociales, con la finalidad de que todos colaboraran y participaran activamente desde diferentes espacios.

“El Foro Nacional: 10 años para cambiar al mundo celebrado en 2005 en Aguascalientes, abrió una oportunidad para discutir la forma de involucramiento en la Década de las Naciones Unidas de la Educación para el Desarrollo Sustentable, a partir de lo cual se suscribió el compromiso nacional

en el que gobierno, empresas, universidades, organismos sociales, todos, trabajaríamos en pos de una construcción colectiva de la educación ambiental para el país. Con ello, se inició el proceso, aún en marcha, para construir la estrategia de educación ambiental para la sustentabilidad en México” (Bravo, 2008: 18).

El presupuesto destinado a la EA en el contexto del Plan de Desarrollo no refleja la intención y alcances que se pretenden para resolver la problemática ambiental.

*“Se formula la Estrategia de EA para el Decenio en México 2006 - 2014 que está en proceso”* (Lechuga, 1999: 5-11). Para poner en práctica un plan de acción encaminado a educar ambientalmente, se destinó un presupuesto importante, sin embargo no se logró el propósito, ni tuvo los alcances esperados que se intentaban obtener en torno a las dificultades ambientales. Si bien es cierto, se han llevado a cabo diversas actividades en torno a temas relacionados con el ambiente, aunque esto no implique que se logre éxito en lo que se desarrolla.

“Nuestro país cuenta con una instancia rectora en cuestiones ambientales, La Secretaría de Recursos Naturales (SEMARNAT). Como parte de las acciones gubernamentales se encuentra la legislación y reglamentación ambiental, la incorporación de temas ambientales en el Sistema Educativo Nacional, el impulso a los proyectos de desarrollo regional para la sustentabilidad, la reordenación del uso del suelo, el establecimiento de áreas naturales protegidas, la participación en convenciones internacionales sobre la conservación de la biodiversidad y el cambio climático, entre otros temas” (Silverio, 2004: 75).

En México se crea la SEMARNAT, como dirigente de algunas leyes y reglas relacionadas con la EA quien ha propuesto la incorporación de temas ambientales a nivel nacional, además del desarrollo de proyectos para proteger el ambiente y las áreas naturales.

Al ir analizando cada uno de los acontecimientos que suceden en México en torno a la necesidad de emprender una educación para proteger y cuidar el ambiente se puede valorar que tuvo un inicio tardío, ya que en otros países ya se había visto la necesidad de una EA, mientras que en México se comienza a consolidar hasta los noventa iniciando con la educación Media Superior y Superior, para

posteriormente introducirla en la secundaria y la primaria a pesar de eso, aún se considera un campo en constante construcción, el cual requiere de múltiples transformaciones en la manera de actuar y de pensar del ser humano y esa no es una tarea que se logre de un momento a otro.

La educación ambiental en México tiene sus inicios en las escuelas de nivel medio superior y superior, en donde comienza una preocupación por los jóvenes, sin embargo en México se visualiza una tardía llegada de la educación ambiental, el detonante fue el terremoto del 85, en donde el planeta abre la puerta hacia la conciencia humana y le pregunta: ¿Qué estás haciendo conmigo?, ¿Has dimensionado el daño que me has hecho?, poco a poco se va inmiscuyendo la educación ambiental en las escuelas de educación básica, sin embargo cabe la pregunta de la duda porque los intereses económicos siempre se han antepuesto a las necesidades que posee el ambiente y que a gritos está pidiendo auxilio y es que quien puede apoyar la preservación y el cuidado si en diversas ocasiones la educación ambiental se ha limitado a leer y contestar libros de texto, esto fue en 1993, de manera posterior se busca darle más realce y enfocarla a actividades del hogar que favorezcan la protección del medio, ahí surgiría una interrogante: ¿Realmente las acciones del hogar son el principal detonante o habría que ir más al fondo del asunto? Quizás valdría la pena visitar aquellas empresas que emiten muchos gases contaminantes y que arrojan los desechos en el agua.

Hablamos de que los temas ambientales desde 1993 se introducen en los programas de educación básica, ahora cabría la pregunta de ¿Qué es lo que ofrece un programa que se relaciona con la educación ambiental? Interrogante que en el siguiente apartado se visualiza.

### **La introducción de la educación ambiental en los programas de nivel primaria en México.**

Durante años la educación se ha visto como un medio para que las sociedades adquieran o se apropien de ciertos hábitos. La educación ambiental no es un

proceso sencillo, sino que requiere de toda una vida de práctica y participación activa en donde se involucren los conocimientos, las actitudes y los valores en el uso de los recursos.

“La educación ambiental fue considerada una herramienta para adquirir conocimientos, interiorizar actitudes, crear habilidades, modificar comportamientos, cambiar conductas individuales y colectivas, despertar una conciencia crítica y desarrollar la práctica de tomar decisiones, ya sea para un aprovechamiento integrado de los recursos naturales, como para la solución de problemas ambientales e incluso la construcción de sociedades diferentes (de Alba, 1987; Leff, 1985; González Gaudiano *et al.*, 1986; Martínez Aguado *et al.*, 1986; sep-sedue-ssa, 1987; sedue-cesu,1987; Díaz Camacho *et al.*, 1988).

La educación ambiental es una de las tareas formativas de la enseñanza básica y es parte de la reforma educativa puesta en marcha en 1993. A partir de entonces se han incorporado en diversas asignaturas contenidos relativos al ambiente y su mantenimiento.

Como parte de los propósitos esenciales, planteados por la Secretaría de Educación Pública en el documento Plan y Programas de Educación Básica, Primaria (PPEB), está lograr que los alumnos:

a) *“Adquieran los conocimientos fundamentales para comprender los fenómenos naturales, en particular los que se relacionan con la preservación de la salud, con la protección del ambiente y el uso racional de los recursos naturales...”* (SEP, 1993: 74).

b) *“...perciban el ambiente y los recursos naturales como un patrimonio colectivo, formado por elementos que no son eternos y que se degradan o reducen por el uso irreflexivo y descuidado.”* (SEP, 1993: 74).

c) *Comprendan que “...el progreso material es compatible con el uso racional de los recursos naturales y del ambiente, pero que para ello es indispensable prevenir y corregir los efectos destructivos de la actividad humana”* (SEP, 1993: 74).

d) Reflexionen respecto a la *“importancia que en la protección ambiental juegan las conductas individuales y la organización de los grupos sociales”* (SEP, 1993: 74).

Una vez que hemos conocido los propósitos que se establecieron en 1993, resulta adecuado mencionar que, con la creación de los planes y programas de estudio, también se implementaron temas relacionados con la educación ambiental en los libros de texto gratuitos, específicamente en las asignaturas de Ciencias Naturales, Geografía, Historia y Educación Cívica (en primero y segundo grados) y Ciencias Naturales (para tercero, cuarto, quinto y sexto grados).

En los libros de Ciencias Naturales también se promueve la sensibilización de las alumnas y los alumnos ante los problemas ambientales, con base en el análisis de las causas de estos procesos de deterioro y no sólo de los efectos aparentes. Con esto se pretende orientar hacia la búsqueda de soluciones y facilitar la posibilidad de proponer estrategias individuales y colectivas encaminadas a evitar el deterioro del entorno natural.

Una de las principales actividades para proteger el ambiente y promover la salud es la aplicación de la regla de las “3Rs” (Reducir, Reutilizar y Reciclar). El propósito básico de esta actividad es reducir el consumo de productos empacados y minimizar la generación de desechos; así como reutilizar materiales.

En primer y segundo grados de educación primaria los contenidos se desarrollan con base en los libros de texto integrados de “Conocimiento del Medio”. En estos materiales se tratan de manera conjunta los contenidos de las asignaturas de Ciencias Naturales, Geografía, Historia y Educación Cívica.

A partir del tercer grado se inicia el estudio independiente y sistemático de las Ciencias Naturales y la Geografía, por lo que se cuenta con libros para cada asignatura y cada grado.

En primer y segundo grados se reflexiona acerca de la influencia del ser humano en la transformación del medio y se identifican los problemas ambientales de la

localidad, el campo y la ciudad (lección 6 Libro integrado, primer grado y lección 4 Libro integrado, segundo grado). En tercero y cuarto grados se reconoce la importancia de aprovechar los recursos de manera racional (Lección 2 del Libro de Ciencias Naturales, tercer grado); de identificar las fuentes de deterioro ambiental (lecciones 14-19 del Libro de Geografía cuarto grado); así como de proponer acciones para evitarlo, tanto a nivel local como nacional (lección 30 del Libro de Ciencias Naturales, cuarto grado y lección 35 del Libro de Geografía, cuarto grado). Por último, en quinto y sexto grados se retoma la identificación de los recursos naturales y el uso que se les da (lección 2 del Libro Ciencias Naturales, quinto grado) y se analizan los problemas ambientales (lección 13 del Libro de Ciencias Naturales y Desarrollo Humano, sexto grado). También se destaca la importancia de la organización y participación comunitaria en su solución (lección 15 del Libro de Ciencias Naturales y Desarrollo Humano, sexto grado) así como su distribución y efectos en América y en el mundo respectivamente (lecciones 17 a 19 del Libro de Geografía, quinto grado y lección 21 del Libro de Geografía, sexto grado) (Sánchez, 2001: 6-9).

*“En los libros de Ciencias Naturales de tercero a sexto grados se aborda el tema del agua en relación con los seres vivos y el ecosistema, a fin de favorecer el aprovechamiento adecuado de los recursos naturales sin poner en riesgo el equilibrio de los ecosistemas”* (Castañeda, 1999: 40).

En la asignaturas de Ciencias Naturales y de Geografía hay contenidos explícitos relacionados con la educación ambiental desde el Plan y Programas de 1993 (SEP, 1993a y b), tanto en primaria como secundaria, así como en la posterior asignatura de Formación Cívica y Ética que comenzó en el ciclo escolar 1999–2000 en secundaria (DOF, 1999) y después en primaria (DOF, 2008a). Por otro lado, desde 1993 algunas de las asignaturas estatales están relacionadas con la educación ambiental y, a partir de 2008, en unas se incluye el complemento “para la sustentabilidad”.

De 1997 a 2000 se publicaron los libros para el maestro de Ciencias Naturales de Tercero, cuarto, quinto y sexto grados, en los que se incluyeron recomendaciones

Didácticas vinculadas con la educación ambiental. En cada una de estas recomendaciones se presentaba un texto sobre la relevancia del tema, una secuencia de actividades para favorecer el aprendizaje y el desarrollo de habilidades y actitudes en los alumnos, así como algunas ideas comunes de los niños respecto a los contenidos a tratar información específica.

Lo anterior se reforzó en 2001 con el curso La enseñanza de las Ciencias Naturales en la escuela primaria (SEP, 2001a y b), en el cual se revisaba la propuesta de educación ambiental de los libros de texto de dicha asignatura. Además, se ofreció el taller breve: “ El uso eficiente del agua desde las escuelas primarias” (SEP, 2000a) para desarrollar una cultura del agua, vinculada también con los libros de texto, el cual fue elaborado con la colaboración del Instituto Mexicano de Tecnología del Agua (IMTA) y la Comisión Nacional del Agua (CONAGUA). Este taller, a partir de 2003 fue parte del tercer módulo del Curso General de Actualización (CGA) La problemática ambiental desde la escuela y el salón de clases (SEP, 2004 b, c y d); este curso en total estaba estimado para 50 horas de estudio y se elaboró en colaboración con el Centro de Educación y Capacitación para el Desarrollo Sustentable (CECADESU) y para el módulo II con la Comisión Nacional para el Ahorro de Energía (CONAE) (Sánchez, 2002: 2-4).

En 1993 se modificaron los planes y programas de estudio en la educación básica, por lo que se dio un cambio en la currícula escolar del nivel primaria, surgen los libros de texto de conocimiento del medio para primero y segundo grados y de Ciencias Naturales para alumnos de cuarto a sexto grados; dicha transformación vino acompañada de la publicación de libros de texto para los docentes de 1997 al 2000 y de cursos para maestros por un periodo de tres años que comprende de 2001 a 2003.

*“La Reforma Integral en la Educación Básica (RIEB) culmina un ciclo de reformas curriculares en cada uno de los tres niveles que integran la educación básica”* (SEP, 2011: 9). En el 2004 comenzó la RIEB iniciada en el nivel preescolar, posteriormente en el año 2006 en el nivel secundaria y finalmente en el nivel

primaria en el 2009, actualmente se especifican todos los referentes en el plan 2011 que es el que rige la educación básica actualmente.

En los Planes y Programas de Estudio de Educación Primaria 2009 (SEP, 2009) se planteó a la educación ambiental como uno de los contenidos transversales de relevancia social. La transversalidad se manifiesta en el momento en que se valora la educación ambiental en todas las asignaturas, por ejemplo en historia cuando se abordan los antecedentes, en geografía cuando se ubican los países en los que se comenzó a consolidar y a la fecha donde nos situamos, en naturales cuando se aborda la contaminación del agua, aire y suelo, en español cuando se elaboran carteles y folletos para concientizar a la población, en matemáticas cuando se plantean problemas a partir de las toneladas de basura que se generan en el municipio por ejemplo, en Artística cuando se crean cosas reciclando materiales y en Formación Cívica y Ética cuando se logra fomentar el valor del respeto y la responsabilidad del ser humano con el ambiente.

En el Plan y Programas de estudio de educación secundaria 2006 se hace referencia explícita a “que los egresados de educación básica:

*“Comprendan la evolución conjunta y la interacción de los seres humanos con la naturaleza, desde una visión que les permita asumirse como parte del ambiente, y valoren las consecuencias de sus actividades en el plano local, nacional y mundial...Comprendan que su comportamiento respetuoso, el consumo responsable y la participación solidaria contribuyen a mantener o restablecer el equilibrio del ambiente, y favorecen su calidad de vida presente y futura”* (SEP, 2006: p. 21).

“La educación ambiental es uno de los temas transversales que retoma la actual Reforma Integral de la Educación Básica y, por ende, en el Plan 2009 de Educación Primaria, se hace referencia a ésta como una alternativa y vía para promover la formación de una cultura de respeto a la naturaleza y sus recursos, así como el reconocimiento de que los seres humanos formamos parte de ella, tiene el propósito de buscar el desarrollo de personas responsables con el ambiente y que establezcan relaciones armónicas con la

naturaleza, la comprensión de las relaciones de interdependencia de los procesos ecológicos, sociales, económicos, políticos y culturales que intervienen en el deterioro ambiental” (SEP, 2009: 236).

Para promover la conciencia ambiental desde los libros de texto, se consideró indispensable evitar posturas catastrofistas y propiciar una visión esperanzadora del futuro en este planeta. Por ello, las lecciones se orientan a que las niñas y los niños sean capaces de reconocer la importancia de su propio entorno natural, su problemática particular y la relación entre los problemas ambientales de otras regiones y los de su propia localidad.

Propósitos del estudio de las Ciencias Naturales en primaria:

Primer ciclo (1° y 2° grados).

En este ciclo se pretende que los alumnos progresen en la consolidación de sus conocimientos, habilidades y actitudes en la exploración del medio natural y social, identificándose como parte de los seres vivos con necesidades básicas, las cuales, al ser atendidas, impactan al ambiente. Asimismo, que identifiquen algunas regularidades y cambios tanto en ellos como en los demás seres vivos, los objetos y los fenómenos naturales, reconociendo relaciones sencillas de causa y efecto.

Segundo ciclo (3° y 4° grados).

El propósito en este ciclo es que los alumnos fortalezcan sus actitudes, habilidades y conocimientos para la conservación de la salud y el ambiente, así como para conocer los fenómenos naturales. Se pretende que reflexionen respecto a los beneficios de procurar estilos de vida saludable; que desarrollen su creatividad para plantear preguntas y explicaciones, y para planear, llevar a cabo y reportar experimentos e investigaciones sencillas.

Tercer ciclo (5° y 6° grados).

El estudio en este ciclo se orienta a que los alumnos avancen en la delimitación conceptual base del conocimiento científico, que reafirmen su responsabilidad en

la toma de decisiones para prevenir situaciones y conductas de riesgo, en particular las relativas a las adicciones y la sexualidad. Al mismo tiempo es importante que desarrollen sus competencias para diseñar y realizar experimentos e investigaciones, utilizando términos científicos de manera apropiada; valoren las implicaciones de los avances científicos y tecnológicos en la vida diaria, y propongan acciones en busca de la sustentabilidad (Planes de Estudio 2009: 104).

### *Exploración de la Naturaleza y la Sociedad.*

La premisa de esta asignatura es la integración de experiencias cuyo propósito es observar con atención objetos, animales y plantas; reconocer características que distinguen a un ser vivo de otro; formular preguntas sobre lo que quieren saber; experimentar para poner a prueba una idea o indagar para encontrar explicaciones acerca de lo que ocurre en el mundo natural y en su entorno familiar y social.

La finalidad de la asignatura *Exploración de la Naturaleza y la Sociedad* es que los alumnos fortalezcan sus competencias al explorar, de manera organizada y metódica, la naturaleza y la sociedad del lugar donde viven.

En la primaria, en primero y segundo grados, es donde se establecen las bases para el desarrollo de la formación científica básica, el estudio del espacio geográfico y del tiempo histórico, y la adquisición de nociones sobre tecnología.

Ciencias Naturales en primaria, y Ciencias en secundaria.

La asignatura de Ciencias Naturales propicia la formación científica básica de tercero a sexto grados de primaria. Los estudiantes se aproximan al estudio de los fenómenos de la naturaleza y de su vida personal de manera gradual y con explicaciones metódicas y complejas, y buscan construir habilidades y actitudes positivas asociadas a la ciencia.

La cultura de la prevención es uno de sus ejes prioritarios, ya que la asignatura favorece la toma de decisiones responsables e informadas a favor de la salud y el ambiente; prioriza la prevención de quemaduras y otros accidentes mediante la

práctica de hábitos, y utiliza el análisis y la inferencia de situaciones de riesgo, sus causas y consecuencias.

*“Relaciona, a partir de la reflexión, los alcances y límites del conocimiento científico y del quehacer tecnológico para mejorar las condiciones de vida de las personas” (SEP, 2011: 51).*

Al conocer el momento de la introducción de los temas de la educación ambiental en la educación primaria en México en 1993 se puede reconocer la importancia que se le daba a que el alumno se apropiara de los contenidos, sin embargo en el 2011 se basa más en los aprendizajes y el desarrollo de habilidades, actitudes y valores.

Con lo anterior se da cuenta de los antecedentes que forman parte de la educación ambiental en los Planes y Programas de Educación Básica, en donde los temas relacionados con el medio ambiente se pueden considerar emergentes, ahora que, si nos remitimos a la institución, podremos conocer qué tanta importancia se le da a estos temas, en la cotidianidad.

Los planes y programas en educación primaria actualmente retoman temas ambientales, sin embargo no fue sino hasta 1993 cuando se comenzó a consolidar en los libros de texto los temas relacionados con el ambiente, actualmente con la RIEB también se aborda dicha temática, aunque no se profundiza mucho.

El proceso de la educación ambiental ha caminado a paso lento, ya que la realidad es que a los que elaboran los planes y programas de estudio, no les interesa realmente que los ciudadanos creen una conciencia, en la época cuando se comienzan a introducir temas ambientales, el maestro se convirtió en el ejecutor de los programas, a él se le consideraba muy inteligente y capaz, los alumnos eran simples receptores, con el paso del tiempo se le ha dado una mayor apertura a los alumnos y por lo mismo algunas de las recomendaciones que se dan al interior de un centro educativo son adoptadas por algunos, la pregunta sería ¿Basta con emprender pequeñas acciones o los que están hasta arriba son los que van a permitir que el ambiente ya no continúe con su deterioro?

Es pertinente recaer en el centro de trabajo, a partir del cual surge la problemática por ello es que en el siguiente apartado se abordará lo relacionado con la institución educativa.

### **La comisión de educación ambiental en la escuela primaria Sor Juana Inés de la Cruz**

La institución es un espacio que se rige por ciertas reglas, cuotas de poder, ambientes de trabajo, contextos, entre otras, aspectos que sin duda se vuelven parte de la vida cotidiana que permea en la escuela y que traen consigo dinámicas que permiten u obstaculizan la vida de los alumnos, docente, padres de familia y las autoridades educativas.

La institución educativa, es entendida como *“Un objeto cultural que expresa cierta cuota de poder social. Nos referimos a las normas-valor que adquieren fuerza en la organización social de un grupo o a la concreción de las normas-valor en establecimientos, la institución expresa la posibilidad de lo grupal o colectivo para regular el comportamiento individual”* (Fernández, 1994: 1).

A continuación describiré la escuela primaria Sor Juana Inés de la Cruz, ubicada en el municipio de Singuilucan Hidalgo, la cual se ha ganado prestigio, debido a que fue una de las primeras escuelas que se estableció en la cabecera municipal, los padres que mandan a sus hijos ahí, es porque ellos cursaron la primaria en esa misma escuela, de repente se escuchan comentarios en los que se realiza una comparación entre ésta y otra de las instituciones que se encuentra ahí mismo, sin embargo la matrícula que se acepta es como límite, de 35 alumnos por grado, ya que las aulas sólo cuentan con esa capacidad *“la institución evoca alternativamente las coacciones sociales que han de reforzarse, transformarse o suprimirse”* (Loureau, 1975: 97).

En cuanto a su infraestructura; cuenta con doce aulas, en cada una hay un espacio aproximado para ubicar de 33 a 35 alumnos; además cuenta con: la

dirección; la cooperativa; biblioteca, aula de cómputo, aula para el material deportivo, aula para reuniones, dos canchas de basquetbol, una de futbol, tres baños para los niños y uno para los maestros; tres baños para las niñas y uno para las maestras; el patio cívico; hay jardineras alrededor de la nave de la dirección y los salones de tercero y cuarto grados y estacionamiento para los maestros.

El horario de entrada es a las 8:30 a.m., momento en el que ponen la marcha de Zacatecas, para que todos los alumnos se formen en el patio cívico para que los días lunes se realicen los honores a la bandera iniciando con el maestro y alumnos de sexto grado “A”, luego el “B”, hasta llegar a primero “B”, al maestro que realiza los honores le corresponde la guardia de la semana que consiste en vigilar que los alumnos entren y salgan ordenadamente de la escuela, que respeten los turnos en la cancha a la hora del receso, de acuerdo al horario establecido, pues hay quienes utilizan las canchas los días y horarios que no les corresponden. Una vez que el maestro de guardia, da las indicaciones los alumnos van pasando a los salones, a las 11:00 a.m. se toca nuevamente la marcha de Zacatecas o la chicharra, para que los alumnos salgan al receso, a las 11:30, se toca para que los alumnos pasen a los salones o en su defecto, se formen afuera del salón para poder entrar (esto depende de la organización del maestro de cada grupo) a la 1:30 p.m. termina la jornada laboral y nuevamente suena la chicharra, por lo que los alumnos salen a formarse afuera del salón, para poder salir formados hasta la reja, aunque no faltan los que se quedan un poco más a copiar la tarea o a esperar a que salga su hermano (a) de otro grado.

Pocos son los maestros que se quedan después de la jornada laboral si acaso dos o tres, pues la mayoría sale enseguida que se van sus alumnos, como dijo Loreau: La institución evoca alternativamente las coacciones sociales que han de reforzarse, transformarse o suprimirse, *“y la idea de invariantes sociales a los que resulta muy difícil vaciar toda trascendencia”* (Loureau, 1975: 96)

Es una primaria de organización completa, que cuenta con una matrícula de 385 alumnos, divididos en doce grupos de primero a sexto grados, laboran 12

maestros, hay un directivo, una secretaria y dos intendentes, cada uno de estos actores, posee diferentes motivaciones que los hacen desempeñar su trabajo de acuerdo con las concepciones que poseen, lo que podría llevar a calificarlo de bueno o malo, aunque establecer un juicio de valor hablando de polos opuestos resulta subjetivo, comprender las conductas, los intereses, las dinámicas que se establecen va más allá de un simple reduccionismo, cabría preguntarse acerca del papel que juegan cada uno de los actores y cómo el directivo ejerce cierto control en los demás, aunque esto no significa que establezca liderazgo en la institución de la que forma parte.

En cuanto al personal que labora en la institución, está la directora quien lleva 29 años de servicio, ella vive ahí en Singuilucan, lleva aproximadamente ocho años como directora, por lo que posee un poco de experiencia. El maestro de 1° "A" quien lleva siete años de servicio y en la institución lleva seis; la maestra de 1° "B" lleva un año de servicio, la maestra de 2° "A" quien lleva tres años en la escuela, el de 2° "B" es su primer año en la institución, el maestro de 3° "A" tiene 30 años de servicio, la maestra de 3° "B" lleva 29 años de servicio, la maestra de 4° "A" lleva cuatro años laborando en la escuela, el maestro de 4° "B" quien es su segundo ciclo escolar, el maestro de 5° "A" quien es su tercer ciclo escolar, la maestra de 5° "B" quien es su segundo ciclo escolar, la maestra de 6° "A" quien lleva 26 años de servicio y la maestra de 6° "B" quien es su tercer ciclo laborando en la institución. La mayor parte de los compañeros lleva poco tiempo en la institución, por lo que quienes acaparan el control, aun sobre la directora, son las dos maestras que llevan más años de servicio y más tiempo en la institución, cuando se llevan a cabo las reuniones ellas son las que por lo general expresan sugerencias y las que tienen la última palabra.

Dentro de la escuela hay subgrupos, por lo regular las de más años de servicio han entablado una buena relación y tratan de ir jalando a las que van llegando; las que llegan recientemente no tienen derecho a elegir el grupo con el cual trabajarán, ya que los primeros en escoger son los que ya tienen más años laborando en la escuela y al final, dejan el grupo que nadie quiso, aunque

conforme van llegando más compañeros, es como vas ganando el derecho a elegir grupo. Hay preferencia con el maestro que tiene 3° "A" pues al ser el hermano de la directora, siempre le asigna, tercero o cuarto grado.

La maestra de 4° "A" trata de ganarse siempre la simpatía de todos, desde los alumnos, los padres, hasta los compañeros, es de las personas que casi siempre tiene voz en las reuniones y junto con las dos maestras de mayor antigüedad siempre opinan respecto a lo que se debe hacer en la escuela, aunque no a todo lo que manifiestan dice si la directora, pero les da mucha apertura en las reuniones para expresarse.

La directora es poco permisiva, pues no le gusta que los maestros se ausenten, aun cuando se trata de trámites institucionales, por lo regular llega a dar permisos por turnos, pero no a todos a la vez. Aunque sí hace excepciones con algunos compañeros y por lo regular manda a la secretaria a atender los grupos, supongo que porque ella tiene trabajo en la dirección. Ha habido ocasiones en que se ausentan dos maestros, pues una de las maestras de mayor antigüedad, sólo le manda mensaje ese día en la mañana, que no puede asistir por motivos de salud, entonces la directora le dedica un poco de tiempo a un grupo y la secretaria al otro.

Cuando existen problemas de manera frecuente con los alumnos dentro del salón, se le comenta a la directora, para que esté enterada de la situación, pues algunos son familiares de ella y los padres llegan a pensar que se les da preferencia por el parentesco que tienen con ella, sin embargo no es así. Ha habido ocasiones que los problemas no se han podido resolver al interior del aula, entonces se pide la intervención de la directora, aunque esto no siempre contribuya a que se llegue a una solución.

El trabajo que se desarrolla en cada una de las aulas es por lo regular de manera personalizada, pues son pocos los que planean por ciclo, el trabajo por lo regular es muy individualista, es nula la probabilidad de que se lleve a cabo un proyecto por escuela.

Al inicio del ciclo escolar se eligen diferentes comisiones que se encargarán de realizar actividades durante el curso, dentro de ellas está la comisión del medio ambiente en donde se sugieren una serie de acciones a realizar, pero sin embargo, pocas se llevan a cabo por cuestión del tiempo y porque son muchas las comisiones que se tienen que cubrir; aun así, cada uno de los maestros encargados hace una serie de sugerencias que pone por escrito, pero que desafortunadamente no se llega a culminar con todo, solamente se convierte en un requisito administrativo más. Ésta es una de las labores importantes que le corresponde organizar a la directora junto con los maestros y los padres de familia.

Hay profesores que recién ingresaron a la docencia y se sienten motivados al participar en las diversas actividades que solicitan en la escuela, la maestra Gabriela, por ejemplo, manifiesta que le hubiera gustado trabajar en la comisión del medio ambiente, ya que la persona encargada sólo realizó una actividad al inicio, pero ella tenía muchas ideas para trabajar:

“yo aquí en la escuela no vi nada, habiendo tanto, habiendo tanto espacio, habiendo tantos programas, habiendo tanto por ejemplo, este, recolecta de basura, no sólo aquí en la escuela, en la calle, que se formaran las brigadas, o sea tanta cosa así, porque hay muchísimo, la escuela bien pudo haber sacado una buena cantidad de dinero, para equipos de cómputo, para material, para libros ¿no? No sé este con lo del reciclaje de las botellas, más sin en cambio dos semanitas maestra y todo, después bien gracias” (E5, 19).

Menciona que desafortunadamente no hay un seguimiento en las actividades, ya que sólo se trabajó al inicio del ciclo escolar por un corto periodo de tiempo y eso ocasionó que no se lograra un avance en materia de medio ambiente, ella tenía muchas ideas para trabajar pero ya había un encargado de la comisión, además menciona que desafortunadamente no se les da continuidad a las actividades, ya que sólo se trabajó al inicio del ciclo escolar por un corto periodo de tiempo y eso ocasionó que no se lograra un avance en cuestión de medio ambiente, pues se plasman muchas actividades, pero pocas son las que se llevan a cabo durante el

ciclo escolar, aunque existan las condiciones físicas para realizarlas, pues en este caso, la escuela cuenta con un terreno amplio en el que se pueden implementar algunas actividades de cultivo o siembra que favorezcan al ambiente, además de que hay acciones que permiten un beneficio económico que puede ser utilizado para subsanar algunas necesidades que posee la escuela.

La maestra Lorena, menciona que en cuanto a la comisión del medio ambiente, es un requisito institucional, porque realmente no se llevan a cabo las actividades que figuran de manera escrita, por lo que hace falta, darles un seguimiento, este comentario también lo realizó la primer docente entrevistada, pues aunque el encargado menciona que estuvo trabajando con actividades que le generaron dinero, ellas afirman que no fue así:

“el compañero que le toca la comisión, no hizo... actividades que pudieran ser en beneficio del ambiente, al inicio del ciclo escolar, pues se tuvo todo lo que... tenían que hacer, pero ya al proceso de llegar el ciclo escolar, pues no se llevaron a cabo las actividades como se habían planeado... madamas se quedó en... lo escrito... yo me acuerdo que creo que dijo que se iban... a plantar arbolitos o recoger basura... no lo llevó a cabo... si es importante... llevarlo a cabo, porque a veces madamas se queda en lo escrito... así que hayan hecho actividades con lo del medio ambiente, pues no” (E6, 9).

Este testimonio es un ejemplo claro, de que hay ideas e intenciones que se plasman en un papel, pero eso no significa que se desarrollen en la institución, esto se da cuando no se le da la importancia a las actividades por diversos factores: llámese tiempo, actividades curriculares y extracurriculares por realizar, reuniones, entre otras.

Por otro lado, dentro de las comisiones que le correspondieron al maestro Carlos estuvo la del medio ambiente, por lo que él expresa que llevó a cabo actividades que le generaron una buena cantidad de dinero y que las trabajó durante todo el ciclo escolar, sin embargo al contrastar con las opiniones de las otras dos maestras, no fue así *“hay un mercado lingüístico cada vez que alguien produce un discurso dirigido a receptores capaces de evaluarlo, apreciarlo y darle un precio”*

(Bourdieu, 2012: 145) de alguna manera él trató de convencerme con la idea de que trabajó muy bien en la comisión, sin embargo al observar la planeación que realizó en donde plasma las actividades y observar la escuela, realmente no plantó arboles como había plasmado, si bien es cierto estableció las actividades pero no las realizó todas *“Con frecuencia los fundamentos de la práctica no son claros y se produce una ruptura entre el discurso y la práctica”* (Calixto, 2006: 45) en este caso el discurso se quedó en lo escrito. El maestro expresó lo siguiente:

“A nivel escuela, todo lo que se juntó de material, pues se vendía y sí se logró una buena cantidad para la escuela, hicieron aquí varias actividades y los padres quedaron satisfechos al entregar su corte de caja, ya incluidos los míos, se integró dentro, fue la actividad que se hizo con el consejo de participación social, efectivamente, estuvo muy bonito” (E7, 12).

Lo anterior da cuenta de una de la actividades que se supone, fue realizada durante el ciclo escolar 2012 – 2013 y que sin embargo los docentes, no estuvieron de acuerdo en que se hayan realizado durante todo el ciclo, sino solamente al inicio, pues no se le dio secuencia.

Por otro lado, cada año se imparten cursos de actualización en la escuela, por lo que el supervisor da apertura para que impartan un curso en la escuela y los compañeros no tengan que trasladarse a otro lugar, por lo regular se habían impartido cursos relacionados con español o matemáticas, hasta el año 2011 ofrecieron un curso relacionado con Ciencias Naturales, seis compañeros de la institución lo tomaron, sin embargo a la hora de haberlo concluido no se vio reflejado en las actividades que realizaron dentro de la escuela, pues sólo el encargado del medio ambiente realizó algunas sugerencias enfocadas al curso.

En una de las observaciones que realicé, me tocó ver y escuchar lo referente a la fecha del 22, que se celebra el día mundial del agua, 10 niños disfrazados de gotas de agua, portaron diez acciones para cuidar el agua como: no lavar el auto con manguera, no barrer la banqueta con el agua de la manguera, bañarse con una cantidad adecuada de agua, revisar que el inodoro utilice menos agua en cada descarga, entre otras, pero cuando estaban pasando, los alumnos más

pequeños, sobretodo estaban haciendo ruido y lo sorprendente es que las maestras no les llamaron la atención, hasta que la maestra del grado de 3° “A” pasó a decir algunos “¿sabías qué?” y les pidió, por órdenes de la directora, que guardaran silencio, esto se dio porque el maestro de guardia estaba prolongando el programa, lo que ocasionó que los alumnos pequeños se aburrieran y dejaran de poner atención. Al final de la participación del maestro, la directora les dijo que esperaba que siguieran los diez consejos que había mencionado el maestro, pues el agua es un elemento importante en la vida de los seres humanos, pero ¿cómo seguirlos cuando ni siquiera pones atención? En este caso debido al ruido, el maestro y los alumnos no pudieron entablar una buena comunicación, lo que deja ver que en ocasiones no se les da importancia a los temas relacionados con el ambiente, pues las maestras encargadas de los grupos no hicieron nada para que sus alumnos guardaran silencio.

En la escuela se les recomiendan muchas cosas a los alumnos, en torno al día mundial del agua que se celebra el 22 de marzo, el 22 de abril el día mundial del árbol y el 5 de junio el día mundial del medio ambiente y en la escuela se hace énfasis en estas fechas, ya que los maestros recurren a la elaboración de carteles, en donde se les hacen algunas sugerencias a los niños para cuidar el agua, los árboles y el medio ambiente, pero que a veces pasan desapercibidas por algunos.

A la escuela también llegó un programa relacionado con el medio ambiente, que se trabajó con padres y alumnos de quinto A y B y sexto A y B, como se trabajó en diciembre, les enseñaron a los padres, alumnos y maestros a hacer flores con hojas de color rojo, ya que era alusivo a la época, posteriormente regresó el maestro en febrero y les enseñó a hacer bolsas de regalo, aclarando que para cada una de las actividades que se llevaran a cabo fuera con material de reúso, sin embargo la mayoría lo compró en la papelería, por lo que el objetivo no se logró del todo. En opinión de algunos maestros sólo fue una pérdida de tiempo, pues no le vieron mucha utilidad a las actividades realizadas.

La educación ambiental es sin duda uno de los temas sobre los que es preciso concientizarse primeramente a sí mismos, para poder influir en los demás, no es

una labor tan sencilla, sin embargo es necesario emprender acciones que contribuyan a que no se continúe deteriorando el planeta, de lo contrario seguiremos propiciando nuestra autodestrucción, no basta con expresar de manera verbal o por escrito nuestro desacuerdo, en cuanto a las acciones emprendidas a favor del medio ambiente, sino que esas acciones se necesitan consolidar en hechos que permitan que el ambiente no se continúe lesionando.

La escuela como institución formadora de valores, tiene un papel importante para que los alumnos inicien o continúen con su proceso de concientización y puesta en práctica de las acciones a favor del medio ambiente, definitivamente las cosas inician del docente, ya que si él tiene formada ésta conciencia, puede transmitirle a los alumnos algunas actitudes que adoptan a partir de lo que les proporciona la escuela, aunque esto no se logra en la totalidad del alumnado debido a que los niños también están en contacto con instituciones como la familia y la sociedad, que es también donde se van formando o deformando, pues dentro de la familia además podríamos apuntar hacia los medios de comunicación en donde les inculcan ideas consumistas, antes que de protección al ambiente y si recordamos que estamos frente a una sociedad capitalista, entonces nos podremos dar cuenta que el propio sistema inculca la explotación de recursos naturales, con la finalidad de obtener ganancias económicas, sin importar la destrucción de nuestro hábitat, a pesar que hay muchas cosas que bombardean las mentes del individuo, el docente debe cumplir con el papel de inculcar valores relacionados con el ambiente, a fin de que los alumnos adopten actitudes más conscientes, situación que en algunos se logra en cierta medida y en otros no.

Después de hacer referencia y conocer los elementos que se ponen en juego en la institución educativa reflexionaremos acerca de cada una de las acciones que se hacen presentes en ese centro educativo y entonces valoraremos aquellas acciones que se realizan o que se dejan de hacer, porque hablamos de una comisión encargada del medio ambiente en la escuela que no ha llevado a cabo acciones para que desde este espacio se consoliden acciones que se proyecten a todos los educandos, por el

contrario, a veces se omiten actividades, la zona de confort y las consideraciones son dos elementos que juegan un papel importante, en el momento de modificar ese tipo de conductas, será cuando todo comience a fluir y lo que sólo estaba escrito en un papel, ahora se ponga en práctica.

## **CAPÍTULO III**

### **LOS SABERES DEL DOCENTE EN TORNO AL MEDIO AMBIENTE**

#### **Las voces de los sujetos**

Una de las herramientas que permitieron la construcción del trabajo, fue sin duda la palabra de los sujetos, es por ello que se recurre al uso de la entrevista, un instrumento que permite entablar una conversación cara a cara, para conocer la postura que tienen: el encargado del medio ambiente en el municipio de Singuilucan, tres docentes de educación primaria, tres madres de familia; respecto al medio ambiente y a la educación ambiental.

La primera entrevista se le realizó al encargado del medio ambiente de la Presidencia Municipal de Singuilucan. Se tomó la opinión de este informante con la finalidad de conocer las acciones que se realizan desde la parte gubernamental en donde se realiza la investigación. Dicha entrevista se llevó a cabo el 30 de mayo de 2013, con la cual surgieron sentimientos de nerviosismo, pues no era una actividad con la que hubiera familiaridad, antes de acudir, se realizó la negociación del espacio por lo que se consideró necesario pedir el apoyo de una compañera maestra que trabaja en la Presidencia como Regidora, sin embargo el día que se quiso contactar, no fue posible, pero se hallaba un padre de familia que también trabaja de Regidor y entonces él ayudó a contactar al encargado del medio ambiente y fue así como se pudo agendar una cita, dos días más tarde.

El tono de voz con el que habló fue muy tenue, además de que había ruidos al exterior, por lo que no se podía escuchar muy bien a la hora de transcribirla y eso ocasionó que se invirtiera mucho tiempo en esta acción, por otro lado, resultó incoherente que dijera que no sabe cuánto dinero se destina al rubro de medio ambiente, siendo que él es el encargado, además manifestó que le hace falta una secretaria, un supervisor y un vehículo para trasladarse a los diferentes lugares

del municipio, pues los caminos son de terracería y si mete su auto, se va a desgastar.

El nombre del encargado es Orlando, en el momento de la entrevista lleva en el cargo un año cuatro meses, el grado de escolaridad que tiene es de Secundaria, aunque menciona que hace siete años aproximadamente participó como Regidor, las funciones que le corresponden ahora abarcan: *“el medio ambiente y ecología... el suelo, el agua, el aire, la tala clandestina, la reforestación, la contaminación propia del aire, de las empresas, fábricas... estar checando los incendios que muchas veces son provocados... ahorita la escasez de agua, que se ha incrementado demasiado”* (E1, 3)

Posteriormente, para realizarles las entrevistas a tres madres de familia, se decidió hacer una visita previa, sin embargo a una de las madres que tiene a su hijo con bajo promedio y que aún no aprende a leer, hizo que se programaran tres citas, pero ella nunca se presentó, por eso es que se realizaron las entrevistas sin hacer una visita previa, ya que en un primer momento la señora accedió, pero ya después no se logró la entrevista.

Como se dio la situación anterior, la segunda entrevista se realizó a la señora Lourdes, persona que accedió desde el primer momento, sin embargo estando en su casa, su esposo la acompañó durante la entrevista, ella estuvo nerviosa la mayor parte del tiempo y ciertamente sus respuestas fueron muy breves, por lo que al transcribirla se notó la falta de tacto por parte del entrevistador para interrogarla a partir de lo que decía, pues a un inicio prefirió que contestara su esposo. Después de la entrevista se pudo notar que la gente tiene ideas para hacer cosas a favor del medio ambiente, lo malo es cuando sólo se queda en palabras, porque ya para consolidar las cosas en los hechos cuesta más; la señora Lourdes prefirió que su esposo contestara, además se consideró que hay cosas básicas del lugar donde se vive que la gente debería saber, por ejemplo de dónde viene el agua, cuál es el costo real, a dónde se deposita la basura, etc., aunque muchas veces no es así.

Ella tiene 33 años, su grado de escolaridad es de secundaria, trabaja en un taller de costura, tiene tres hijos, uno cursa el quinto grado, una niña que va en tercero y la menor tiene ocho meses, siempre ha vivido en Singuilucan con su familia.

La tercer entrevista se realizó a la señora Alma, en la cooperativa de la escuela, que es el lugar donde trabaja, se portó muy amable desde el inicio, pues a ella fue de las personas a quienes se les realizó una visita previa, la verdad es que ni siquiera se le avisó que se le iba a grabar, por lo que se notó muy fluida la conversación que se tuvo, además de que mostró un ejemplo mediante el cual la maestra le dijo a su hijo que no quemara basura, pues eso dañaba la capa de ozono, comentario que le hizo a su mamá cuando estaba barriendo la hojarasca de su casa, en esos momentos se pensó en el niño como entrevistado, aunque ya no se entrevistó a los alumnos como se tenía considerado al iniciar las entrevistas.

Ella tiene 38 años, estudió hasta la secundaria tiene tres hijos de: 11, 8 y 2 años de edad respectivamente, vive en Texcaltitla, lugar que se encuentra a 15 minutos de Singuilucan, le gusta vivir ahí porque es un lugar tranquilo, pero siempre ha enviado a sus hijos a escuelas del municipio porque en donde ella vive había un instructor de CONAFE dando clases en el preescolar y como ella vivió la experiencia de trabajar bajo esta modalidad, prefirió mandarlos al municipio.

Conoce las acciones que favorecen al medio ambiente, pero hasta el momento que resulta afectada, es cuando se acuerda lo mal que está tratando al agua, esto se menciona porque la señora expresó que gasta mucha agua para lavar el piso y la ropa, cuando tiene el recurso, el día que no tiene, sabe que puede acudir con sus familiares, sin embargo cuando está trapeando y no le alcanza el agua, se acuerda de que la ha desperdiciado. Al inicio de la entrevista la señora habló muy rápido, por lo que se empleó un tiempo considerable en escribir la entrevista, aunque después bajó un poco la velocidad en sus respuestas.

La cuarta entrevista se realizó a la señora Regina, quien amablemente atendió en su casa fue una entrevista amena, pues se sintió en confianza. Al final se terminó saliendo del tema, pareciera que la señora necesitaba alguien que la escuchara.

Ella tiene 43 años, es estilista, tiene tres hijos de las siguientes edades: 18, 17 y 8, desde hace 20 años vive en Singuilucan, sus tres hijos han estudiado en la escuela Sor Juana Inés de la Cruz.

La quinta entrevista, que se consideró fue la de la maestra Gabriela, ella es la encargada del grupo de 3° “B”, se le realizó a esta docente ya que la investigación se enfoca a los alumnos de tercer grado. La verdad fue una entrevista fluida, aunque hubo momentos en que no permitía plantearle la pregunta, la expresión de la maestra fue con naturalidad.

Ella tiene la edad de veintiséis años, es su primer año de servicio, su perfil es de Licenciatura en Educación Secundaria con especialidad en Biología, el tener esta especialidad hace que ella esté interesada por el ambiente, pues en algún momento de la entrevista, lo expresa así. Ella va contando como surge su interés por la docencia, pues antes de eso ella se encontraba estudiando enfermería, pero por motivos de salud, se ve obligada a dejar la carrera como los maestros encuestados por Torres, quienes *“ingresaron a esta carrera como una segunda o tercera opción”* (Torres, 2005:44), un año después de esto, ella decide estudiar para maestra: *“el típico dicho pues aunque sea de maestra”* (E5, 1)

Al expresar esto, da cuenta de que para ella resultó una profesión, que se le hacía sencilla y a la vez lo vio como una posibilidad para desarrollarse profesionalmente, aunque de manera constante se planteaba la interrogante de si ella podría desempeñar bien esa labor, cuando lo está contando comienza a recordar que desde pequeña jugaba a la escuelita, pero nunca lo vio como algo a futuro, hasta que tuvo una experiencia que ella considera que marcó su vida: conocer a una maestra en la Universidad que le dijo que todo lo que ella hiciera, lo realizara con amor, además de que veía la pasión con la que la maestra daba sus clases, no sólo en la Universidad, sino también en la primaria particular donde trabajaba.

Otro aspecto que la hizo continuar estudiando, fue su edad, pues aunque tenía veintidós años, ella veía a los compañeros de su generación que ya habían salido de la carrera y de cierta manera, le causaba preocupación, porque creía que no

había hecho nada de su vida, lo que le creaba cierto trauma. Poco después la maestra tiene la oportunidad de platicar con la maestra de la Universidad, quien le dice que ser maestra implica una responsabilidad muy grande, así que ella no tenía por qué menospreciar la profesión. Además de que ella la invita a observar sus clases en la primaria, entonces ella menciona: *“era contrastante el trabajo que hacía con nosotros con lo que hacía con los chiquillos y como se transformaba, entonces eso me llamó mucho la atención y dije: yo quiero ser así, quiero aprender a atender tanto a niños de preescolar, como chiquillos de secundaria”* (E5, 3)

Esto ocasionó que esa maestra influyera en su vida y pensó en algún día retomar lo que ella hacía y adoptar algunas actitudes que le parecieron buenas para desarrollar la clase, pues en la docencia también se ponen en práctica acciones que se realizan por imitación.

La sexta entrevista se le realizó a la maestra Lucía, ella es la encargada del 3° “A”, tiene 30 años de edad, tiene cinco años de servicio, su perfil es de Normal Superior con especialidad en Español, aunque como primera opción tenía la Normal Básica, pero no fue aceptada, sin embargo continuó estudiando para docente de alumnos de mayor edad; aunque en este caso ella está en primaria, porque no fue fácil entrar al sistema y con el perfil que tiene la aceptaron en el nivel.

Los motivos por los que ella decide ingresar a la docencia, resultan similares a los que tiene la docente de veintiséis, pues cuando se platicó con ella dice que tuvo una maestra que medió para que ella tomara la decisión de ser docente, ésta informante conoció a la maestra que tuvo influencia en ella desde que iba a la primaria *“tenía una maestra que pues me enseñaba bien, me impartía bien mis asignaturas y siempre yo dije quiero ser como ella, quiero enseñarle a los niños lo que ella me está aportando a mí, entonces siempre tuve, o sea desde pequeña quise ser maestra y aparte porque también me gusta trabajar con niños”* (E6, 1)

Desde que cursó el nivel primaria, ella se interesó por ser maestra, tan es así que tuvo una maestra que ahora toma como ejemplo, pues considera que le enseñaba bien, le gustaba cómo le daba clases y entonces le gustó la idea de retomar cosas que la maestra hacía. *“La formación como un proceso de desarrollo y de estructuración de la persona que lo lleva a cabo bajo el doble efecto de una maduración interna y de posibilidades de aprendizaje, de reencuentros y de experiencias”* (Ferry, 1990: 50), esto se da porque a lo largo de la formación se fue encontrando con personas que de alguna manera cambiaron su manera de ver las cosas y así es a lo largo de la vida en la medida que ha estado en contacto con otros (sujetos, libros, cursos, entre otros).

Afirma que siempre le gustó trabajar con los niños, pero no tan pequeños, sino en el caso de educación primaria, de tercero para adelante, porque de alguna manera ya poseen los conocimientos básicos y ya no hay tanta necesidad de explicarles muchas veces: *“son como que un poquito más grandes, ya entienden más que de primero y segundo”* (E6, 1)

Menciona que una de las dificultades que le tocó vivir como docente fue el cambio de la educación tradicional, ya que el maestro sólo dictaba, en cambio en el nuevo plan y programa de estudios, el alumno se vuelve más autónomo e investigador, esta transición ha hecho que no se sienta tan familiarizada con el nuevo plan y programa, sin embargo trata de basarse en él al trabajar con los alumnos. *“El profesor va construyendo y reconstruyendo un discurso propio que le permite legitimarse dentro de la carrera”* (Torres, 2005: 47) para ella no fue tan sencillo el cambio en el plan y programa de estudios, pues de repente se adquiere cierta comodidad cuando uno se basa en algo que de cierta manera ya conoce o ya ha vivido: *“uno se encuentra en un dilema de cómo debo de explicarles para que ellos entiendan”* (E6, 2)

Otra de las dificultades que menciona, es el hecho de que al explicarles, los alumnos comprendan, pues a pesar de estar con alumnos de las edades que a ella le gusta atender, cada alumno posee necesidades específicas. Trata de hacer lo que está plasmado, aunque manifiesta que tiene cierta dificultad, pues

menciona que ya no se trabaja como con el plan 1993 donde sus clases eran expositivas, pero ahora se encuentra con que se le deben dar herramientas al alumno para que se convierta en investigador y su aprendizaje sea más autónomo, el hecho de estar frente a este cambio, le ocasiona conflicto porque el afrontar algo nuevo, modifica algunos paradigmas. La docente está experimentando esa transición de un programa a otro, lo que no ha sido sencillo, pues por lo que expresa, se le facilitaba más llevar el plan y programa anterior, sin embargo reconoce que poco a poco debe ir introduciéndolo en su trabajo con los alumnos, aunque ahora se le esté complicando un poco *“Los puntos centrales para cualquier formador es interrogarse sobre los paradigmas que utiliza, ya que en muchos casos los usa espontáneamente porque los fue internalizando progresivamente a partir de lo que aprendió”* (Enríquez, 2002: 137)

El séptimo informante es el maestro Carlos, él es el encargado de la comisión del medio ambiente en la escuela, tiene 60 años de edad y tiene treinta y tres años de servicio, estudió en una escuela particular en la ciudad de México, su perfil es de Normal Básica, el recorrido que él ha tenido en la docencia ha sido largo, sin embargo, aún está frente a grupo, por lo regular en la escuela Sor Juana Inés de la Cruz siempre le asignan los grupos de tercero o cuarto grados, pues la directora de la escuela es su hermana y ella es la que establece el grupo en el que cada docente de la escuela impartirá clases, esto le ha favorecido de alguna manera, pues al haber lazos familiares que los unen, hay una mezcla de sentimientos de aprecio y por lo tanto favorecimiento.

Menciona que desde pequeño le encantó formar grupos con sus primos y jugar a la escuelita, pues le gustaba auxiliar, así que darles clases a sus primos fue para él importante porque de alguna manera les enseñaba lo que había aprendido, además de que: *“en la Normal hicimos un juramento como el que hacen los médicos, no sé si en otras escuelas se acostumbre prometimos que lo aprendamos se lo vamos a transmitir a la gente que nos rodea.”* (E7, 1-2)

Esa es la filosofía con la que hasta ahora convive. *“Las motivaciones operan, a la manera de las estructuras en las que se anclan razones profundas por las cuales*

*el sujeto suele actuar*” (Yurén, 2005:26) pues por lo que platica, cada conocimiento que ha ido adquiriendo, trata de ponerlo en práctica en su quehacer docente.

Menciona que hay temas que para él son complicados, por lo que le es necesario documentarse *“tener cuidado de que haya mucha lectura, mucha investigación”* (E7, 3)

Para poder resolver sus dudas y tener mayor seguridad al transmitírselo a los alumnos, ya que ahora como los alumnos investigan, en ocasiones llevan más conocimientos y si los docentes no leemos, no sabremos qué contestar cuando ellos nos interroguen.

Las entrevistas se convirtieron en una herramienta importante para establecer rapport y para conocer parte de la vida de los sujetos, esto me permitió comprender la postura que tienen respecto a la educación ambiental, ya que los comentarios que expresan son de acuerdo a las vivencias contextuales que forman parte de ellos y que han estado presentes a lo largo de su vida.

Los sujetos se convirtieron en un elemento primordial para la construcción de las categorías de análisis, ya que se partió del dato empírico para la construcción de cada uno de los elementos que forman parte del documento recepcional y que a continuación se dan a conocer.

### **El medio ambiente. Conceptualización e importancia.**

Observar nuestro alrededor, permite traer a la mente palabras de fuerte peso como lo son medio ambiente, esto se da porque a lo largo de la vida, no hemos hecho una parada para analizar aquello que hacemos o que dejamos de crear tanto en contra como a favor de nuestro entorno y es que vivimos una vida tan acelerada que no nos detenemos a pensar en aquellas actitudes irresponsables que forman parte de nuestra existencia y que repercuten en todos los seres vivos, hablemos del medio ambiente.

El medio ambiente es un tema de gran importancia en la vida del ser humano, ya que es el lugar donde se desenvuelve de manera cotidiana. También es una cuestión que se aborda en las escuelas de educación básica y que los docentes trabajan con los alumnos, por lo que, resulta pertinente conocer las concepciones que los profesores tienen acerca de este término *“El profesor se considera un profesional técnico-experto que legitima el servicio social, como un transmisor de conocimientos y valores sociales tradicionales a las nuevas generaciones dentro de una racionalidad técnica”* (Tejada, 1998: 362) Al considerarse un especialista que legitima, forma parte de un sistema y eso es lo que transmite a los alumnos lo que lo hace convertirse en ejecutor, en este sentido, resulta pertinente conocer lo que los docentes conciben como medio ambiente.

Para poder acercarse a una definición de lo que es el medio ambiente, la maestra Gabriela da cuenta de que en los cursos relacionados con escuela y economía sustentable, se hace referencia a esta noción, sin embargo, un concepto acerca del término, se puede encontrar en internet o en un libro, ella reseña diversas maneras en como ella lo concibe.

“Es como el medio natural o el entorno en el que nos desarrollamos...El medio específico donde se desarrollan las comunidades,... lo que respiramos, lo que comemos, todo... El medio, específico para que podamos cubrir nuestras necesidades, obtener también recursos que nos ayuden para sobrevivir... Es la vida, es el lugar, el medio en el que... podemos sobrevivir... Para otros... es un medio oportunista, donde tengo que aprovechar, aprovechar, aprovechar, pero no contribuyo en nada” (E5B, 1).

En un primer momento, la docente hace alusión al medio ambiente como el espacio en el que nos desarrollamos, en donde podemos obtener recursos, pero también un medio que el ser humano explota sin ofrecer algo a cambio, ella hace mención de que el medio le proporciona cosas, pero que ella también aporta algo, ella reseña diversas maneras en cómo lo concibe.

El modelo económico actual se basa en la búsqueda de la plusvalía. Toda actividad está hecha a través de esta lógica, en la que además el interés

privado prevalece sobre el interés colectivo. El dueño de los recursos tiene derecho a explotarlos de la forma que mejor convenga a sus intereses, es decir de la forma que mayor plusvalía obtenga (Durán, 2012: 46-47).

La explotación del medio se debe a lo que menciona Durán el modelo económico en el que México se encuentra al ser un país capitalista pues los intereses que se ponen en juego son los de la minoría, en donde se antepone la dimensión económica antes que la ambiental y donde lo único que importa es el dinero aunque eso conlleve a pasar por encima del ambiente.

Por otro lado, la maestra Lucía afirma que para ella el medio ambiente es: “Todo lo que respiramos... el oxígeno, todo lo que nosotros debemos de cuidar... si no lo cuidamos nosotros, ¿qué es lo que les vamos a dejar a las futuras generaciones?” (E6B, 1). En este testimonio expresa una idea semejante a la maestra Gabriela, al decir que es lo que respiramos, además de que menciona que es lo que debemos cuidar, ya que en la actualidad estamos viviendo cambios que si no se concientiza a los niños, puede tener repercusiones a futuro, es entonces cuando ella se cuestiona sobre el mundo que dejaremos a las generaciones que nos sucedan.

Para el maestro Carlos: *“Es importante, si... no es cuidado, se deteriora cada día más, necesitamos reforzarlo”* (E7B, 1). Como se puede ver, el docente no emite una definición al respecto sin embargo menciona que es importante y que parte de la tarea que les corresponde es fomentar el cuidado, como él señala. En otro momento menciona que ha observado acciones relacionadas con el maltrato de los arbolitos e indica que se requiere que depositen la basura en su lugar, para que el ambiente esté limpio y cómo los maestros necesitan apoyar para que los alumnos no deterioren el medio.

El medio ambiente está formado por todo lo que tenemos a nuestro alrededor, aquello con lo que los seres vivos interactuamos, muchas veces de manera inconsciente e irracional, pero finalmente es necesario pues es el espacio que se habita y gracias a las condiciones atmosféricas con que cuenta es que se puede vivir. *“La educación ambiental debe propender por la deconstrucción de ideologías y la reconstrucción de saberes más acordes con las necesidades del*

*relacionamiento armónico entre el hombre y su ambiente*” (Calixto, 2006: 45). Dicha propensión debe inclinarnos hacia una ideología más racional, precisamente para que se dé un vínculo integral entre el hombre y la naturaleza, entonces existirá lo que Leff (2013) nombra como “racionalidad ambiental” en donde se funda una nueva ética que se manifiesta en comportamientos humanos en armonía con la naturaleza; en principios de una vida democrática y en valores que dan sentido a la existencia humana. Una nueva ética referida a los valores medio ambientales que permiten un buen trato hacia el entorno y que se va obteniendo y ganando a lo largo de la vida.

A continuación plasmaré la importancia que tiene para tres docentes, el tema del medio ambiente; para la maestra Gabriela es referirse a:

“mi colchón, como si fuera mi cama, si algo está mal ahí, es porque... a lo mejor estoy haciendo algo mal... no la estoy sacudiendo bien, no estoy arreglando mi habitación como debiera yo hacerla, asearla y siento que eso es como el planeta, si yo quiero estar bien en mi habitación, creo que el lugar donde más me siento a gusto... porque es sólo mía, ¿por qué? Porque es mi espacio y yo así veo al planeta, como si fuera mi habitación, entonces yo digo, bueno, cómo voy a estar en un lugar donde está sucio, donde me siento mal, donde no me puedo recostar en ningún lado, porque por todos lados hay piedras, no puedo respirar nada porque siento que me asfixio” (E5A, 18-19).

La docente realiza una analogía entre el ambiente y su habitación, además expresa que si quiere sentirse a gusto, requiere de orden y limpieza, de lo contrario no se sentirá bien ahí. Ella señala que hay un orden, da a entender que el medio ambiente necesita ser cuidado, para poderse sentir en armonía, ya que aquello que lo daña ocasiona que se contamine y que no queramos estar en él. *“La educación ambiental debe ser abordada desde todos los ámbitos del quehacer humano, el arte constituye una forma de entender y comunicar la realidad, responde a una necesidad fundamental del hombre, la interpretación de la vida en toda su plenitud”* (Calixto, 2006: 105). La docente utiliza la analogía cama - medio ambiente, porque para ella es importante un orden para que ella pueda sentirse en un contexto sano, que cuando es alterado ocasiona daños que no permiten sentir

paz y tranquilidad, un lugar en donde el aire que fluye está contaminado por gases que se encuentran en la atmósfera, pero da a entender que en sus manos está gran parte de las acciones para mejorar el ambiente, aunque hay deterioro que puede ser irreversible, sobre todo cuando pareciera que la gente no se da cuenta de que con sus acciones empresariales, domésticas, laborales, entre otras; contribuye cada día en la destrucción de su propio hábitat o simplemente hace caso omiso a la situación que se vive, anteponiendo sus hábitos y su economía.

La docente Gabriela manifiesta que le hubiera gustado que le tocara la comisión del medio ambiente dentro de la escuela, ya que ella propone acciones que se pueden promover para que los niños tomen conciencia antes de pensar siquiera en deteriorar el medio ambiente y por el contrario, emprendan acciones para que se fomente la protección al mismo: *“la indagación y la construcción de los derechos colectivos fuera del plano de los derechos individuales para pensarlos en el contexto de una política de la otredad, de la diversidad y de la diferencia”* (Leff, 2013: 125). En este sentido se está pensando en las tareas que se pueden realizar para que los otros, esos sujetos heterogéneos desarrollen labores que les permitan utilizar los recursos de manera más racional, pues esa otredad ya posee valores, los pone en práctica y la influencia que se logre en ella, permitirá una modificación en las conductas que adopten.

La maestra Gabriela, además menciona que lo referente al medio ambiente: *“Es un tema de auge... de relevancia social... nos lo piden los principios pedagógicos... lamentablemente no se da y por eso ¿cuál calidad educativa?”* (E5A, 22). La docente señala que no hay calidad educativa porque no se cumple lo que se indica en los principios pedagógicos, es entonces cuando ofrece legitimación al currículo escolar. Actualmente, éste se considera un tema que repercute en la sociedad en general. En los principios pedagógicos que sustentan el plan de estudios 2011, enuncian que se deben *“incorporar temas de relevancia social que se derivan de los retos de una sociedad que cambia constantemente y requiere que todos sus integrantes actúen con responsabilidad ante el medio natural y social, la vida y la salud y la diversidad social, cultural y lingüística”* (SEP,

2011: 56) Los temas de relevancia social derivan de las sociedades cambiantes, porque nada permanece estático y los valores que se practiquen, dependen en gran medida del lugar del que se esté hablando ya que las características físicas, sociales, culturales, políticas, económicas, entre otras; determinan los valores ambientales que permean en la sociedad.

Esto es lo que se menciona de manera escrita, pero no siempre lo que se establece, es lo que realmente se lleva a la práctica, pues no por el hecho de estar plasmado en un documento, quiere decir que se cumpla al pie de la letra, pues en este caso, depende de los intereses y expectativas que tenga el docente acerca del trabajo que está realizando en el aula, en ocasiones se le da mayor énfasis a asignaturas como español y matemáticas, sin valorar la importancia de las Ciencias Naturales y la posible incorporación de esta asignatura en las actividades que se lleven a cabo en las dos primeras.

Para la maestra Lucía los temas relacionados con el medio ambiente: *“son de mucha importancia porque ahora sí, el tiempo en el que estamos viviendo, es de pensar, eso de estar contaminando, se está reflejando en nuestro medio ambiente... ahora como que estamos viviendo en un día casi todas las estaciones del año”* (E6A, 6). La docente menciona que los temas ambientales son importantes para acercar a los alumnos a la realidad que actualmente se vive y que es desalentadora, porque los cambios climáticos han modificado el medio.

Ella recomienda que se les inculque a los niños el cuidado del medio ambiente porque ha habido cambios climáticos, y eso hace que ya no se sepa, ni siquiera como va estar el día, pues sales con chamarra por la mañana, en la tarde te la quitas y en la noche te la vuelves a poner, por lo regular se generan enfermedades respiratorias, además ella menciona que es necesario cuidarlo porque el mundo que dejen, es el mundo que habitarán en el futuro y el que le dejarán a las futuras generaciones, por lo tanto, se requiere ser consciente del daño que se le está causando al planeta, como lo menciona Calixto La educación ambiental debe propender por la deconstrucción de ideologías y la reconstrucción de saberes más acordes con las necesidades de relacionamiento armónico entre el hombre y su

ambiente. Así, será necesario deconstruir ideologías que muchas veces ocasionan el deterioro ambiental y que resultan contrarias al saber ambiental que permite el establecimiento de una relación solidaria en la que se busca el cuidado y preservación de nuestro hábitat.

Para el maestro Carlos, los temas de medio ambiente: *“son lo máximo, porque tenemos que partir de ahí, del cuidado del medio ambiente, definitivamente son... actividades que no debemos dejar a un lado, las tenemos que, intercalar en cualquier asignatura para que vaya viéndose eso del medio ambiente”* (E7A, 6).

Los temas ambientales son importantes, para él, ya que de alguna manera el maestro trata de irlos vinculando con otras asignaturas, pues además menciona que dentro de las actividades que realizó, estuvo la observación a la localidad, pues ha habido deforestación del maguey.

Esta es una situación preocupante porque el municipio se caracteriza por tener esa planta y de ésta se produce el pulque, los chinicuiles, los gusanos blancos de maguey, entre otras muchas utilidades que posee, desafortunadamente la gente ha ido cortándolo para colocar terrenos de cultivo y en la actualidad hay muy pocas plantas que se conservan, es pertinente mencionar que el maestro radica en Singuilucan y se da cuenta más de cerca, de lo que sucede en el medio ambiente, del que forma parte, establece una *“relación entre educación ambiental y problemática ambiental, en el momento en que el sujeto habita un espacio geográfico rural o urbano, conoce los problemas ambientales de su comunidad, municipio, estado, país y región”* (Cervantes, 2001: 52).

El docente hace alusión a la incorporación de las asignaturas para relacionarlas con el medio ambiente. En el segundo eje formativo de la educación en la asignatura de Ciencias Naturales se señala:

“El carácter transversal de la educación ambiental para la sustentabilidad. Este eje formativo considera el estudio del ambiente de manera integral, reconociendo la interrelación de factores naturales, económicos, sociales, políticos, tecnológicos y culturales; orientados a la comprensión del consumo

responsable de recursos naturales y su conservación, en pro de una sociedad más justa, equitativa e igualitaria que asuma su responsabilidad en el marco del cuidado del ambiente y los bienes del patrimonio natural. Al respecto es importante considerar que el estudio de la relación entre la sociedad y la naturaleza se aborda en diferentes asignaturas y espacios curriculares del Plan de estudios 2011, lo que debe propiciar un tratamiento integrado de los contenidos del programa” (SEP, 2011: 17-18)

Esta situación que plantea el plan de estudios, se hace presente en el momento en el que los maestros vinculan los contenidos de más de dos asignaturas, aunque eso implique no llevar una secuencia en las páginas del libro.

Las tres docentes mencionan que los temas ambientales son significativos para que los alumnos tomen más conciencia del cuidado que le deben dar al planeta en que habitan, pues en la actualidad se ha visto muy lastimado por la irracionalidad, aunque no siempre se logre que los alumnos se interesen realmente, esto se puede percibir en el momento en que van en la calle y depositan la basura en un lugar inapropiado, cuando hay botes; también, cuando van al sanitario, se están lavando las manos y dejan la llave del agua abierta por mucho tiempo sin aprovechar el agua al máximo; entre otras situaciones que se viven a diario, tanto dentro como fuera de las aulas.

Por lo anterior se puede decir que tanto padres como maestros tienen una labor importante por realizar para que los alumnos no continúen con el deterioro porque finalmente las consecuencias recaen en todos y muchas de las acciones que puedan emprenderse para concientizar, son de suma importancia para que los alumnos actúen de manera más racional respecto al cuidado del planeta en que viven, así, se tiene como lo señala Leff (2013).

La necesidad de fundar la concepción de la problemática ambiental, así como nuevas prácticas de manejo integrado de los recursos, en una correcta teoría sobre las relaciones sociedad-naturaleza. Entender la estrecha relación que existe entre los seres humanos y la naturaleza, permite actuar de manera más consciente en la utilización de los recursos y emprender acciones que permitan su

defensa, aunque los planes y programas de estudio no brinden las necesarias para adoptar una actitud racional frente al medio ambiente, debido a que hay intereses económicos de por medio, que son los que rigen a la sociedad en general.

El trabajo que se desarrolla al interior de las escuelas es sin duda de gran importancia, tanto para los alumnos como para los docentes, ya que la educación no se debe quedar en las cuatro paredes de un salón de clases, sino que se debe proyectar en otros espacios de la escuela, del hogar y de la calle, es ahí donde radica la relevancia de los temas ambientales y el impacto que puede tener en los alumnos si los docentes logran una conciencia ambiental.

Es por ello que en algunas escuelas se busca la participación activa de cada uno de estos actores y de la sociedad *“Cada día es más clara la necesidad de que se involucren diferentes actores sociales desde distintos ámbitos a fin de construir un mundo con mejores condiciones de vida”* (Silverio, 2004: 75) en esta lógica podemos pensar que para lograr resultados favorables hacia el ambiente, se requiere de la participación y colaboración de todos, ya que una tarea que se dé de manera aislada, puede tardar más en tener resultados favorables, en cambio cuando se contagia a diferentes miembros sociales, se está trabajando por un bien común y los efectos pueden ser más positivos.

Al hacer referencia al medio ambiente, conceptualización e importancia, se quiere partir del reconocimiento de que formamos parte de un todo y que cada uno de los elementos que conforman la totalidad, son una pieza clave para que el ser humano pueda subsistir. Todo lo que rodea al ser humano y en lo que se encuentra inmerso forma parte del medio ambiente en el que se desarrolla y del que reconoce y explota sus cualidades, pero que finalmente cae en la conciencia de la importancia que tiene en su vida diaria, es ahí donde se identifica la concepción humana en relación al medio ambiente vista como algo cotidiano, pero de repente también como algo complejo de definir.

El hecho de reconocer las cualidades e importancia del entorno en el que nos desenvolvemos tiene un sentido de pertenencia en el que comienza una valoración que requiere que cada miembro de la sociedad colabore para permitir que el planeta diga stop a su deterioro.

### **El cuidado del medio ambiente requiere la participación de todos**

En este apartado se aborda las acciones a favor del ambiente que realizan actores como: los docentes, los alumnos, los padres de familia y el encargado del medio ambiente, en el entendido que cada uno de ellos menciona algunos quehaceres con los que se exhorta a otros para preservar el ambiente.

Los docentes por su parte, buscan hacer partícipes en el trabajo a cada uno de los miembros (colectivo docente, padres y alumnos) en las diferentes actividades que se pretenden realizar a lo largo de cada ciclo escolar, aunque este tipo de trabajo, a veces se dificulta cuando no todos están dispuestos a lograr el fin que comparten, *“El profesor es quien se dedica profesionalmente a educar a otros, quien ayuda a los demás en su promoción humana, quien contribuye a que el alumno despliegue al máximo sus posibilidades, participe activa y responsablemente en la vida social y la integre en el desarrollo de la cultura”* (Blat y Martín citado por Tejada, 1998: 32). En esta labor que el docente ejerce busca que tanto alumnos como padres desarrollen en gran manera diferentes habilidades que pongan en práctica en la sociedad en que viven, aunque en un adulto resulte más complejo modificar hábitos que en un niño.

La maestra Gabriela comienza a hablar acerca del trabajo colaborativo, en el que todos deben aprender a tomar el rol de los demás, cuando sea necesario, ya que a veces hay situaciones que así lo ameritan, de lo contrario el trabajo se queda estancado. Señala que es una necesidad el hecho de establecer lazos en los que como maestros expresen su sentir ante la directora y esto conlleve a la solución de problemas ya sea en cuestión de las relaciones que se establecen con los compañeros o para conocer los motivos de sus preocupaciones o enojos y poder

ayudarlos porque, de acuerdo con lo que ella manifiesta, en la escuela se pueden lograr cosas en favor de la institución.

*“Pudiéndonos unir todos y crear algo grande en esta escuela, pero no, no se puede porque le digo maestra, no queremos”* (E5A, 28) en este sentido se alude a la indisposición por parte de los docentes para trabajar colaborativamente, siendo que el beneficio que se obtenga inmiscuirá también a los alumnos, pues cada una de las acciones que se realizan van encaminadas hacia una mejora como colectivo y en los educandos, pero hay resistencia por parte de los docentes a trabajar de ésta manera. *“El trabajo colaborativo alude a estudiantes y maestros, y orienta las acciones para el descubrimiento, la búsqueda de soluciones, coincidencias y diferencias, con el propósito de construir aprendizajes en colectivo”* (SEP, 2011: 28) Aunque el Plan de estudios lo propone, es algo a lo que los maestros no están acostumbrados y por lo mismo hay obstinación para llevarlo a cabo.

El desempeño que se logre al interior de las escuelas permitirá el desarrollo de un óptimo trabajo, sin embargo ella comenta que desafortunadamente este tipo de trabajo no se da en la escuela, porque la mayoría de los docentes no muestran apertura para poder realizarlo, aunque el trabajo debería ir dirigido hacia un fin común, pero es algo que en realidad no se ha logrado, es un aprendizaje no adquirido y mientras no se realice, las cosas continuaran siendo iguales.

“Yo siento que para que cambie, necesitamos... aprender a trabajar colaborativamente y no lo sabemos hacer, más sin en cambio a sabiendas de que un trabajo colaborativo te trae más... repercusiones positivas, porque se empiezan a abrir campos, se empieza a abrir el panorama, se empiezan a abrir oportunidades de trabajo y se empiezan a abrir posibilidades de trabajo y no sólo tú, las abres para más personas, pero eso es un trabajo en colaboración” (E5A, 30)

La docente Gabriela hace referencia a un cambio positivo, en el que cada miembro que asiente trabajar colaborativamente aprenda de los otros, pues el trabajo se enriquece con las ideas que aportan cada uno de los participantes y eso

hace que se cuente con una gama de posibilidades para realizar las actividades, pues no por el hecho de que se retome alguna idea, significa que se desarrollará exactamente igual al otro, sino que cada docente le pone su toque personal.

“Es necesario que la escuela promueva el trabajo colaborativo para enriquecer sus prácticas considerando las siguientes características: que sea inclusivo, que defina metas comunes, que favorezca el liderazgo compartido, que permita el intercambio de recursos, que desarrolle el sentido de responsabilidad y corresponsabilidad, que se realice en entornos presenciales y virtuales, en tiempo real y asíncrono” (SEP, 2011: 28).

En el plan de estudios se reseña lo relacionado al trabajo colaborativo, ya que permite el enriquecimiento de la práctica docente para lo cual se requiere la participación activa de todos los miembros mediante el intercambio de experiencias no únicamente en las reuniones de colegiado, sino también en los momentos en que haya el espacio que permita compartir algo con los maestros, esto puede ser mediante el uso de la tecnología, donde no se toma un tiempo específico, sino que éste puede llevarse a cabo en cualquier momento.

Al no saber realizar este tipo de trabajo cooperativo, la maestra menciona que pierden la oportunidad de superarse como escuela y como país pues a pesar de que México es un país rico, la riqueza que posee está mal distribuida.

La maestra también expresa que los docentes presentan una inmadurez ecológica, que comienza a desvanecerse en el momento en que dejo de echarle la culpa a los demás y comienzan a mirar qué es lo que han dejado de hacer, cuando voltean a ver las acciones que realizan y dejan de poner pretextos, pues uno mismo está acabando con uno mismo y con el planeta, al tener diferentes vicios, al no diferenciar lo que nos conviene de lo que no, pero no se puede lograr si no se comprende la importancia de hacer un equipo de trabajo, en el que se compartan experiencias, a sabiendas de que probablemente el otro pueda superar o enriquecer el trabajo.

Menciona que lo que nos ofrece el mundo no puede ser malo en la medida en que se establezcan límites y se aprenda a discernir. *“Necesitamos en primer término mejorarnos a nosotros y nosotras mismas. Si no lo hacemos, sino nos mejoramos nosotros y nosotras como seres humanos, como personas, individualmente, ¿qué vamos a hacer?”* (Tréllez en Priotto, 2005: 155). En este sentido se habla de una proyección de mejora colectiva cuyo punto de partida se da en la individualidad.

Pensar en el medio ambiente como una tarea que requiere la participación de todos, significa adentrar a los maestros de educación primaria de cada una de las escuelas a una dinámica en la que se aprenda a trabajar en conjunto, creando un espacio en el que todos estén dispuestos a emprender acciones que contribuyan a la mejora de la escuela, sobre todo en cuestión de las actitudes, pero no sólo basta con eso, pues existen otros actores que también pueden colaborar con esta tarea, con ello se hace referencia al encargado de la comisión del medio ambiente que trabaja en la presidencia del municipio, porque él también tiene participación en diversas actividades que se ponen en práctica para cumplir con lo que corresponde a su área.

El encargado del medio ambiente en la presidencia del municipio muestra interés en la cuestión del medio ambiente, a pesar de que expresa que esta área es de las menos atendidas, pues para el municipio es prioritario realizar obras públicas, de ahí que expresa: *“No le toman [la] importancia, que hace [o más bien, que tiene] la ecología... No se le ha dado la importancia que debe ser”* (E1, 6). De inicio se dan estas situaciones porque sólo está él como encargado, no cuenta con un presupuesto que subsane las necesidades de su área, pues aunque se destina un recurso económico él expresó no saber cuál es el monto total, además no cuenta con un equipo de trabajo; menciona que necesita el respaldo de personas que le ayuden a vigilar, ya que en el municipio se ha explotado mucho el maguey, pero ni siquiera le han proporcionado un vehículo para trasladarse y eso le ocasiona que no pueda hacer visitas frecuentes a las comunidades y que la gente aproveche para trabajar de manera clandestina.

También hace mención de que actualmente hay mucha contaminación pero: *“Yo creo que si todos vamos poniendo un poquito de nuestra parte, si se puede”* (E1, 16). Se necesita de la participación de otros para no acrecentar el problema que se está presentando en cuanto a la contaminación, pues con la contribución de todos, el problema puede aminorar.

Por otra parte, hay acciones que de manera común se realizan al interior de los hogares, sobre todo cuando uno se encuentra viviendo en una colonia pequeña donde no es frecuente que vaya el camión de la basura y la gente esté acostumbrada a prender una hoguera por ejemplo, para deshacerse de la basura, tareas en las que también hacen partícipes a los niños, prueba de ello es que la señora Alma narra, de manera frecuente ella realiza la limpieza en su casa, pero de manera específica en el patio, en donde pone a su hijo Javier a recoger la basura para posteriormente quemarla, entonces acontece lo siguiente: *“Me ve que estaba haciendo una lumbrita y me dice hay mamá...que yo estaba haciendo mal, porque, estaba haciendo mucho humo... Algo me dijo de la capa de ozono, que la estaba dañando me dijo... ¡ay hijo! Entonces qué hago, barro, la quemo ¿qué le hago?”* (E3, 15).

He ahí una prueba de que no solamente las personas adultas pueden brindar consejos a los más pequeños, pues hay acciones que se realizan de manera frecuente y sin embargo, no se piensa en las consecuencias que eso trae consigo y aún, a pesar de saber lo que uno le causa al ambiente, entra el dilema, pues si no pasa el camión de la basura, entonces ¿qué hago con los desechos?, el niño a la vez no sabe qué responder a la interrogante y sin embargo le dice: *“Que [su mamá] le hacía hoyos a la capa de ozono”* (E3,15). Como diciendo, no sé qué puedes hacer, sin embargo, date cuenta que con lo que tú haces, ocasionas que se le hagan hoyos a la capa de ozono, incluso se atreve a cuestionarla: *“¿Cuántos hoyos le hiciste a la capa de ozono?”* (E3, 15). A lo que ella contesta: *“¡Ay hijo, no sé qué hacer!”* (E3, 15). A pesar de ello, la madre de familia dice: *“Si maestra a veces si me hacen hacer conciencia... una ahí anda con las apuraciones, echa uno el agua, el jabón y lo que sea y es así como ¡mamá, eso no lo hagas!”* (E3,

20) en este sentido se deja ver como el hijo le dice algunas cosas para que la mamá se dé cuenta del daño que le está ocasionando al planeta con sus acciones.

Estas ideas de reclamo en el niño porque mamá no protege el ambiente surgen, debido a que la maestra que en esos momentos le da clase le ha dicho lo que el niño reclama a la madre; este es un ejemplo claro de que hay alumnos que valoran las explicaciones que se les dan en la escuela y con seguridad se atreven a dar un consejo para que se cuide el medio ambiente, a partir de lo que se les proporciona en la escuela.

González Gaudiano (1993: 112-113) insiste: la EADS debe ocuparse de la comprensión individual y colectiva cotidiana en que se desarrollan las interacciones entre los grupos humanos y el medio social, cultural y material – sin ignorar la importancia de mantener una perspectiva regional y global–, para contribuir a la formación de ciudadanos con nuevos criterios de responsabilidad consigo mismos, con su grupo social y su entorno natural, tendiendo a la construcción de una nueva ética para la sustentabilidad ambiental (natural y social) (Citado en Curiel, 2007: 104).

En este caso el niño está comprendiendo lo que la maestra le aconseja, es decir está viendo lo que sucede, desde una perspectiva en la que muestra conciencia sobre lo que está sucediendo y en este sentido le dice a su mamá que no deteriore la capa de ozono, es decir, hay una comprensión individual, lo que hace que al interactuar con otros les proporcione un ejemplo para que ese otro actúe de manera más consciente.

La vida tan acelerada que se lleva en la actualidad, en donde muchas mujeres aparte de las actividades del hogar, trabajan en otras actividades, trae como consecuencia que las actividades del hogar se realicen de manera rápida y que eso haga que se desperdicien y contaminen recursos como el agua.

Cada familia tiene características específicas, sin embargo a veces las preocupaciones suelen ser semejantes: la señora Regina por su parte, menciona que se debe trabajar en el hogar y en la escuela de manera conjunta. *“De allá acá*

*o de aquí allá, o sea es recíproco, como que ambas cosas ya tienen que hacer un ensamble y deben acomodarlo” (E4, 21).*

Trabajar estableciendo un vínculo entre lo que se enseña en la escuela, pero sin dejar a un lado las acciones que se llevan a cabo en la familia, pues ambas instituciones son importantes en la vida del alumno, aunque no nada más esas, sino que la señora menciona que también hace falta la participación de la presidencia, ya que aunque en ambos espacios, se trate de trabajar lo relacionado con la separación de la basura, no se puede trabajar sin el apoyo de la presidencia.

“Yo le puedo inculcar, separamos esto, separamos el otro, pero si en el carro de la basura no, yo creo que tengo que empezar por los de allá, si sabes que nos vamos a unir, porque todo el pueblo... van a separar su basura y quien no la separe, no se llevan su basura... yo pienso que desde allá (la presidencia) y ya es la escuela, son los papás y son los niños y es el carro de la basura y así” (E4, 21).

Para ella, no sirve de mucho, el hecho de separar la basura en el hogar y que en el camión la revuelvan, sino que tanto la presidencia, como la población requieren atender a esta demanda, de lo contrario no tiene sentido la actividad. Estas son las ideas que expresa la madre de familia, aunque dice: *“Tenemos muchas intenciones, acciones, pero ya para concretarlas... necesitamos una varita mágica como los presidentes, voy a hacer esto, voy a hacer lo otro, nos va a prometer ¿son realidades?, ¿tienen la varita mágica? Mejor que digan, vamos a intentar, nos gusta esto, nos gusta el otro, vamos a ver qué hacer” (E4, 22).*

Ciertamente el problema se origina cuando las cosas se quedan en el querer y no se consolidan en el hacer, pues como la señora menciona los políticos prometen muchas cosas que no concretan en la realidad. Los discursos y promesas son algo con lo que se convive en cada campaña, desafortunadamente los miembros del gobierno son los que poseen las empresas que deterioran el medio.

En diversos momentos de la vida uno como ser humano tiene presentes algunas acciones que se pueden concretar para cuidar el ambiente: como por ejemplo reducir el consumo de alimentos que produzcan deshecho, separar la basura, reciclar, depositar la basura en el cesto, sembrar árboles, reducir el consumo de agua, entre muchas otras, sin embargo no todos están dispuestos y en la realidad se puntualiza poco, a pesar de que también existe un partido que supuestamente se enfoca al “cuidado del medio ambiente”, como ella señala: *“Ahí por lo regular dicen que el partido verde porque es esto, que el otro, se supone que también deben preocuparse”* (E4, 23).

La señora ratifica que muchas cosas sólo se quedan en palabras, porque no se fortalecen en los hechos, cuando ella reseña esto menciona además, que el partido verde no ha cumplido con la función que tanto pregona en sus discursos, pues a pesar de enfocarse de manera directa a la ecología no promueve acciones que contribuyan a lograr mejoras considerables en el ambiente.

Dentro de la escuela se plantean actividades como: plantar árboles, las faenas que consisten en cortar el pasto, cuidar las plantas, entre otras, sin embargo, a pesar de que se proponen acciones al interior de las escuelas, no siempre se logra que las actividades se lleven a cabo, pues habrá quienes decidan participar, pero también habrá quienes decidan continuar igual, sin embargo la señora expresa: *“Yo creo que si porque de todos modos, no por unos... se va a parar”* (E4, 26).

El hecho de que no todos los padres de familia no quieran contribuir en las actividades que se les asignan, para ella, no quiere decir que todos deban actuar de la misma manera, por el contrario aunque sean pocos los que realicen la tarea encomendada, es necesario que se consoliden las acciones que se les solicitan.

De acuerdo a lo que dice, primero la preocupación debe comenzar con sus propios hijos, para que se pueda lograr algo distinto en ellos. *“Hay que tomar los buenos [ejemplos] yo no quiero ser del montón y si quiero que mi hijo salga y se supere y que sea diferente, pues yo voy a ser diferente... si con el mío no puedo arreglarlo, no puedo solucionar, para qué volteo a ver al mundo”* (E4, 26). Pues no

porque unos no quieran formar parte de estas actividades, significa que su hijo no va a participar, sino que va a tratar de ser y hacer las actividades que se tengan planeadas en la escuela, pues éstas son además parte de la participación que requiere, pues si se fija en los que no quieren colaborar, no marcará la diferencia.

*“La pérdida de los recursos naturales está llevando al desequilibrio no sólo de los ecosistemas sino al de los grupos sociales quienes por su falta de sensibilidad y comprensión de la necesidad de un ambiente saludable para permanecer viven mal, ni siquiera algunos años sino el día, las horas”* (Bedoy; 2010: 14) habitamos un planeta lleno de carencias ecológicas, se ha caído en el consumismo y el derroche, olvidando que el trabajo conjunto por un fin común permite un avance significativo en materia de educación ambiental que finalmente acarrea estragos en todos los seres que habitamos el planeta.

Es así como cada uno de los testimonios que establecen tanto los padres de familia, como los maestros, se enfocan a esa necesidad de que diferentes actores como son los maestros, los alumnos, los padres y la presidencia, emprendan acciones que contribuyan a la formación de un medio ambiente en el que cada uno ponga un granito de arena.

Aunque también hay la posibilidad de que no todos quieran colaborar y entonces se podría llegar a la idea de que no por unos se va a parar, pues no se puede exigir a los demás lo que ni nosotros mismos hemos iniciado, finalmente las repercusiones ambientales recaen en todos los seres vivos del planeta *“Tanto la realidad como el medio ambiente constituyen una construcción social”* (Curiel, 2008: 212) Todo los estragos ambientales que se están viviendo en la actualidad han sido cimentados en la sociedad, son una realidad que no se puede dejar de lado, pero también hay acciones que entre todos se pueden emprender para modificar un poco esa situación.

Sin duda hay tareas que requieren ser trabajadas en equipo, una de ellas es la protección del ambiente, se trata de crear una conciencia en la que se inmiscuyan las autoridades, los docentes y la sociedad en su conjunto, sin embargo hasta ahora no se ha dado de inicio porque se han antepuesto los intereses económicos

de unos cuantos y aunque en los hogares se realizan pequeñas acciones, no tienen tanto impacto, como el que puede tener trabajar todos para un mismo fin: la preservación de nuestro hábitat.

Se valora el medio ambiente como un elemento vital para el desarrollo de la vida humana y de diferentes seres vivos que son parte fundamental de las cadenas alimenticias. El descuido humano ha sido una de las principales causas del caos ambiental, sin embargo al vivir ese caos, el ser humano hace un reconocimiento de que las acciones que se emprendan a favor del medio ambiente requieren la participación de todos ¿Cómo? Mediante la elaboración y después la puesta en práctica de un plan de acción en el que se inmiscuya a diferentes actores que se conviertan en factor de propuestas pero también en la consolidación de las mismas.

### **La cultura y respeto por el agua**

Reflexionar en el cuidado del agua, requiere ordenar las ideas para remitirnos a dos palabras que sin duda poseen un fuerte compromiso para cada uno de los miembros de la ciudadanía: cultura y respeto. Para lo cual es pertinente mencionar que Clifford Geertz define la cultura como *“La trama de significados en función de la cual los seres humanos interpretan su existencia y experiencia, así mismo como conducen sus acciones; la estructura social (sociedad) es la forma que asume la acción, la red de relaciones sociales realmente existentes. La cultura y la estructura social (sociedad) no son, entonces, sino diferentes abstracciones de los mismos fenómenos”* (Herrero, 2002: 2) dicha componenda de expresiones es la que se mostrará posteriormente en comentarios de los maestros.

*“La cultura del agua se ha definido como un proceso continuo de producción, actualización y transformación en la práctica individual de los valores, actitudes y conductas hacia el agua, que son socialmente aceptadas e individualmente incorporadas a la vida cotidiana”* (IMTA-CNA en Castañeda, 1999: 41) Los docentes muestran parte de lo que llevan a cabo en su práctica, en relación al

ambiente, así como algunas actitudes que adoptan al interior de su hogar o incluso con la sociedad, valores que están presentes en su cotidianidad.

*“El respeto es un valor que permite al ser humano reconocer, aceptar, apreciar y valorar las cualidades del prójimo y sus derechos. Es decir, el respeto es el reconocimiento del valor propio y de los derechos de los individuos y de la sociedad”* (Dirección de Comunicación Corporativa: 5) En este tenor es que los docentes expresan la importancia del agua, al valorar todas las propiedades que tiene este líquido tan esencial para la humanidad y por lo mismo las acciones que emprenden para respetarlo y que otros hagan lo mismo.

Al plantear a los docentes lo que significa para ellos el cuidado del agua, la maestra Gabriela expresa lo siguiente: *“La cultura y el respeto por el agua”* (E5B, 5). Mencionan que todo inicia desde sí mismo, para poder proyectarlo a los demás, pues cuidar el agua es una acción compartida. Para la maestra Lucía *“Tenerla presente, pues al paso del tiempo, va llegar un momento en el que, ya no vamos a abastecernos de ese líquido que es muy importante para nuestra vida diaria y para toda la sociedad”* (E6B, 3) para la docente se requiere tener presente al agua de manera permanente, ya que utilizamos el líquido de manera cotidiana y en todo momento y lugar, respetarla y cuidarla, ya que es un elemento importante en el hacer diario.

Cada día, las sociedades, se van transformando, no permanecen estáticas, uno de los recursos importantes para que se logre un adecuado desarrollo, es el agua. *“Concientizar a los niños, a la gente en general... con los padres hablé sobre la importancia en diferentes aspectos”* (E7B, 2).

En el comentario del maestro Carlos, retomamos la idea de que se requiere de la participación de todos para concientizar a la población, acerca del importante papel que juega el agua, en la vida de todo ser vivo, aunque el docente expresa esto, no define lo que para él es el cuidado del agua.

Dentro de lo que expresan los maestros con relación al agua, están algunos ejemplos en los que se puede reutilizar y reciclar este vital líquido:

“Por ejemplo, el agua de donde lavan los trastos, se puede hacer un canal hacia donde van a almacenarla o para regar las plantas, hicimos un dibujo del lugar donde hacen las tortillas: el comal, le pueden poner un tanquecito abajo y cuando meten la leña se va calentar abajo, entonces ya la aprovechan, es una forma de utilizar el agua y está sencillo, yo lo investigué. Es sobre el reciclado del agua, se mete debajo de la leña el comal, abajo está el tanquecito con agua y tiene su llavecita para el que quiere agua caliente, al hacer las tortillas, no se desperdicia la energía porque se está calentando el agua, eso permite reutilizar el agua” (E7B, 2).

Lo anterior son acciones que el maestro comparte al interior de su salón de clases, para que los niños conozcan uno de los usos que se le puede dar al agua en el hogar a partir de una actividad que aún realizan algunas madres de familia como es: hacer las tortillas y cómo pueden aprovechar la energía calorífica para no gastar tanto gas, aunque en la actualidad la mayoría de las personas compra las tortillas y al observar el lugar no se observa que salga humo de los hogares, por lo que el comentario del maestro, está un poco desfasado de la realidad que vive la mayoría de madres de familia.

En palabras de los docentes, el agua es un líquido fundamental en su vida, he aquí lo que expresan iniciando con la maestra Gabriela, quien manifiesta diversas ideas al respecto: *“El agua es vital, a lo mejor ya está muy trillada la frase de: gota a gota, el agua se agota y frasecillas que solamente estamos repitiendo, pero sí tiene una gran importancia y relevancia en mi vida”* (E5B, 4). Desde su punto de vista el agua es un recurso necesario, que ha sido causa de frases que rezamos de manera indiferente, pues a pesar de conocerlas, simplemente se quedan en palabras. Sin embargo para ella es un líquido importante en su vida. Más adelante la docente reconoce que:

“Yo sí podría decir que era de las personas que... el agua no se va acabar y no es así porque ahora después de ver muchas situaciones, de ver muchos fenómenos naturales que ocasionan desastres catastróficos, sí nos afectan... y tal es el caso que nos estamos acabando el agua y sin el agua, no podemos vivir” (E5B, 4).

En la educación que se ha brindado se menciona que el agua cumple con un ciclo y que por consiguiente es un recurso que se consideraba inagotable, sin embargo ahora las condiciones ambientales no son propicias para que el ciclo se siga cumpliendo como antes porque al haber contaminación atmosférica, el agua se combina con una serie de sustancias que son dañinas y es así como regresa a la tierra. *“Durante mucho tiempo se pensó que el agua era un recurso inagotable y que no importaba si se vertían desechos a los ríos, lagos y mares. Sin embargo en la actualidad existe una gran escasez del recurso en diversas regiones”* (Castañeda, 1999: 60) ésta es una situación que se vive en la actualidad, pues al haber sequías por ejemplo, el ciclo del agua ya no se puede consolidar, por otra parte así como el agua puede ser benéfica, así también puede ser causa de fenómenos naturales que tienen repercusiones en la población.

“El agua es una bendición para la humanidad. Es el elemento vital de la agricultura. Muchas naciones, ciudades y civilizaciones han crecido cerca de los ríos. En nuestras escrituras se ha exaltado el carácter vivificante del agua. Al mismo tiempo, el exceso de agua o su ausencia total pueden también convertirse en una maldición” (Grey, 2006: 6)

Al retomar la idea anterior podemos reflexionar que el agua es fuente de desarrollo para muchas actividades que sustentan la alimentación de las sociedades, sin embargo cuando llueve en exceso daña las cosechas y a los seres humanos al destruir su vivienda y lo que está a su alrededor.

Otra idea que manifiesta la maestra Gabriela se refiere al agua como uno de los medios más importantes para la vida, por ser tan necesario, para el cual predice que se puede llegar a privatizar, pero aun así pagaremos el costo, pues dice sin ella, no somos nada.

“Es el medio más importante que tenemos todos los seres humanos para seguir viviendo y para tener una calidad de vida mejor... es triste decirlo, pero vamos a llegar a un momento en que... así como todo se está privatizando, yo creo que hasta el agua, que ya lo estamos haciendo, ya la pagamos, pero ya en cantidades exorbitantes no y simplemente yo le puedo decir que sin el

agua no hacemos nada... no somos nada, el medio no viviría, lo que es el agua y el medio, van de la mano” (E5B, 4).

La maestra expresa que el agua es muy importante en la vida humana y de todo ser, sin embargo el derrocharla, puede traer como consecuencia que se escasee y posteriormente se privatice lo que origine que se eleven los costos, situación que afecta a toda la población y que ya estamos viviendo desde hace tiempo, sin embargo el agua potable que llega a las viviendas se encuentra en proceso de privatización. Es pertinente reconocer que el agua es de los recursos naturales de suma utilidad para el desarrollo de la naturaleza, de ahí que la maestra considera que hay una relación estrecha entre agua y medio.

“El Gobierno del Distrito Federal (GDF) dio un paso hacia la privatización del servicio de agua potable al impulsar una ley que descentraliza el Sistema de Aguas de la Ciudad de México (Sacmex) y le permite concesionar rubros hasta ahora reservados a ese organismo, como la construcción de plantas potabilizadoras, el tratamiento de aguas residuales, la detección y recuperación por fugas y la instalación de medidores” (Pantoja y Vergara, 2014: 1).

Ésta acción emprendida por el gobierno ocasiona que el agua eleve su costo al potabilizarla y que el costo que se paga por mes (\$30) se convierta en dos garrafones de agua potable, tres botellas de litro y medio, cuatro botellas de litro y cinco de medio litro, lo que refleja que el agua en la actualidad se ha encarecido, lo que a la vez no garantiza que sea de calidad porque al potabilizarla y pasar por distintos filtros, va perdiendo sus propiedades.

Por otro lado, la maestra Lucía, expresa: *“El cuidado del agua es muy importante, porque pues ahora sí que el agua es el fundamento de nuestra vida”* (E6B, 2). Al opinar esto, no se especifica lo que se desea saber, pues en realidad la docente no emite una respuesta que conteste la cuestión, alude a que es importante cuidar el agua, ya que es un líquido fundamental en la vida, pero no menciona porqué. Por un lado la docente refiere que ella desperdiciaba el agua, incluso al lavar los trastes, pero ahora las cosas han cambiado, ya que lavaba los trastes con el

chorro directo de la llave, desde que iniciaba, hasta que terminaba, pero ahora dice que cierra la llave en lo que enjabona los trastes, esto lo hacía porque no había comprendido la importancia de cuidar el agua, sin embargo el hecho de que tenga que inculcar valores, hace que ella modifique sus actitudes.

Por otra parte, el maestro Carlos señala:

“Es la base, sin agua, no hay vida es otro de los temas que también abordamos, el agua, dentro de ese proyecto... a un equipo de niños les tocó hacer la investigación sobre la importancia del agua en cada región, comenzamos con las diez regiones de Hidalgo, luego nos extendimos a las regiones naturales de México, a las regiones naturales del mundo y en base a eso, pues el agua es la base, porque tienden a desaparecer los ecosistemas” (E7B, 2).

En este sentido el maestro igualmente evade la pregunta y entonces expresa lo fundamental que es el agua para la vida ya que al ser tan esencial, hay ecosistemas que tienden a desvanecerse y ello conlleva la extinción de plantas y animales, para dar a conocer ésta situación a los alumnos recurre a la investigación de las condiciones a nivel municipio, país e internacional para conocer las repercusiones que la escasez del agua tiene en los ecosistemas, sin partir de lo local, pues él vive en Singuilucan y conoce el manantial las Fuentes, lugar que ha sido deteriorado y contaminado de manera importante.

Para finalizar, cabe mencionar que la maestra Gabriela, hace referencia a las consecuencias del calentamiento global, una de ellas son las lluvias ácidas y entonces expresa su preocupación por saber qué tipo de mundo es el que van a habitar las futuras generaciones, un mundo que carecerá de agua, pues hasta ahora, el único planeta en el que hay agua es la madre Tierra.

“El calentamiento global abarca todo, lamentablemente, las lluvias ácidas que ahora está viviendo nuestro país, nuestro mundo, son mortales, porque esa agua ya no está completamente limpia, ya nos hace daño, antes que padre era ver a una mujer con su cabellera larga y bonita, ahora la mayoría de las personas con cabello corto... sufren de la caída del cabello porque el agua

tiene mucho azufre o diferentes minerales y el problema, no es tanto nosotros, sino que ¡ay Dios, qué vamos a hacer cuando estemos viejos! a quienes les vamos a dejar ese medio ¿qué habrá? ¿Lo llegarán a conocer? Porque por todo lo que se crea, podemos contar pasos a la luna, pero ¿puede haber agua? ¿Se puede crear? Esa es una respuesta que todavía los científicos no encuentran, se pueden encontrar alimentos, pero encontrar agua en otro lado, todavía no han podido, no se ha sabido de” (E5B, 4).

Desafortunadamente el deterioro que el ser humano ha ocasionado en la atmósfera ocasiona que en el aire haya partículas de gases contaminantes que se combinan con el agua de la lluvia o incluso dichas partículas están presentes en las nubes y ocasionan las lluvias sean ácidas situación que daña el agua que se encuentra en la superficie, a las plantas, a los animales y al ser humano.

En la actualidad las condiciones del medio se han modificado considerablemente, la maestra expresa preocupación porque considera que cuando ella tenga más edad, las circunstancias se harán más manifiestas y lo que ahora ella observa, tal vez no existirá en el futuro, más preocupante aún para ella es el hecho de que no se ha encontrado agua en algún otro planeta que no sea la tierra, además de que el agua que llega a la superficie está contaminada y se pone a pensar en lo diferente y triste que será el mundo de aquí a mañana, cuando se vivan situaciones en las que el agua deje de existir.

Por tal motivo piensa, que valdría la pena poner una pausa en nuestra vida para pensar detenidamente en cada una de las acciones que hemos emprendido para conservar el ambiente y cada uno de los recursos que nos proporciona, en especial un líquido que cubre la mayor parte de nuestras necesidades, como es el agua. Una vez que se haga este reconocimiento hacer una lista de acciones que se puedan emprender de ahora en adelante en la vida cotidiana, para después pensar en una proyección hacia los demás miembros de la sociedad.

Sin duda, las frases que expresan los maestros se relacionan con el agua como recurso generador y preservador de vida, llámese vegetal, animal o humana y sin embargo también se hace alusión a la situación que actualmente se vive con el

agua, en donde se emprenden acciones no cercanas a la realidad que se vive, en el momento en que comience a haber congruencia entre el discurso y la práctica, será cuando comenzaremos a ver resultados favorables hacia el medio ambiente.

Nos encontramos frente a una crisis en la que el agua se está convirtiendo en un recurso privado que tiende a encarecerse cada vez más y eso no es lo preocupante, sino que se está agotando y puede llegar un momento en el que su valor sea tanpreciado como el del oro, de nosotros depende si continuamos siendo irracionales o si nos emprendemos acciones que nos permitan cuidar estepreciado recurso.

Las acciones que se llevan a cabo de manera recurrente, son aquellas que van formando parte de la cultura del individuo, así podemos visualizar el cuidado del agua, cuando algo se realiza de manera constante se vuelve un hábito racional, aunque también pueden existir acciones que, de manera irracional se lleven a cabo, nos encontramos frente a dos polos opuestos en los que se ponen en práctica una serie de acciones que de alguna manera aportan o permiten el deterioro del planeta.

### **Contaminación del agua. Una actitud irracional**

La contaminación es la presencia de algún agente nocivo para la salud. Si comprendemos las repercusiones que esta acción trae consigo, entonces actuaremos en consecuencia, pero sino llegará el momento en que tendremos que asumir las consecuencias de nuestros irracionales actos.

Realizar una recapitulación para mirar cómo es que se contamina el agua, es una de las actividades que requiere detenimiento, ya que se puede observar agua contaminada, dañada, inservible, incapaz de ser utilizada para las actividades diarias. Por ello, es pertinente citar lo que de manera verbal los docentes expresan como agentes causantes de la contaminación del agua. La maestra Gabriela dice que lo que deteriora el agua son:

“Todos los tipos de ciclos... dos la basura... nada de eso sucedería, si tuviéramos conciencia... fluidos de empresas...la radioactividad, que ya últimamente se ha encargado de limitar tanto el calentamiento global y el efecto invernadero, que ahora entran directamente a la tierra y que nos hacen muchísimo daño a nosotros como personas, a nuestro cuerpo, pero principalmente al agua, porque...ese tipo de rayos ultravioleta que entran al agua, descomponen la partícula como tal H<sub>2</sub>O, también llegan a ser radioactivas, nada más que la gente no sabe lo que está pasando, tan sólo antes se podía beber de los ríos directamente y si le agregamos a eso infinidad de enfermedades que hay por falta de agua... son los desechos más que nada de nosotros mismos y bueno, que todo va caminando... al mal cuidado del agua” (E5B, p.5-6)

Dentro de lo que ella considera que contamina el agua están los ciclos de la naturaleza, refiriéndose no de manera natural sino que en el ciclo del agua por ejemplo se mezcla con una serie de sustancias contaminantes que se encuentran en el ambiente, lo que ocasiona que ya no esté limpia sino que se acidifique, además menciona a la basura como otro factor ya que muchas personas la arrojan al agua, además de las fábricas que también lanzan ahí sus desechos. Menciona que antes se podía beber el agua de los ríos, pero ahora con tantos contaminantes que tiene la atmósfera ya no es recomendable. El extremo se da cuando los que tienen la contaminan y la desperdician y los que no tienen se enferman por carecer de algo tan prioritario en la vida como lo es el agua.

Por su parte, la maestra Lucía menciona: *“Todo lo que se echa de las fábricas, hasta uno mismo cuando tira la basura en ríos... en los mares... los desechos tóxicos”* (E6B, 6). Hace alusión a la inconciencia de los grandes empresarios que arrojan desechos de sus fábricas al agua, pero también menciona que de manera individual también el ser humano expulsa desechos al agua, lo que da cuenta que ella considera como causa de la contaminación a los patrones y al individuo inconsciente.

Y el maestro Carlos expresa: *“Domiciliaria, la que está afectando mucho los mantos acuíferos”* (E7B, 3). Para éste docente el agua que más contamina es la

que se genera en los hogares. De manera coincidente los docentes expresan que lo que contamina más el agua son los desechos, ya sea del hogar o de las fábricas como la causa que más daña al agua, esto se da por parte de las personas que tienen mayores posibilidades económicas, pues son ellos los que ponen fábricas que contaminan el agua.

“La pobreza es contaminante, la riqueza mucho más. No son los pobres los que construyen represas. No son los pobres los que generan reactores nucleares. No son los pobres los que ponen los desechos tóxicos de las empresas multinacionales, ni arrojan sustancias tóxicas a los ríos...” (Maffei en Priotto, 2005: 81).

Al tener capital suficiente como para poder invertir en una empresa se genera contaminación ya que todos los desechos que generan desembocan en los ríos y se suspenden en el aire, pero como tienen poder adquisitivo pagan para que no se les sancione y puedan continuar trabajando, sin que nadie diga nada.

Los seres humanos poseemos diversas razones por las que decidimos contaminar al planeta, hay actitudes que se nos hace fácil adoptar, aún sin imaginar todo el daño que se ocasiona. La maestra Gabriela expresa que las personas contaminan el agua por:

“Esa falta de cultura, por esa falta de conciencia que tiene el ser humano y no por ser racional, sino por ser irracional, porque una persona racional, hace cosas buenas, respeta lo que tiene y simplemente las personas o la mayoría buscamos el beneficio propio ¡Ah, voy a poner mi empresa! Pero contamina el aire, contamina el agua... yo creo que la afectación más grande es porque tiene signo de pesos, porque lo único que quieres es un beneficio propio, destruir a quien se deje o lo que se pueda pero para qué, para obtener ganancias, pero son... tontos porque no saben que van a traer familia y esa familia va vivir en un mundo que están creando y que va ser completamente contaminado, a lo mejor ellos ya no van a saber lo que es pescar en una laguna o saber si de verdad había animalitos, diferentes cosas o a lo mejor va ser necesario usar pulmones artificiales para poder respirar, entonces eso es a

falta de conciencia y de cultura, no nada más nosotras, la mayoría de personas“ (E5B, 5).

De acuerdo con el testimonio de la maestra Gabriela, no hay palabras para describir los daños que pueden causar las empresas al mostrar una actitud irracional, con tal de obtener ganancias económicas, en donde no les importa pisotear el planeta en el que vivimos, sin pensar si quiera que los daños son irreversibles y que los que sufrirán más los estragos, serán sus hijos, pues quizás ellos sólo tengan oportunidad de vivir una parte de los efectos que causaron al medio ambiente, pero los que les sucedan vivirán todos los estragos del deterioro que está sufriendo el ambiente. El ser humano modifica el paisaje y por lo mismo actividades como la pesca, ya no se pueden llevar a cabo, en este testimonio se deja ver que ella se incluye, me anexa y menciona que también las demás personas somos las que estamos deteriorando el medio ambiente que prevalecerá en el futuro, dando a entender que quienes dañamos el ambiente somos los seres humanos.

“El problema actual del cambio climático se ve relacionado con la racionalidad persistente en la idea del progreso económico sin límites, basado en la sobreexplotación de los recursos naturales, sin importar, las consecuencias y las afectaciones a los demás seres vivos” (Leff citado en SEP, 2010: 133).

El cambio climático es una afectación que abarca a todos los seres vivos que habitan el planeta y se forma principalmente por la explotación irracional, con lo que se crean una serie de cambios en el ambiente cuando se priorizan las actividades que generan capital económico. Un ejemplo actual muy claro es la mal llamada reforma energética promovida por el presidente Enrique Peña Nieto, ya que la extracción de gas *shale* va ocasionar una contaminación importante en el agua y en la tierra, esto se dará con el paso de los años, sin embargo en el discurso se habla de energías limpias, cuando la realidad es que habrá una contaminación importante que tendrá efectos en los seres vivos del planeta, además de alterar considerablemente las condiciones climáticas, con ello ocasionar terremotos y al ingerir agua enfermarte de cáncer.

La maestra Lucía refiere: *“Toda la contaminación que como seres humanos estamos provocando, porque a lo mejor anteriormente... estaba el agua muy limpia, muy clara a lo mejor hasta había arroyos, ríos... ahora con todo lo que está pasando, uno mismo es el que está contaminando el agua”* (E6B, 3). Es útil comprender que el ser humano se ha convertido en el depredador de los recursos naturales, dentro de ellos el agua, medio que se agota y contamina día con día. Evocar en la mente aquellos acontecimientos en los que uno se sentía en el paraíso, donde el agua estaba limpia, es parte de lo que hoy es un acontecimiento pasado, aunque aún hay algo que hacer, pues no se puede hablar de que toda se ha contaminado. *“hoy el mundo ha enloquecido por la intervención del poder”* (Leff en Priotto, 2005: 114) este poder se ejerce por que el ser humano genera innumerables desechos que ocasionan daños en los recursos naturales como el agua, pues además este medio no puede protestar ni quejarse al respecto de la actitud de los seres humanos, sino que se deja deteriorar generando fuertes sumas de dinero que enriquecen a la minoría de la población, pero que afectan a la mayoría.

Otra aportación que hace el maestro Carlos es la relacionada a los árboles como necesarios para que haya lluvias ya que juegan un papel importante, pues gracias a ellos hay atracción atmosférica, lo que permite que llueva y que haya agua. *“En primera porque no plantamos árboles, para plantar árboles... la atracción atmosférica es importantísima por eso hay que sembrar árboles y cuidar el agua, porque mucha gente la desperdicia”* (E7B, 3). La tala clandestina es una de las causas por las que el ser humano contribuye a que no se lleve a cabo el ciclo del agua, por otro lado menciona que no existe el cuidado del agua por parte de muchos individuos que se encargan de derrocharla.

Cada uno de los docentes realiza aportaciones en las que expresan lo que ellos piensan en torno a la contaminación del agua, ya que es importante reconocer porqué se contamina el agua, pues de algún modo, de igual manera refieren algunas actitudes irracionales que adoptan los seres humanos en contra del planeta. Estamos frente a una realidad sin límites, ya que quién nos gobierna

actualmente sólo piensa en el capital económico, sin ponerse a pensar que sólo contamos con un hermoso planeta llamado tierra y que ni todo el dinero del mundo alcanzará para comprar los recursos con los que aún cuenta si terminamos con ellos.

Hablamos por un lado de la cultura y el respeto, pero por el otro, de la irracionalidad, sentimiento que no sólo afecta al planeta, sino además a los seres humanos que en él habitan. Pero no podemos mantenernos pasivos, sino que el cerebro humano teje una serie de actividades y acciones para atender el medio ambiente y cuidar el agua.

### **Actividades y acciones para atender el medio ambiente y cuidar el agua**

Al interior de las escuelas y de cada uno de los salones de clases se realizan una serie de actividades y acciones enfocadas al cuidado del medio ambiente, en este apartado observaremos algunas. Cada maestro desarrolla su clase de manera distinta, pues se ponen en juego una serie de percepciones, concepciones, experiencias, actitudes, entre otras características, que le permiten ir tomando una serie de decisiones para guiar las actividades que desarrolla con sus alumnos

“El profesor debe entenderse como un profesional comprometido con el conocimiento, que actúa a la manera de un artista o un clínico en el aula, que investiga y experimenta, que utiliza el conocimiento para comprender los términos de la situación del contexto, del centro, del aula, del centro, de los individuos, así como para diseñar y construir estrategias flexibles, adaptadas a cada momento, cuya eficacia y bondad experimenta y evalúa de forma permanente” (Pérez, 1994: citado en Tejada, 1998: 361)

No sólo se ponen en juego este tipo de cuestiones, sino también como lo menciona Giroux, Los profesores como intelectuales han de contemplarse en función de los intereses ideológicos y políticos que estructuran la naturaleza del discurso, las relaciones en el aula y los valores que ellos mismos legitiman en su enseñanza. Cada docente posee intereses que dejan ver en su discurso y que van

legitimando en su enseñanza. La profesión docente supone el ejercicio de una práctica institucionalizada que siempre incluye un margen de acción autónoma, y en esa medida, por analogía más que por otra cosa puede incluirse su función dentro de las profesiones que ejercen el diseño de prácticas apoyadas en un proceso de reflexión en la acción.

Los docentes brindan una educación ambiental formal *“La educación ambiental formal es aquella que se desarrolla en los espacios escolares de un sistema educativo institucionalizado. Está incorporada a los planes y programas de estudio, de los diversos grados escolares, desde la educación básica hasta la educación superior. Se certifica oficialmente en el contexto del que forma parte y está jerárquicamente estructurada”* (SEMARNAT, 2001: 10) esto se da en las escuelas a partir de lo que plantean los planes y programas de estudio.

La maestra Gabriela, por ejemplo comienza a platicar algunas de las actividades que ella llevó a cabo al trabajar el segundo bloque con los alumnos de tercer grado:

“Sí, empezamos ahorita, en lo que fue el segundo bloque, a crear un entorno, un jardín, dentro del salón, que tiene que ver con que los niños conozcan, desde su hábitat las plantas, no como tal, no vamos a traer el mar, ni nada por el estilo... lo que yo estoy haciendo es tratar de situar a los niños en cosas reales, porque ahora ya no es ficticio... para que puedan aprender, ahora se dieron a la tarea, de traer un animalito, desde el segundo bloque, hemos traído por ejemplo, hámster, iguanas, cangrejos, los papás también han participado en las actividades... se han recolectado diferentes tipos de hojas, flores,... y que los han traído de su hábitat y es de donde los niños aprenden muchas cosas, entonces, desde ahí, el despertar la curiosidad, se enfoca mucho a eso, a lo que estamos haciendo dentro del aula y ya no se queda en eso, sino que los niños ya van más allá, investigan, se informan, preguntan en casa, pues son actividades que se están llevando dentro del aula y que a lo mejor no es la gran cosa, pero pues sí, a lo mejor, desde plantar un frijolito... hasta como es la vida de una hormiga, como es la de las abejas, inclusive se han puesto también videos, aunque no hay equipo para trabajarlo, pero como

profesora, trato de buscar los medios, trato de llevarles videos interactivos y videos que puedan visualizar” ( E5B, 3-4).

La docente trata de situar a los alumnos en ambientes de aprendizaje concretos que tengan un mayor sentido, ya que para ella es importante situar a los alumnos en la realidad, para lo cual, ella les pide que lleven animales y plantas de diferentes tipos. Las actividades las realiza con el fin de despertar la curiosidad y que los alumnos investiguen y pregunten acerca de la vida de los seres vivos, actividades en las que además inmiscuye a las madres de familia y utiliza recursos con los que no cuenta la escuela como el cañón y computadora para proyectarles videos.

Situar a los niños en la realidad es una de las tareas que ella emprende, pues el hecho de manipular, observar, investigar, crear, los hace interactuar con el mundo, lo que les permite situarse en hechos concretos, elementos del entorno que los niños habitan, para más adelante retroalimentar las actividades con videos. Condiciones en las que además aprovecha situaciones que se presentan en el momento en que ella está impartiendo su clase. *“La semana pasada, el cielo estaba hermoso a medio día y varios maestros sacamos a los niños, porque nos encerramos mucho y es algo tan hermoso que si usted lo hubiera visto, o sea, los niños se quedaron impresionados de ver cómo estaban las formas de las nubes, como plumas...”* (E5B, 9-10).

En este caso, la maestra también echa mano de los fenómenos de la naturaleza que se hacen presentes en el momento en el que imparte sus clases aunque no sea parte de lo que tiene plasmado en su planeación, pudiera parecer que se sale del tema, sin embargo la planeación es flexible y los intereses de los alumnos pueden variar de un momento a otro, a los niños les interesa más lo que tienen a su alrededor y que forma parte de su medio.

Es de importancia resaltar que son pocos los momentos en los que como escuela, se hace alusión a lo que es el medio ambiente, pues como menciona la maestra Gabriela, sólo en honores es cuando se dan algunas recomendaciones, pero

cuando se suscita un problema al interior de la escuela, no se da solución. Además menciona que cuando se atiende a las convocatorias, es cuando se diseñan actividades que llevan poco tiempo de implementarlas y sin embargo plantean que desde hace tiempo las están poniendo en práctica.

“Solamente en los honores es: cuida las áreas verdes, no tires basura, sugerencias, pero no se enfoca mucho al agua hay veces que los baños no tienen agua y así de... ¿y luego? ¡Ah pues no hay agua maestra! Y ya, no hay soluciones, no hay nada, pues vamos a subir agua... pero no pasa nada, a menos que nos venga una convocatoria, a menos que nos digan que nos van a venir a supervisar o algo así que estamos viendo alguna utilidad referente al agua, que sí nos aplicamos y que según lo estamos llevando a cabo, desde hace no sé cuánto tiempo, cuando lo estamos haciendo a penas desde hace dos o tres días...como escuela no hacemos nada, al contrario es donde hace falta que se fortalezca” (E5B, 10).

La directora es quien se encarga de hacerles sugerencias a los alumnos acerca de los cuidados que le deben brindar al medio ambiente al finalizar los honores a la bandera, sin embargo la maestra opina que eso no es suficiente ya que cuando se presentan situaciones reales, no se sabe actuar, además de que los docentes manifiestan un mayor compromiso al realizar las actividades cuando son supervisados o cuando se trata de alguna convocatoria, de ahí en fuera no realizan acciones.

Pareciera que en la escuela no se emprenden tareas relacionadas con el ambiente, pues en este testimonio se deja ver la falta de compromiso al educar para el cuidado del ambiente a los alumnos, pues los docentes sólo hacen caso a este tipo de cuestiones cuando de alguna manera se les obliga a abordarlas y entonces las cosas se realizan al vapor, es decir, sólo por cumplir y no hacer quedar mal a la escuela.

La maestra menciona que le gustaría que muchas acciones se llevaran a cabo, que hubiera una purificadora por ejemplo, que realmente se sembraran árboles, que haya un calentador solar y que los niños elaboren cosas distintas con el pet,

aunque a nivel escuela no se haya logrado lo que ella espera, manifiesta que ha realizado actividades en su aula, pero sí le gustaría que los maestros mostraran más disposición en el trabajo colaborativo.

En cuanto a las actividades que sugiere para que se realicen a nivel escuela, están: *“Que se crearan espacios de ciencia, ferias de ciencia y tecnología, en donde los niños expongan, hablar de la célula de la papa, por ejemplo... ¿qué es lo que pasa?, ¿qué observamos dentro de ella?”* (E5B, 11). Es algo que ella considera complicado de realizarse, pero manifiesta que es parte de lo que ha soñado que se lleve a cabo, considera más pertinente introducir a los alumnos en actividades en las que trabajen el reciclaje por ejemplo, para que tengan en qué invertir su tiempo y no tenga tiempo para pensar en parrandas y vicios.

Además muestra que el hecho de que todos los docentes aprendieran a compartir, sería importante para que se puedan lograr cosas interesantes, de hecho exterioriza muchas de las ideas que ella tiene acerca de las actividades que se pueden llevar a cabo, pero que a las pocas personas que se los ha planteado, a los demás compañeros que tiene, les parece que no se puede lograr lo que ella les comenta, pues es complicado romper con la dinámica que permea en la escuela *“Uno no puede disponer, porque lo tachan a uno como loco”* (5B, 12).

Después de decir esta frase, reconoce que no ha externado sus ideas frente a los demás, pero que el hecho de que tachan sus comentarios de fuera de serie, la ha hecho detenerse y no expresar lo que piensa y siente que se puede hacer para crear más conciencia en cuestión del medio ambiente a nivel escuela, pues además en su comentario se refleja que los docentes están inmersos en una dinámica y que por lo mismo les resulta complicado romper con lo ya establecido.

*“A través de la educación se busca la formación de seres diferentes comprometidos con la solución de los problemas, lo que demanda cambios de pensamiento y de conducta”* (Bedoy; 2010 :1) si bien es cierto, los docentes como formadores son los primeros que requieren de cambios de pensamiento y de conducta para que la formación que brinden sea una educación en la que el

individuo responda a los requerimientos ambientales, pero si el cambio no inicia en el docente, difícilmente lo puede proyectar a otros.

Por otro lado, la maestra Lucía también enuncia las acciones que lleva a cabo al interior de su aula. En el momento que le hago la pregunta sobre las actividades que está llevando a cabo, me dice que está viendo lo de la separación de la basura en orgánica e inorgánica *“Ahorita estamos viendo lo orgánico e inorgánico, sí, voy a implementar la separación en el salón... A lo mejor... van a realizar una actividad o algo con cosas reciclables”* (E6B, 7)

En ese momento, la maestra está pensando en actividades que posiblemente puede llevar a cabo, en torno a la basura como la separación, aunque es pertinente mencionar que al interior de algunas aulas se lleva a cabo a pesar de que en el camión de la basura se mezclan ambos desechos; por lo que para los alumnos puede resultar una actividad poco productiva, otra tarea a la que hace alusión es que los alumnos creen algo a partir de material reciclable. *“La práctica de la educación ambiental con frecuencia ha sido reducida a una educación para la naturaleza o se ha limitado a considerar el manejo de desechos en una perspectiva de educación cívica”*; en este sentido plantea que *“la educación ambiental ha estado sobre todo vinculada a la adquisición de conocimientos sobre el ambiente, dando muy poco espacio al desarrollo de competencias éticas, críticas y estratégicas”* (Sauvé, 1999: 13).

Son muchas las ideas que se tienen en mente para trabajar el medio ambiente, sin embargo la escuela donde se realiza la investigación de campo, se ha reducido a la separación de desechos, cuando la actividad ni siquiera es productiva porque los encargados de recolectar la basura la mezclan al depositarla en el camión, siendo que la educación ambiental se debe hacer presente todos los días en el momento en el que los alumnos adquieren de limpieza tanto dentro como fuera del salón de clases, cuando los docentes optimizan el uso de los recursos y aprovechan el acontecimiento de fenómenos naturales, cuando logran concientizar sobre la importancia su espacio y el de otros, cuando aprenden a cuidar el agua, cuando emprenden actividades que contribuyen al cuidado del ambiente y

comprenden que es necesario poner en práctica valores ambientales en todo momento, espacio y lugar.

Más adelante le pregunto acerca de las actividades que ha realizado en torno al agua, a lo que me contesta:

“Anteriormente hicieron carteles donde ponían cómo cuidar el agua o ellos cómo cuidaban el agua en casa, por ejemplo, algunos que pusieron un dibujo sobre... una cubeta y esa agua de la cubeta la ocupaban o la utilizaban para otra cosa... exposiciones sobre el cuidado del agua, cómo la cuidaban en casa o cómo veían que cuidaban o desperdiciaban, cómo la podrían cuidar, pero eso ya lo vimos en el segundo bimestre, lo del agua” (E6B, 7)

Para lograr concientizar a las madres, el docente las inmiscuye en las actividades como por ejemplo, la elaboración de folletos, aunque reconoce que hay acciones que sólo han expresado, pero que aún falta consolidar dentro de las que están la reforestación y la reutilización del agua en la escuela; actividades que aún están pendientes y por lo que expresa, no se van a consolidar de manera inmediata.

El cuidado del agua es un tema que ya había abordado al haber implementado actividades como elaboración de carteles y la exposición, aunque reconoce algunas actividades que puede efectuar para que los alumnos comprendan más el tema: *“Pasarles las consecuencias, así en forma tanto municipal, estado, nacional, sobre el cuidado del agua... enlaces de internet, donde venga específicamente ahí un tema ya más amplio, sobre el agua”* (E6B, 8).

Aquí menciona el uso de la tecnología, pues es algo que no realizó, pero le parece una actividad pertinente, para adentrar a los alumnos en lo que es el tema, dentro de la actividad, tanto ella buscaría enlaces, como los alumnos, para que entre ambos actores puedan contrastar la información obtenida, al igual que el maestro Carlos, en este testimonio, se deja ver que la docente no parte de las cosas que están sucediendo en el entorno más próximo del niño como puede ser: la escuela, su hogar o su localidad.

Las actividades son acciones que los maestros llevan a cabo para que los alumnos se apropien de los diferentes temas que trabajan a lo largo del ciclo escolar, cada una tiene una finalidad específica que depende de los aprendizajes esperados que el docente quiere lograr.

En el momento que le realizo la entrevista al maestro Carlos, él explica: *“Acabamos de ver sobre los animales que invernan... lo expusimos ante toda la escuela y vimos qué tipo de animales había antes y ahora, los que están desapareciendo tan sólo en nuestra región, ya casi no hay liebres, conejos, armadillos... Abordamos el tema en honores a la bandera”* (E7B, 1)

El docente trabajó el tema con los alumnos al interior de su salón, para después compartirlo con los demás alumnos de la escuela al realizar los honores a la bandera, pero un paso inicial fue el que los alumnos investigaran acerca del tema, fue una investigación extensa, que abarcó desde lo regional, hasta lo internacional. Estas actividades no se han desarrollado de manera aislada, puesto que también comenta que involucró a los padres de familia:

“He platicado igual con las mamás, para que aprovechen el agua del lavabo que traten de conectar o de ponerle una conexión al lavabo para que en un depósito, en un retencito de plástico de 20 litros, ahí se vaya el agua, no muy contaminada, por ejemplo, de lavarse las manos, desde lavar algún traste o los trapos limpios que a veces nada más los enjuaga, que toda esa agua se trate y se utilice en el huerto... Sí, hemos realizado folletos, platicas, se le ha dado información a toda la escuela, pero en si actividades como centrarse bien, no lo hemos hecho porque ve que no habíamos terminado de circular, entonces para poder hacer otro, como sembradío de árboles, estamos, de todo eso, tratar de, estamos viendo sobre la recuperación del agua, lo que es el agua del lavabo, la recuperación del agua, en lo que se lavan las manos, el agua que podemos utilizar, no dejarla ahí, ocuparla en los árboles de los jardines, pero son proyectos a largo plazo” (E7B, 4).

El docente Carlos menciona que dispone del apoyo de las madres de familia en las actividades para que, en el hogar, emprendan actividades con el agua que se

obtiene del lavabo, para lo cual sugiere reutilizar el agua en acciones que permitan optimizar el uso de este importante recurso.

El maestro sugiere la reutilización del agua que se emplea en actividades que prácticamente la dejan apropiada para volver a utilizarse, la sugerencia de él es que se almacene y se les eche a las plantas de la escuela, aunque si quisiera proyectarla al hogar, resulta necesario que valore qué parte de la población escolar cuenta con jardín o plantas en su hogar.

Por otro lado, la maestra Gabriela además de tomar en cuenta el trabajo con los padres de familia, expresa la importancia de las actividades realizadas, enfocadas al ambiente, desde hábitos sencillos, por lo que menciona: *“Soy de la idea mucho de enseñarles como lavarse las manos a los chiquillos, lo vamos a hacer de esta manera y qué vamos a hacer cuando nos enjabonemos, como debemos tallarle desde pequeños se forman y eso es lo importante... desde abrir la llave...”* (E5B, 6). Este tipo de hábitos diarios, de acuerdo con lo que expresa la maestra les permiten a los niños adoptar ciertas actitudes que son los cimientos de una educación ambiental, ya que de acuerdo con lo que manifiesta, las pequeñas acciones pueden encaminar a otras más grandes. La maestra incluso expresa que no se puede iniciar de lo complicado, sino de lo sencillo, pues superar lo sencillo permitirá generar algo más complejo en un trabajo conjunto con los padres de familia:

“Para qué voy a empezar ¡ay, voy a hacer un proyecto!, si ni siquiera saben cuidarse, entonces... implementamos un calendario de actividades dentro del salón, con ayuda de sus papás ¿qué podemos hacer o cómo podemos hacer lo del ahorro del agua...? ¿Tú como lo haces diariamente? Y me dibujas lo que haces y papá y mamá te ayudan a anotar cuánta agua gastas, cuánta tomas, cómo te lavas las manos, pero fue primero, una plática previa con los papás, porque dije, no les voy a mandar la información, porque me van a decir casi nada maestra ¡huy, nosotros la cuidamos muy bien! No, desde cómo lavan el coche y todas esas situaciones...” (E5B, 6).

Para la maestra es importante que inicien los alumnos realizando cosas personales, es decir con los hábitos que tienen en el hogar tanto los papás como los alumnos, para que realicen una valoración del uso que le están dando al agua.

Las actividades que la maestra sugiere, son para conocer los hábitos que los niños poseen desde el hogar, pues no siempre se coincide con lo que se dice y lo que se hace en realidad, aunque estas acciones no garantizan que todos hagan caso a los consejos, pues hay hábitos que ya traen consigo y que es difícil que los hagan a un lado.

La puesta en práctica de las actividades depende del objetivo que se planteen en cada una y de las motivaciones que se ejerzan para que los alumnos realicen las actividades con entusiasmo.

“En este momento me interesa más, ver que los niños, el tipo de hábitos que tienen, entonces lo platicamos, se hizo la actividad y pues, anotaron, posteriormente, después nos basamos en sus respuestas, lo que anotaron sus papás de verdad, con lo que ellos decían, encontramos un gran desequilibrio, porque resultó que los papás dicen una cosa, los niños dicen otra, unas eran verdad de ese lado y otras eran mentira de este lado o al revés, entonces tratamos de que hubiera un equilibrio, primero vamos a aprender cómo tenemos que bañarnos, porqué es importante que nosotros nos aprendamos a bañar así y ya después poco a poco irles introduciendo el concepto, ¿por qué tengo que cuidar el agua? O el propósito, entonces los niños como que entendieron esa parte y ahora tenemos que cuidar el agua, no la desperdicias. No voy a decir que en su totalidad porque estaría mintiendo y aparte son niños y jugar con agua es divertido, entonces más que nada es la conciencia por el agua... otra de las actividades... son los dibujos sobre informar a la gente sobre cómo cuidar el agua, otras más son los carteles, que bueno, está choteado...pero lleva implícito un mensaje y ese mensaje, pues si también se los damos a los compañeritos que no está demás que lo sepan, pero ya lo saben, pero tratar de que los pegaran allá afuera, entonces se les quedó como tarea poner letreros” (E5B, 6-7).

La docente desarrolló la actividad de tal manera que con los testimonios de los padres de familia y de los alumnos estableció una comparación en la que se percató de que no había congruencia entre lo que unos y otros expresaron, por lo que la maestra se dio a la tarea de decirles la manera en la que ellos se bañarían para lograr cuidarla, la maestra manifiesta que la actividad le funcionó con la mayoría, pero que no lo logró con todos porque a los alumnos les gusta jugar con el agua.

Las actividades realizadas por la maestra tuvieron como finalidad contrastar lo que los padres dicen con lo de los niños, ella se dio cuenta de que en algunos casos decían la verdad, mientras que en otros mentían, de ahí que fue encaminando a los alumnos hacia la reflexión acerca de la importancia de bañarse, pero cuidando el agua, es así como la maestra expresa que aunque no en todos logró que captaran el mensaje, si hubo quienes tomaron en cuenta lo que ella les dijo, ella considera que no en todos tuvo repercusiones positivas porque son pequeños y les gusta jugar con el agua, otra de las actividades que menciona son los carteles a los que les dio difusión en la localidad ya que los pegaron en lugares como tiendas, actividad que la maestra consideró como muy común, pero necesaria para que los alumnos concientizaran un poco a la población.

Por su parte la maestra Lucía recurre a los consejos que les da a los alumnos para que lleven a cabo ciertas acciones para cuando acuden al río, por ejemplo, menciona que el recalcarles algunos consejos, les puede permitir en algún momento llevar a cabo las acciones que les aconseja. Reconoce que a veces se confunde en la clasificación de la basura, que aunque la separan, en la presidencia también hace falta que pongan de su parte pues si en la escuela se separa y en el camión la revuelven, no tiene sentido la actividad.

“Les comento a los niños que cuando vayan a un río que no tiren cosas... a lo mejor, que van a comer y... lo van echando en el río... que lo depositen en una bolsita, por separación, basura orgánica, inorgánica... yo creo que va a llegar un momento en que si lo van a llevar a cabo, porque le digo, a veces hasta uno mismo se anda equivocando en la orgánica y todo lo llenamos en

una sola, pero le digo, a través de estar mencionando diariamente, a lo mejor pues sí lo llevan a cabo. Aquí en la escuela se está tratando de clasificarla..., ir a presidencia, de comentarles que se está llevando a cabo esa acción para que igual ellos vayan llevándolo” (E6B, 4-5).

La maestra se limita a darles consejos a los niños al respecto de la basura, sin embargo habría que preguntarles quien de ellos toma en cuenta y pone en práctica en su vida diaria, lo que les dice la maestra. Comenta además lo referente a la separación de basura como un trabajo conjunto con la presidencia, pues anteriormente sugirió la separación de la basura, pero no tiene sentido que en el salón se realice y a la hora de que el camión recoge la basura la fusione.

La situación del maestro Carlos es muy particular, ya que él vive en el municipio donde trabaja, entonces comenta que aprovecha ocasiones en las que se realizan las reuniones ejidales para platicarles acerca de las nuevas estrategias que pueden utilizar en la siembra y de esta manera aprovechar el agua.

“Con mis vecinos, en mi comunidad también y como mis tierras son de ejido, las veces que puedo, aprovecho para darles pláticas sobre el aprovechamiento del agua... ahorita voy a documentarme, sobre sembradíos de cebada y de maíz, en donde por medio de ramas, se barbecha bien, se siembra y se le tienden ramas arriba y ya no evaporan pronto el agua, sino que con las ramitas da sombría y permite que crezcan veinte centímetros, se le quita la rama y ya, no muy tupido, pero eso ayuda a que conserve la humedad el suelo, no se evapore luego, luego, porque así a la intemperie, solito rápido y utiliza más agua” (E7B, 3-4).

Una de las actividades que se llevan a cabo en el municipio de Singuilucan es la siembra, por lo que el maestro investiga una manera de aprovechar más el agua y la comparte con los ejidatarios del municipio, con la finalidad de que aprovechen mejor el agua, sin embargo no se sabe cuántas personas sean las que hacen caso a los consejos que da el docente, ya que él plantea la posibilidad de que los agricultores usen ramas para conservar la humedad de las plantas y que éstas puedan crecer, con mayor facilidad.

Hay algunos docentes que trabajan de manera variada, en lo que se refiere a los temas relacionados con el medio ambiente, a pesar de que no todos los grados estén dotados con los materiales necesarios para realizar las actividades, por lo que suelen acudir a medios personales, por ejemplo cuando quieren ver algún video o algo por el estilo. La maestra Gabriela expresa:

“A mí me gusta mucho trabajar con videos didácticos, no es lo mismo que yo les platique a los niños ¡ah miren pues el mar se escucha shhhh!, a que yo les muestre de viva voz cómo es el mar, porque hay muchos que no lo conocen o con el simple hecho de traerles a lo mejor una conchita y ponerles, en su oído y que ellos escuchen cómo es el sonido precisamente del mar, a que solamente se los platique, no me gusta hacer cuestionarios, no me gusta, saquen el libro ¡ah! Solamente para el inicio que es la recuperación de los conocimientos” (E5A, 5).

En la escuela no se cuenta con materiales que permitan el aprendizaje como cañones, sin embargo, la docente echa mano de este tipo de recursos, el motivo es que considera que puede resultar más significativo para los alumnos en comparación con la plática que ella les puede dar.

Así, se observa, que la maestra trata de impartir su clase de tal manera que sea más vivencial, ya que menciona que es necesario que los niños visualicen o palpén algunos objetos o situaciones, para que comprendan de qué les está hablando, además de que hace uso del libro de texto para apoyarse en las actividades iniciales. Aunque menciona que no le gustan los cuestionarios, en una clase que me tocó estar, les realizó uno, así mismo tuve oportunidad de revisar los libros de los alumnos y estaban contestados hasta el bloque tres, sin que estuviera una sola página en blanco, lo que conduce al pensamiento a deliberar que solamente ejecuta el plan y programa de estudio de manera lineal.

Dentro de las actividades que también sugiere es llevarlos a la investigación, elemento que ella considera que le permite llegar a las hipótesis que les permiten plantear supuestos y comprobarlos o refutarlos, al realizar la observación:

“Ellos traen todavía conocimientos empíricos, conocimientos fantasiosos, literarios, de que hay personas, en el universo o hay seres extraños, monstruos y eso es muy bonito confrontar esa idea con lo que de verdad es, a lo mejor uno ya lo está sacando de su fantasía, de su mundo fantasioso” (E5A, 6).

Lo sustancial para la docente es que los alumnos trasciendan de sus conocimientos empíricos a otros más científicos.

Al realizar todas estas actividades menciona que los temas se van desarrollando de manera gradual, ya que en primero y segundo grados, se lleva exploración del mundo natural y social y ya en tercer grado, se abordan Ciencias Naturales, así hasta sexto grado. Lo que trata la docente de hacer es que los niños se transporten de la fantasía a la realidad. Además, de acuerdo a lo que ella manifiesta es necesario partir de sus conocimientos empíricos, para guiarlos hacia conceptos científicos.

“Otra estrategia que utilizo, me gusta también hacer entrevistas con ellos, reportajes, reportajes del espacio y los niños vienen disfrazados de los periodistas y que ahora se van a disfrazar con un este, ... por así decirlo un traje, de astronauta, o sea, va depender del contenido, para que yo pueda adaptar esas estrategias” (E5A, 6).

La maestra expresa que no importa lo que tenga que hacer para lograr el aprendizaje de los niños, así se tenga que ensuciar, ella considera importante el juego y la simulación *“recursos didácticos muy usados en los cursos de educación ambiental; despiertan el interés de los participantes y permiten incorporar diversos elementos del tema tratado”* (Petrich, 2002: 122). En este caso ella llevó a cabo el juego de simulación, en donde los alumnos adoptaron el papel de un personaje al que se le realizaría la entrevista o algún otro personaje, dependiendo del tema que está desarrollando.

Otra de las actividades que llevó a cabo, es que trabajó con:

“El programita de las tres erres, hicimos nuestros botes, trajimos material, reusado, reciclado y todo fue, fue bonito porque ellos trajeron evidencias de cada casa, para... hacer precisamente de eso, no todos lo hicieron porque tampoco puedo decir ¡un éxito! Porque tampoco fue así, van a forrar sus botecitos, les dije y lo vamos a hacer así” (E5A, 20).

Me tocó realizar una observación el 15 de abril, cuando durante los honores, los alumnos llevaron a cabo una representación musical de la canción de Amigo fiel de la película de Toy Story para destacar el valor de la amistad, para lo cual la maestra les pidió elaborar un traje con papel reciclado, sin embargo nadie llevó con el material solicitado, pues aunque hubo quien lo hizo de papel, pasó a comprarlo a la papelería, incluso en una plática que tuve con ella, me expresó que había varias actividades en las que les solicitaba material a los padres y que les decía que reciclaran, pero ellos preferían gastar al comprar las cosas nuevas, el día del padre también elaboraron una manualidad para los papás, pero no todos la trabajaron dentro del salón, hubo quienes se las hicieron en casa, por lo que se notaban las diferencias entre los trabajos elaborados, aunque en esta ocasión algunos alumnos si utilizaron materiales reciclados, pero otros los compraron, a pesar de que se les sugirió que de preferencia fuera material de reúso. Son muchas las actividades que la maestra expresa haber realizado con los alumnos, otra que menciona es:

“Hicimos un mini huerto como lo marcaba el libro de texto y también fue sugerencia de lo que fue mi planeación y si, se hizo y todo, se llevaron algunas plantitas ellos y las sembraron en casa, otras, lamentablemente murieron ¿por qué? Por las condiciones climáticas, primera el salón, segunda nos fuimos de vacaciones, fueron vacaciones de diciembre para enero... se sembró arroz, alpiste, frijol, haba y maíz, hicimos nuestro huerto y todo, si, le digo, se dieron algunas, algunas se las llevaron y las tienen en casa otros no, otros no se dieron precisamente por esa cuestión, porque un día se quedaban en el salón” (E5A, 20).

En este testimonio reconoce que hay actividades del libro de texto que sí le parecen pertinentes y las lleva a cabo, pero en este caso lo referente a las plantas

no resultó un éxito, pues al atravesarse las vacaciones no todos se las llevaron a su casa, por lo que algunas murieron. Con la actividad descubrieron cuáles son las plantas más aptas de acuerdo al clima, menciona que le hubiera gustado plantarlas en los alrededores de la escuela, pero que en ese entonces no pudo porque estaban poniendo la barda de la escuela, sin embargo buscó otro espacio en la escuela, pero le fue negado, con el argumento de que otro compañero lo había solicitado antes, sin embargo ella dice que no se utilizó el espacio, a pesar de que el otro maestro también trabajó la actividad pero que, de acuerdo a lo que la maestra expresa, muy posiblemente se murieron sus plantas y no utilizó el espacio como había dicho, a ella no se lo permitieron tampoco.

“Hice dilemas morales con ellos, lo trabajé así con dilemas morales y trabajé yo más prevención de la contaminación del agua y prevención de la contaminación del suelo, prevención de contaminación del aire, yo así lo trabajé y pues eso estaba vinculado a formación cívica y ética a la entidad donde vivo y eso hacía que se retroalimentara mucho más, los dilemas morales, en lo particular me gustan mucho porque ¡huy! Hay un conflicto cognitivo muy grande para ellos... hicieron una historieta que también aportó a lo de Español, estuvo bien y más que nada era el análisis de ellos como veían su mundo antes y como lo ven ahora y cómo piensan verlo en un futuro, ahora qué estoy dispuesto yo, hicimos una carta compromiso, yo les hice una carta, yo redacté una carta al alumno acerca de la prevención, yo te dejo, cómo te dejo a ti este mundo, a ti cómo te lo dejo y a partir de esa carta ellos redactaron una como carta compromiso, en que me comprometo yo, para cuidar el agua” (E5A, 21).

Dentro de las actividades que también describe la maestra, están los dilemas, las historietas y las cartas que realizaron, por lo que se puede caer en la cuenta de que hay una amplia gama de posibilidades para trabajar con los alumnos en temas de Ciencias Naturales, relacionados con el ambiente y que son muy variadas para que los alumnos conozcan distintas maneras en que pueden trabajar dentro del salón de clases. *“Les traje un esquema, en fomy... de lo que fue el ciclo del agua, se los manejé así y bueno, aparte de que venía en el libro”* (E5A, 23). Muchas de

las actividades que la maestra desarrolla al interior del salón de clase, vienen plasmadas en el libro o en el programa, pero ella le va poniendo un toque personal al sugerir actividades que le permiten abordar el tema dentro de la clase, de hecho sugiere bastantes actividades pues además de las ya mencionadas, también plantea: *“Me gusta trabajar mucho la maqueta... incluso las tenía... en el salón, pero no duran”* (E5A, 22). Aunque en esta última actividad reconoce que una vez que les revisó sus maquetas, se queda con una o dos, pero que al término de dos semanas ya no aparecieron, por lo que ella menciona que va aprendiendo cosas en el transcurso del ciclo escolar, además de que reconoce que necesita estar conectada con muchas cosas a la vez, porque a veces se le pasan detalles.

Tanto la maestra Gabriela, como la maestra Lucía y el maestro Carlos recurren a la estrategia de la investigación. La maestra Lucía refiere:

“los dejé que investigaran todo acerca de la contaminación que hay, después... lo expusieron... después hicieron... un collage de lo que era la contaminación del agua, el suelo y todas estas y también que hicieran... que redactaran una carta o algo que le quisieran decir al medio ambiente o a alguien dirigida, de cómo cuidar el medio ambiente y pues este, redactaron su texto, pasaron pues a comentarlo” (E6A, 7).

Aunque ya las actividades que realizan de manera posterior, varían, dependiendo de lo que pretendan lograr, en este caso se elaboró un collage, una carta que expusieron ante sus compañeros, momento en el que surgieron algunas opiniones acerca de las acciones que aportaban en torno al medio ambiente y que de repente pareciera que para unos favorecían o deterioraban más el medio ambiente. *“hicieron como obras de teatro, dramatizaron, que unas familias que tiraban la basura, cortaban, los árboles y todo eso y otros en donde cuidaban la manera de cómo cuidar, no contaminar”* (E6A, 8). La maestra Lucía expresa que las obras de teatro, las hizo con la finalidad de que los niños se den cuenta de si hacen un bien o un mal con las actitudes que tienen enfocadas al planeta azul.

Por su parte, el maestro Carlos, expresa que para poder abordar la materia de Ciencias Naturales, es necesario situarlos en sus vivencias, para que se sientan

identificados con lo que están viendo: *“Lo que están viviendo en la realidad, las experiencias que los niños traen y aparte sacarlos a campo para que así puedan asimilar más... que ese niño sea investigador, ponerlos a que, que ellos investiguen”* (E7A, 2).

Aunque en este apartado el maestro Carlos menciona la importancia de situarlos en sus vivencias, en una de las actividades que mencionó anteriormente relacionada con la contaminación del agua, da cuenta que trabajó a partir del nivel estado hasta el internacional, sin retomar la cuestión local de cada alumno. Una de las actividades que prioriza el maestro, es la relacionada con presentar ante sus compañeros, además de que resalta algunos hallazgos que los alumnos encuentran y que posibilitan la adquisición de nuevos aprendizajes que comparten con sus compañeros de la escuela.

“lo hicimos en honores cuando presentamos un tema referente... al medio ambiente de la región, entonces estuvimos viendo, qué tipo de investigaciones se realizan, inclusive un niño me trajo un texto donde del tronco del maguey, están sacando fibra y es la que traen los billetes nuevos actualmente, por eso están así como medios resbalosos y duran más, dan más, se rompen fácil, pero están flexibles para el agua, no se humedece, no se echa a perder si se llega a caer en el agua” (E7A, 11).

El maestro refiere un hallazgo relacionado con la explotación de un recurso importante que actualmente se está extinguiendo: el maguey, recurso que tiene diversas utilidades dentro y fuera del municipio.

En este testimonio el docente señala que uno de los alumnos se situó en el nivel local, sin embargo no se sabe si los demás de alguna manera lograron hacerlo. Tanto la maestra Gabriela, como el maestro Carlos recurren a otros para que les transmitan el conocimiento, ya que hay personas cuyos oficios les permiten explicar de una manera más detallada el proceso que llevan las actividades, en este caso la siembra de algunos productos alimenticios para poder relacionarlos con otros temas como el plato del bien comer y algunas recetas que junto con los

padres de familia elaboraron e investigaron acerca de los nutrientes que contienen los alimentos.

“nos trajeron las personas que sembraron jitomate, chiles, trajeron las plantas que ya estaban dando producción, entonces, la importancia de la alimentación, lo cual lo relacionamos, con el plato del bien comer, inclusive unos padres investigamos sobre el pico de gallo, un tipo de alimento que es con verduras y es lo máximo que se puede ver, a un niño si le dan en la mañana, viene completamente nutrido” (E7A, 9).

Al momento que el profesor está explicando, hace una aclaración: que lo que sí crece de acuerdo al clima que hay es el jitomate, el chile, el rábano, el cilantro, lo único que no se da es el aguacate, pero aseveró que es un alimento muy nutritivo. *“En unas investigaciones que hicimos, en revistas... de divulgación científica, venían muchos textos referentes al pico de gallo, entonces me pareció maravilloso”* (E7A, 10). Al ir narrando cada una de las actividades, el maestro muestra emoción, pues él considera que aplicarlas, le fue de gran utilidad para que los alumnos adquirieran aprendizajes.

Son muchas las ideas y las sugerencias que los maestros plantean para trabajar los temas relacionados con el ambiente, pues aunque tienen algunas sugerencias en los libros de texto y en los programas, tratan de implementar otras, con la finalidad de que los alumnos conozcan y experimenten cosas nuevas, en general *“Los profesores recurrieron a un amplio repertorio de estrategias para tratar de llegar a sus estudiantes, motivarlos y ayudarlos a comprender”* (Hargreaves, 2001: 425).

Los docentes van incrementando en su vocabulario las palabras que contiene el plan y programa de estudios, por ejemplo: aprendizaje significativo, trabajo colaborativo, cotidianeidad, entre otras y las van haciendo parte de su expresión cotidiana. Elementos que van formando parte de la práctica cotidiana, en donde echan mano de los recursos del contexto en el que se encuentran inmersos.

La gama de posibilidades que se expanden en la mente creativa, son aquellas que no solamente se plasman, sino que además se consolidan, es como estar en la búsqueda de actividades y acciones que se consoliden y que no se queden en el discurso, pues las palabras tienen un fuerte peso cuando se consolidan, no cuando se emiten.

### **Actividades por realizar a favor del medio ambiente**

Los docentes comparten algunas ideas que tienen acerca de las actividades que pueden trabajar dentro del salón de clases, para lo cual, realizan sugerencias acerca de lo que pueden llevar a cabo para crear conciencia en los alumnos al abordar el cuidado del agua, estas actividades que surgen a partir de las experiencias que se generan dentro del aula, aunque eso no signifique que las hayan llevado a cabo, pues en el apartado anterior, se dio cuenta de todas las actividades que realizaron y en éste se habla de las que les hubiera gustado implementar, pero que por diversas razones, no lo pudieron hacer *“el campo de la educación ambiental en lo general enfrenta posiciones y disposiciones (habitus) respecto de aquello que los participantes identifican como su capital simbólico, lo que implica acuerdos y desacuerdos, conceptos unificados, tensiones, expectativas y percepciones; de ahí que podamos referirnos a un campo diverso y desigual, pero productivo dentro del contexto mexicano”* (Arias, 2010: 3).

En cuanto a las actividades que sugiere la maestra Gabriela para que se realicen a nivel escuela, están:

“Visitas de campo... para que ellos estén en contacto con la naturaleza... a mí también me gusta mucho... lamentablemente no se ha podido dar aquí en la escuela... me gusta también implementar visitas al rehilete, visitar museos, visitar parques ecológicos, porque es otra manera también de que los niños estén en contacto de y no que todo sea de aquí para allá, sino que ellos aporten más que sea más de allá para acá... folletos... estaba yo... organizándola, lamentablemente no se pudo, no se dieron las condiciones,

para llevarlos... al DIF, que conocieran instalaciones de salud, llevarlos a este... a donde existe el espacio, donde se pueda abrir o se pueda ampliar ellos el conocimiento” (E5A, 6).

Estas actividades que menciona, las tenía pensadas, pero ya no le dio tiempo de llevarlas a cabo, pues le implicaban tiempo extra. *“Pasarles las consecuencias, así en forma tanto municipal, estado, nacional, sobre el cuidado del agua... enlaces de internet, donde venga específicamente ahí un tema ya más amplio, sobre el agua”* (E6B, 8). Para la maestra Lucía es importante que los niños conozcan lo que está pasando de lo mundial a lo local, ya que de esta manera ellos se pueden dar cuenta de la realidad que se vive.

Por su parte el maestro Carlos sugiere:

“ir de visita al bosque, pero ya con los ingenieros con los técnicos, eso es importante, aparentemente creemos que el niño está muy pequeño como para que el ingeniero nos dé una explicación sobre el desarrollo de los árboles, entonces definitivamente es concretar una visita con técnicos, porque por ejemplo un árbol de cuarenta metros, de treinta metros almacena cien litros de agua... y tampoco lo sabía, todo eso, el niño va creando conciencia de que debe de cuidar un árbol, debe cuidar su ecología, debe de plantar y aquí los magueyitos que tenían y los arbolitos, todo se pone en interés diario, necesitan agua, vamos a ponerle, de mis treinta y dos alumnos, tres, cuatro, que no le ponían mucho interés, pero ellos luego los comisionaban, te toca tal día ponerle el agua a los árboles” (E7A, 12).

En el momento en el que averiguo con los maestros las actividades que les gustaría implementar, dos caen en la cuenta de la importancia que tienen las visitas de campo que se pueden realizar para que los alumnos estén más en contacto con la naturaleza o con hechos y sucesos reales y vivenciales, que les permitan situarse dentro del problema y no que lo vean como algo aislado *“Los profesores crean continuamente su trabajo pero también son individuos parte de un sistema”* (Hargreaves, 2001: 384).

Sin duda la creatividad no tiene límites y eso conlleva a imaginar una gama de posibilidades para abordar temas ambientales, sin embargo muchas de las propuestas se quedan en el discurso, debido a las limitantes que existen en cada centro de trabajo y que requieren ser cambiadas por medios que posibiliten la puesta en práctica de acciones que contribuyan y permitan la creación de conciencia respecto al cuidado y la preservación del medio ambiente.

Podemos visualizar un cúmulo de ideas, hay un mundo de posibilidades que se hace presente cuando nos sentamos a pensar en las acciones que podemos emprender para cuidar el ambiente que nos rodea. Está excelente vislumbrar las acciones pero es más productivo el momento en el que buscas su consolidación, echando mano de aquellos recursos que están al alcance y que están esperando ser utilizados.

Sin duda las aportaciones de los docentes ofrecen la visión que le dan al medio ambiente, así como la importancia. Ellos hacen mención de las acciones en las que se hace presente una dosis de racionalidad, pero también de irracionalidad, ya que no todos los individuos estamos en la misma sintonía.

La curricula escolar finalmente se convierte en un instrumento del docente que en diversas ocasiones no se atreven a cuestionar, es por ello que resulta pertinente considerar temas ambientales porque al menos ejecutaran acciones encaminadas a la conservación del medio.

En la construcción del capítulo es donde se puede valorar a la práctica docente como un proceso de construcción atravesado por la formación histórica, cultural, social del individuo permeada por sus experiencias, recuerdos escolares impregnados de éxitos y de fracasos, de mitos y de rituales, de formas de sentir y de percibir el conjunto de situaciones dentro y fuera del aula, que configuran el quehacer del profesor y de los alumnos, en función de determinados objetivos de

formación circunscritos al conjunto de actuaciones que inciden directamente sobre el aprendizaje de los alumnos y determinan el hacer diario.

Esto se da principalmente porque cada docente pone en práctica actividades que se rigen en la curricula, pero que además están relacionadas directamente con su contexto, por supuesto que la tarea educativa no es una tarea aislada, sino que el individuo forma parte importante y podemos decir que no llega al aula como una tabla rasa, sino que ya posee conocimientos que le han hecho tener cierta experiencia.

Se puede valorar a diversos responsables de la contaminación y deterioro del medio ambiente, en el trabajo se mira directamente a tres actores importantes: docentes, alumnos y padres de familia, sin embargo los que tienen una fuerte responsabilidad son aquellos que se dedican a la industria, de ahí que resulte vital enfocar un proyecto hacia la comunidad en general involucrando a los actores gubernamentales, educativos, de salud, entre otros.

En este apartado se consideraron sólo los saberes del docente, que de repente parecen desconectados de la realidad que se vive al interior de los hogares de los alumnos, sin embargo resulta interesante echar un vistazo a estas cuestiones ya que la educación ambiental se da en los hogares donde los alumnos y los padres ponen en práctica una serie de valores en los que se ocupan de su entorno inmediato.

## CAPÍTULO IV

### EL SABER AMBIENTAL DE LAS MADRES DE FAMILIA

#### La importancia del agua en la vida del ser humano

El agua es un líquido necesario en la vida de todo ser vivo, indispensable para la existencia de plantas, animales y del ser humano. *"Vida y agua son sinónimos, el 70% del cuerpo humano está conformado por agua, el 70% del planeta está ocupado por ella. El origen y el sustento de la vida se encuentra en el agua"* (Durán, 2012: 29), esta es una de las grandes razones por las que resulta ser un tema de interés y estudio desde una institución tan importante como la familia pues ahí se inculcan los valores que muchas veces conducen al cuidado racional o irracional de este recurso esto se puede dar de padres a hijos o viceversa, incluso por otros miembros de la familia con los que se está en contacto. El agua forma parte de los temas relacionados con la Educación Ambiental

"La Educación Ambiental ha de ser una Paidea (significado de Educación para Platón) que atraviese no sólo los contornos académicos, sino igualmente, los disímiles ámbitos sociales, tales como la familia, los amigos, la recreación, el uso de los recursos ecosistémicos, la adecuación propicia de los espacios laborales y públicos, el transporte urbano, la reflexión personal, etc" (Ángel en Priotto, 2005:133).

Como lo menciona el autor, la educación ambiental no se da de manera aislada en la escuela, sino que trastoca otras instituciones, dentro de ellas está la familia, en este sentido se da a conocer lo que las madres de familia piensan al respecto de la educación ambiental, en el hogar, espacios laborales y públicos. Las madres de familia reconocen que el agua es importante, de ahí que la consideran necesaria

para vivir, un líquido de mucha utilidad para todo ser vivo que se encuentra en el planeta. *“Prácticamente es la vida”* (E2, 9) al expresarse de esta manera, la señora Lourdes hace alusión a que el agua es esencial para que exista vida. *“No existe nada más fundamental para la vida que el agua”* (IV foro mundial del agua, 2006: 4) esta frase coincide con lo que expresa la señora, ya que en esta oración se expresa que el agua es la base principal para la vida. La señora Regina considera que el agua es *“vital, para las plantas... todo lo que se mueve, todos los seres vivos necesitan agua, es tan vital como el aire o el sol”* (E4, 11-12) en lo que dice, se deja ver que ella hace alusión a los seres vivos, llámese plantas, animales y el ser humano y la considera tan valiosa como el aire o el sol, dos recursos de los que los seres vivos también requieren *“El agua es muy importante para la vida de las personas, animales y plantas”* (León, 2010: 4) estas son las formas en que dos madres de familia conciben al agua.

En esta última opinión, la señora Regina manifiesta que en el lugar donde vivía antes de casarse (Las Marianas) reutilizaban el agua con la que se bañaban para regar el patio pero que ahora vive en Singuilucan hay suficiente agua, por lo que se le ha olvidado llevar a cabo ese tipo de acciones, pues el hecho de contar con agua suficiente ocasiona que ahora no la recicle. Son diversas las utilidades que se le dan al agua, sin embargo eso no significa que haya que derrocharla. Al interior de algunos hogares, las madres de familia, realizan una serie de acciones encaminadas al cuidado del agua, además de que les brindan algunos consejos a sus hijos al momento de realizar algunas actividades de higiene personal. *“El agua siempre ha jugado un papel fundamental dentro de las sociedades humanas”* (Grey, 2006: 6) al considerar el agua como algo básico para el ser humano se puede entender que la utiliza en diferentes momentos y situaciones de su vida.

A continuación presento el testimonio de la señora Lourdes quien menciona uno de los consejos que le da a su hija cuando se está cepillando los dientes: *“Al momento de lavarse los dientes, les digo, cierra la llave, si no la utilizas”* (E2, 5).

Este es un ejemplo de que las madres de familia sugieren a sus hijos para que aprovechen el agua de que les llega a su hogar, estos consejos no solamente se

pueden dar de padres a hijos, sino también de hijos a padres como se relata a continuación *“Por ejemplo me dice [la hija] no desperdicies el agua porque ya no vamos a tener o me dice no dejes la llave abierta, porque entonces ya después se va acabar y ya cuando nos toque, ya no vamos a tener agua”* (E4, 6-7).

Lo mencionado con anterioridad es un consejo que se da al interior de un hogar, por parte de la hija menor de la señora Regina, quien en el momento de la entrevista cursa tercer grado y quien de acuerdo con el testimonio de la mamá expresa preocupación a futuro, cuando ella sea más grande y tenga que utilizar el agua, pues afirma que si en este momento no la cuidan las personas, cuando ella crezca, no habrá agua.

Por otro lado, una de las utilidades no menos importante en las que se requiere el uso del agua, son sin duda en las actividades domésticas que se realizan en los hogares, dentro de esas múltiples actividades, está lavar la ropa.

La señora Regina, expresa que a pesar de tener su lavadora, ella prefiere tallar a mano, aunque después cambia de opinión pues acepta que sí utiliza su lavadora, para que le lave o le desmugre, posteriormente menciona el procedimiento que lleva a cabo después de lavar la ropa: la echa en suavitel, la mete nuevamente a la lavadora para que la centrifugue, finalmente la tiende, aunque exterioriza que la lavadora de manera automática realiza todo, sin embargo a ella no le gusta cómo queda la ropa, si la deja todo el tiempo dentro, una vez que ha terminado de realizar el procedimiento citado, utiliza el agua que sale de la lavadora para lavar su pequeño patio: *“Ya llené el tanquecito y pues la manguera, pues rapidísimo ahí le bajo y le lavo, pues sí, porque en partes está el jabón y ya le doy ahí de una vez el tallón”* (E4, 12) expresa esto, a pesar de que en un primer momento explica que ya no reutiliza el agua porque tiene suficiente, por lo que en esta idea se contradice.

Este es un ejemplo de cómo una de las madres de familia utiliza el agua al interior de su hogar, en las diversas actividades que así lo requieren, porque esto facilita

el quehacer que consuma, en este caso lavar la ropa pues le ahorra tiempo y eso le permite llevar a cabo otras tareas.

En donde se realizó la investigación, se encuentra un manantial que no es aprovechado al máximo, ya que se encuentra contaminado, sólo poca agua es la que fluye, ya que la demás se encuentra entubada. El agua que fluye, es utilizada para lavar ropa, pero va a dar a una especie de estanque donde se encuentran variedad de patos silvestres, que se asientan en los bejucos, a pesar de que hay basura y de que el agua se ve turbia, al respecto el encargado de la comisión del medio ambiente en el municipio afirma: *“Ese manantial lo aprovechan, en parte, está desperdiciándose, de ahí se ocupa para las comunidades”* (E1, 4) Con esto refiere que hay agua que en realidad han dejado que se malgaste, ya que va a dar al drenaje de una de las colonias que conforman el municipio y la que está entubada la venden los que poseen pipas, quienes la trasladan por un costo de trescientos cincuenta pesos la pipa, sin embargo, la otra, bien podría ser de utilidad para una parte de la población, pero no sucede así. *“el derroche de agua es una expresión más de la mentalidad consumista de nuestra sociedad, y la contaminación de ríos y acuíferos es consecuencia de la agresión ecológica que sufre el planeta”* (Ander en González, 2002: 29).

Son muchas las utilidades que se le dan al agua, aunque en este apartado sólo se haya hecho referencia a algunas, pues son las que refieren las madres de familia del municipio, dentro de la utilizad que le dan, algunas personas la despilfarran, sin darse cuenta que el agua puede escasearse y entonces sí, tendremos que emprender acciones que nos permitan optimizar su uso.

El agua es por excelencia uno de los recursos indispensables en la vida de los todos los seres vivos y por el cual las madres de familia pueden realizar diversas actividades al interior de sus hogares, aunque en ocasiones no aprovechen este importante recurso de manera racional.

## La escasez de agua, una problemática social

Hablar de escasez de agua es sustancial, ya que es un recurso de suma importancia en la vida de todo ser vivo que habita el planeta. Éste recurso tan esencial se encuentra distribuido de manera diferente en cada rincón del planeta, lo que hace que el agua se reparta inequitativamente.

Los datos que se obtienen en el trabajo de campo, fueron recabados a principios del 2013, momento en que en los primeros meses del año (enero, febrero, marzo, abril y principios de mayo) la lluvia fue muy escasa, por lo que el municipio se vio afectado enormemente por esta situación, lo que fue una de las preocupaciones que se generaron al interior de algunos hogares en donde las madres de familia expresan lo que les ocasionó el hecho de que las lluvias fueran escasas, esto sucedió además *“Entre 2011 y 2012, la sequía ha alcanzado gran severidad, con valores de SPI (índice estandarizado de precipitación) cercanos a -2.5”* (Magaña y Neri, 2012: 32) situación que se vive actualmente y que tiene repercusiones en la economía de las familias.

La señora Lourdes hace referencia a la importancia que tiene el agua al afirmar: *“Aguantamos cinco días sin tomar agua y treinta días sin comer”* (E2, 10). Ella menciona que el agua es de los recursos más útiles en la vida del ser humano, ya que nuestro cuerpo la requiere para vivir y que es poco el tiempo que podemos soportar sin consumirla, pues si esto sucediera, moriríamos en poco tiempo, pues es aún más vital que la comida. *“Una persona corriente puede aguantar en torno a 3-5 días sin beber ni gota a temperatura normal y con una baja cantidad de ejercicio físico. A través de estos mecanismos de supervivencia ante el ayuno, un humano normal puede resistir alrededor de un mes sin comer”* (Samper, 2010: 12).

En el momento en que realizó la entrevista en el municipio ha llovido muy poco, a pesar de que ya es mayo y de que los agricultores requieren de las lluvias para la siembra de temporal: *“Aquí han llovido tres veces y eso muy poco”* (E2, 10). Esto lo dice porque en el municipio parte de la población se dedica al cultivo de maíz, cebada, trigo, haba o frijol, que son de temporal y afirma que otros años ya habían

sembrado, pero que la escasez de lluvia en este año, no lo ha permitido *“el agua es un elemento fundamental para las plantas: más de las tres cuartas partes de sus tejidos son agua”* (Ruíz, 2012: 78), en este sentido se refleja que el agua es necesaria para todo ser viviente, pues al igual que en el ser humano, en las plantas ocupa una tercera parte de ellas. Al respecto la señora Alma expresa: “No ha llovido maestra, luego mi papá había años que en este mes ya había sembrado milpa y ahora ni ha sembrado” (E3, 20). En su gran mayoría la cosecha que se obtiene en el municipio es de temporal, por lo que la prioridad para los agricultores es la lluvia. *“El agua es fuente de vida y de prosperidad. Es la materia prima de casi toda la producción, en agricultura, industria, energía, transporte, realizada por gente sana en ecosistemas saludables”* (Grey, 2006: 13). Diversas son las utilidades que se le dan al agua, en diferentes ámbitos de la vida y en múltiples espacios como la agricultura, que es una actividad primaria a la que se dedica una parte de la población.

La escasez de lluvia es una de las preocupaciones latentes para los agricultores pues anteriormente conocían el momento exacto para sembrar, sin embargo ahora las cosas se han modificado, pues ha habido cambios climáticos que no les permiten a los campesinos conocer el momento justo en el que deben esparcir la semilla, pues además se encuentran con la incertidumbre de si al sembrar, la tierra producirá fruto, aunque siempre que depositan la semilla, tienen la esperanza de que producirá, pues además su trabajo, les genera algunas ganancias o simplemente lo que producen lo utilizan para el consumo de su familia, pero se requiere que la tierra esté húmeda para depositar la semilla y que poco a poco vaya germinando *“El agua es símbolo de riqueza, es germinativa, el agua de lluvia es fecundadora”* (Petrich, 2002: 59).

Algunas madres de familia, están conscientes de que los que resultan perjudicados con las sequías, son las personas que se dedican al campo, pues la señora Regina por ejemplo afirma que de manera directa en su empleo, no le perjudica, pues ella es estilista: *“Los más perjudicados son... en el campo... porque no va a haber cosecha, pues no van a tener venta de maíz o de cebada”*

(E4, 11) en este caso ella refiere que al menos en su trabajo no requiere del agua que brota del cielo.

Aunque hace esta afirmación, más adelante reconoce que para ella es importante que haya un ingreso en las familias, no importando la actividad que desarrollen porque la gente que de alguna manera tiene una percepción económica, tiene la posibilidad de pagar por el servicio que ella brinda, además la señora Regina hace una reflexión interesante al respecto del campo: *“Todo va estar más caro, de hecho la verdura tiene que subir porque... no hay agua y dicen de dónde la vamos a traer o dónde la vamos a atajar y yo creo que... si nos tiene que afectar, aunque sea un poquito”* (E4, 12) *“Creo que en los víveres, las verduras, pues todo está a la alza, ¿no? A la mejor por la misma escasez (del agua), porque no se produce tanto como si lloviera”* (E2, 17). Aunque en su municipio la gente no se dedica de manera directa a sembrar verduras, las dos informantes reconocen que la escasez de agua se puede dar en otros lugares donde se producen las vegetales y como la afectación se dio de manera general en el país, le surge la preocupación de que se va elevar el precio de lo que produzca la tierra de temporal.

Éstas son las reflexiones que hacen dos madres de familia respecto a la escasez del agua, pues además de aquejar a los agricultores, su economía también se ve afectada, pues todo lo que produzca el campo de temporal subirá de precio y esto repercute en su gasto, pues si antes les alcanzaba para más productos, ahora tendrán que invertir más dinero y comprar lo mismo o tal vez menos.

*“La principal fuente de suministro de alimentos en el mundo es la agricultura. Gran parte del agua que utiliza depende de la lluvia, pero las tierras de regadío representan alrededor de una quinta parte de la zona cultivable total de los países en desarrollo”* (Rodríguez, 2007: 95). La agricultura es una actividad que sustenta con su producción a las familias y que va de la mano con el agua ya que sin ella no podría haber cosecha para las personas que se dedican a la siembra de temporal y la población no podría alimentarse.

El hecho de que no haya agua suficiente, no solamente genera afectaciones en el campo, sino que al interior de los hogares, también se suscitan una serie de conflictos, de inicio es una preocupación latente, pues por lo que aseveran siempre habían contado con el vital líquido, sin embargo, de repente las cosas se tornan diferentes y es entonces cuando se generan sentimientos de *malestar* “*El agua es un factor clave para el crecimiento sustentable y para el alivio de la pobreza ya que constituye la materia prima de prácticamente toda la producción relacionada con agricultura, industria energía y transporte realizada por personas sanas dentro de ecosistemas saludables*” (Grey, 2006: 6). A decir de la señora Alma: “*Siempre ha habido agua era raro que faltara, le digo, ahora que falta siento un poquito feo, porque estamos acostumbrados a que diario hay agua, y cae suficiente*” (E3, 18). Vivir estragos de la falta de un líquido tan trascendental como el agua cuando se está acostumbrada a la abundancia, es una situación que se torna complicada al interior de los hogares donde cotidianamente se emplea el vital líquido.

Las actividades que se realizan al interior de los hogares requieren de la utilización de agua, pero cuando se está acostumbrado a la abundancia y de repente hay escasez, se genera una especie de psicosis, más si en el hogar se cuenta con un pozo que genera agua a partir de las lluvias, es entonces cuando comienza la preocupación, mientras tanto hay actitudes de irracionalidad “*A medida que el agua se vuelve cada vez más escasa con respecto a su demanda, surgen temores del agua*” (Grey, 2006: 6) pues la misma señora Alma menciona que cuando hay agua la aprovecha lo más que se puede, incluso se atreve a decir que se da el lujo de desperdiciarla, por lo que una de sus hermanas le llama la atención y le dice que piense en las consecuencias que sus actos pueden traer para sus hijos en un futuro. “*Me dice [la hermana]... piensa en los niños al rato ya no van a tener agua... pero a veces cuando se hace la limpieza, aunque no quiera uno gastar agua, pero ¿qué tal cuando no hay?*” (E3, 9). En este sentido se deja ver la adopción de una actitud antropocentrista en donde “*la propia naturaleza y sus procesos naturales existen para servir a los seres humanos*” (Instituto de Investigaciones jurídicas, 2010: 19) Se da un abuso de los recursos porque existe

un instinto de superioridad, ya que se considera que el hombre domina frente a todas las especies y es entonces cuando se siente con poder para disponer de los recursos que le brinda la naturaleza de manera irracional.

La señora reconoce que gasta cuando se pone a realizar la limpieza de su hogar, pero que cuando el agua escasea, ya no hay manera de que ella pueda realizar sus labores domésticas como cuando hay, entonces sí, comienza a racionar el agua para que le alcance.

Obviamente que el agua no únicamente se utiliza en la agricultura y en la limpieza del hogar. Otra de las actividades en las que se emplea, es al momento de lavar la ropa, por lo que la señora Alma cuenta una anécdota: *“Estaba lavando y se me acabó el agua, dije hay no, y me dio coraje, decía ahora que, yo sin agua, dije hay no Dios mío, qué onda con esto, entonces mi esposo me dice, vamos para Santo Tomás, allá terminas de lavar”* (E3, 10).

En este caso la señora se enoja porque el agua con la que cuenta en esos momentos no le es suficiente para terminar de lavar su ropa, sin embargo hay una segunda posibilidad, pues aunque ella no tenga agua en su hogar, puede acudir con la hermana que vive en Santo Tomás para que la auxilie, aunque es en esos momentos cuando ella también se pone a reflexionar sobre lo que hace cuando tiene agua, se expresa como si añorara esos momentos de abundancia en los que ella la desperdicia, pero ahora ella se pone a pensar que el agua que gastó, le hubiera alcanzado para concluir su actividad: *“Si realmente tuviera conciencia de gastar menos, a lo mejor con la que gasté me hubiera alcanzado, para terminar de lavar, pero como yo estaba a lo que daba, para apurarme...”* (E3, 11).

En este sentido podemos ver que en los momentos en que se carece de algo, en este caso del agua, es cuando uno añora lo que ha dejado ir, pero a la vez la vida acelerada que se lleva, ocasiona que las madres de familia que trabajan, tengan que realizar las actividades del hogar lo más rápido posible para optimizar su tiempo, aunque esto no impide que se escaseen los recursos que están utilizando y que eso les genere cierto malestar, pues además tienen que darse a la tarea de

invertir más tiempo para concluir su actividad. *“La escasez se pone de manifiesto por una demanda insatisfecha, tensiones entre usuarios, competencia por el agua, sobreexplotación de agua subterránea y flujos insuficientes al entorno natural”* (FAO, 2013: 6).

La señora Lourdes por su parte reconoce que en actividades del hogar como lavar trastes gasta agua, pues sólo tiene que abrir la llave y directamente lavarlos ahí. *“Pues tiro mucha agua”* (E2, 6). Cuando me está expresando eso se pone nerviosa, como si reconociera que hace mal, sin embargo lleva a cabo este tipo de acciones, pues sabe que hay agua suficiente como para que tenga este tipo de actitudes, el hecho de lavar del chorro directo de la llave, hace que ella emplee más agua de la que pudiera utilizar si utilizara tinas, por ejemplo. *“Las poblaciones donde se cuenta con el abastecimiento constante de agua, generalmente le dan un uso excesivo en las siguientes actividades: lavado de ropa, trastos y manos, riego de jardines, huertas, traspatios caseros y el baño diario”* (Castañeda, 1999: 65).

Al interior de los hogares se emprenden una serie de acciones en las que se puede dar el cuidado o el desperdicio de un recurso como el agua. En los datos obtenidos uno se puede dar cuenta de que son diferentes las opiniones y las acciones que expresan cada uno de los integrantes, no importa de quien se trate, por lo regular quien hace sugerencias sobre el cuidado del agua puede ser la mamá, el papá, el hijo o incluso algún otro familiar que viva bajo el mismo techo.

El encargado del medio ambiente en el municipio manifiesta que de alguna manera él es quien trata de darles consejos a su familia para que respeten el agua, pero no siempre tiene éxito lo que le causa cierto enojo, pues a decir de él, pareciera que su familia no se da cuenta de lo complicado que es trasladarla de un lugar a otro: *“Con mi familia, luego... me he molestado a veces...dejan tirar el agua... les digo dense cuenta cuánto cuesta para trasladarla, les digo de Corralillos, hasta acá, nos quejamos de que no hay agua, de que cada veinte días nos cae y cuando no tenemos... y créeme... son corajes fuertes”* (E1, 24).

A pesar de que es largo el recorrido que tiene que hacer el agua para llegar a su destino a los hogares les llega de manera frecuente o al menos suficiente, pues tienen la costumbre de almacenarla en tanques o cisternas para que les dure varios días, aunque el hecho de que tengan abastecimiento de agua no les hace que tengan actitudes de cuidado. El encargado del medio ambiente cuenta que en el ranchito donde viven sus papás, les llega más seguido y que esto ocasiona que no la aprovechen adecuadamente, pues el hecho de tener mucha hace que la desperdicien, pero que él les dice que la cuiden, sin embargo sus palabras no tienen éxito con ellos y por eso se incomoda.

Él propone que una de las cosas que se pueden realizar es que debería ser menos frecuente el tiempo en el que se las echen, para que la valoren un poco más *“Deberían de echarla cada veinte días, cada mes para que la cuiden”* (E1, 24) pues a decir de él, en la medida en la que sea más escasa la dotación del recurso, la gente tenderá a aprovecharla más.

Además de esta situación, menciona que a pesar de que en las colonias es una sola red la que dota a todos, depende de la ubicación en la que se encuentren, pues a unos les cae más y a otros menos, esto se da porque en algunas partes hay inclinaciones y eso ocasiona que les llegue con menos fuerza a los que viven en las partes altas, éste fue uno de los problemas que él detectó cuando fue delegado de la colonia donde vive, pues al no llegarles de manera proporcional el agua, se dan una serie de quejas. El hecho de que les llegue suficiente agua, hace que se sientan bien, pero que a la vez, no optimicen el aprovechamiento del recurso, sin embargo cuando se les termina, vienen las quejas y entonces dicen que por eso la pagan, sin darse cuenta que mientras llueva, tendrán agua suficiente:

“Cuando pasan cuatro o cinco días, no les cae, nombre, se les viene el mundo encima, porque dicen no, que no echan agua, que la pagamos, si la pagan... la ocupan para el ganado, el agua potable, ya aquí en el municipio la ocupan para las vacas, imagínate, una vaca, una res, se toma un aproximado de sesenta litros” (E1, 25)

Como se puede notar cuando la población que cuenta con animales, tiene agua suficiente se la dan al ganado. Las vacas por ejemplo consumen mucha agua y aunque cuentan con su jagüey (deposito que agua que se hace en la tierra para almacenar el agua de la lluvia), prefieren darles agua potable, entonces se utilizan muchos litros, siendo que hay otras posibilidades para que las reses consuman agua *"las vacas lecheras son también uno de los organismos que demandan mayor cantidad de agua de consumo, entre todas las especies animales que nos alimentan. Su demanda llega a ser de 2 056 metros cúbicos de por cabeza al año"* (Mekonnen y Hoekstra en Magaña, 2012: 23) esta es una situación en la que se requiere echar un vistazo, pues la población no ha hecho conciencia en este aspecto.

Resulta interesante analizar el hecho de que hay escasez de agua, algo tan importante en la vida de todo ser vivo, sobre todo cuando son muchas las actividades en las que se utiliza el vital líquido, un recurso que en diversas ocasiones se utiliza de manera irracional, cuando hay suficiente dotación, pero cuando escasea, entonces comienza la preocupación y el desconcierto por lo que se pudo hacer, pero no en todos cabe la reflexión, pues son pocas las ocasiones en las que carecen del vital líquido.

Uno de los acontecimientos interesantes que ocurrió en el 2013, fue sin duda el que al inicio del año las lluvias fueran escasas y que fuera poca el agua la que les llegara a sus hogares, pero además el hecho de que la siembra de temporal se retrasara y que la falta de lluvia se viera reflejada en algunos productos alimenticios.

Sin embargo los costos del agua en el municipio son muy significativos, pues en el testimonio de las tres madres de familia a las que entrevisté, afirman que es de treinta pesos por mes, una cuota que sin duda es significativa y que les hace exigir el servicio, cuando han cubierto su tarifa a tiempo, pero que a veces las condiciones no permiten que les llegue aunque la cuota que se les pide esté cubierta.

## **La basura en el municipio de Singuilucan.**

Otro elemento al que las tres madres de familia entrevistadas reseñan al referirse al ambiente son los residuos que se generan en el hogar, el lugar donde trabajan, la calle, entre otros y que la mayoría denomina con el nombre de: basura, factor que ha ocasionado deterioro y que se genera como resultado de diferentes actividades.

En la actualidad se ha hecho muy práctico que en eventos sociales se haga uso de desechables, pues esto ahorra trabajo, no hay necesidad de estar lavando loza, ni mucho menos, solamente se utilizan los artículos necesarios y lo depositan en bolsas, para posteriormente depositarlo en el camión de la basura, esto genera importantes cantidades de desechos la señora Lourdes refiere: *“Se utiliza desechable, se junta toda la basura en bolsas, se conserva hasta que viene el camión y se deposita. Eso es lo que se hacemos regularmente”* (E2, 6) esta es una de las acciones que lleva a cabo ésta madre de familia pues además comenta que es más práctico para ella utilizar desechable.

Otra persona de la misma comunidad, insiste en este hecho: *“Lo típico, échalo en bolsas, al carro de la basura y ellos ya se sabrán hacer cargo... yo ya me quité ahorita este problema y ese es su problema de ellos, osea, yo creo que así suele ser”* (E4, 6) en este sentido la señora Regina, ve la basura como un problema cuando está en casa, pero una vez que el camión se la lleva el problema cambia de manos y por lo mismo lo que suceda en adelante a ella ya no le interesa.

De la misma manera otra persona abunda sobre el tema: *“Utilizamos desechable, a veces mi hermana es la que me dice, no, no compres tanto, para que, pues vamos a lavarlos, bueno cuando somos poquitos... lo quemamos ahí en el tlecuil en la cocina de mi mami, ahora sí que si son de pastel y les quedó tantito, pues se les quita y así para que arda más la lumbre”* (E3, 9) en este caso, la señora Alma da cuenta de que su hermana le aconseja que no utilice desechable, sin embargo ella argumenta que lo utiliza porque cuando tienen muchos invitados le cuesta trabajo lavarlos, cuando son pocos toma como alternativa incinerar la basura, pero

antes de eso, le quita los residuos que han quedado. *“Como planteaba Marx hace un siglo y medio. Vivimos en un mundo sometido al poder del mercado, a una jaula de racionalidad y una razón de fuerza mayor ante la que se retrae del pensamiento, se disuelve el sentido y se paraliza la acción”* (Leff en Priotto, 2005: 114) esto que plantea Marx, se da porque van la industria va creando utensilios que al ser humano no le hacen falta, sin embargo el hecho de que facilite la vida ocasiona que los consuma sin detenerse a pensar el daño que está ocasionando al ambiente, pues a través de la mercadotecnia le van creando necesidades de consumo al ser humano.

Mientras la basura no genere problema al interior del hogar, no hay inconveniente, pues una vez que el camión se la lleva, se acaba la molestia del hogar, aunque muchas veces se desconozca el lugar a donde va parar los desechos que se generan, pues en el propio municipio se han buscado lugares para que sean utilizados como tiraderos, prueba de lo anterior, es lo que señala la señora Alma:

*“yo creo que los tiraderos están por acá, por acá arriba, creo que estaba por El Cedral, pero igual como tiraban la basura allá arriba y llovía, toda la basura se bajaba, entonces ya fue cuando los tiraderos los pusieron acá abajo”* (E3, 9) A pesar de que esta madre de familia realiza algunas suposiciones a partir de lo que observó en algún momento, es el encargado de la comisión del medio ambiente el que sabe con certeza lo que se hace con la basura una vez que se deposita en el camión y se traslada. *“Tenemos una empresa privada que se encarga... de darle el uso que debe tener, sí está aquí, está instalada aquí en Las Alhajas, en el municipio de San Juan, se llama proactiva”* (E1, 21) a decir del encargado, la empresa a donde se lleva la basura se encarga de reciclar aquello que basura como: plástico, cartón, vidrio, latas, metales y papeles la demás la depositan en un tiradero (No reciclables: medicamentos caducos, pilas, detergentes, toallas sanitarias y pañales; orgánicos como: cáscara de fruta, verduras y restos de comidas)

A pesar de que tanto basura orgánica como inorgánica va dar a la empresa, es pertinente separarla para que se obtengan mejores resultados, pues al llevar basura orgánica e inorgánica juntas, les cuesta trabajo clasificarla.

Estas son parte de las acciones que se realizan con la basura, a veces se desconoce lo que pasa una vez que la depositan en el camión y las actividades mediante las cuales se puede contribuir, pero algo de lo que no se duda, es que si trabajara la población de manera conjunta con el encargado del medio ambiente, los resultados podrían ser mejores, se trata de emprender acciones en todo lugar donde uno se encuentre, pero con la colaboración y participación activa de todos los miembros de la sociedad.

### **La basura, un tema que requiere emprender acciones**

Al interior de las familias, las madres de familia o incluso los niños, dan algunos consejos, al respecto de lo que se debe hacer con la basura, por lo que en este apartado se dará cuenta de ello.

La señora Lourdes, menciona algunos de los consejos que les dan ella y su esposo a sus dos hijos, en relación al cuidado de la basura *“Si vemos que tiran la basura en la calle, les decimos, oye levanta tu basura, deposítala en un bote, hay botes de basura en la calle”* (E2, 5) En este caso ella como madre de familia les dice que es necesario depositar la basura en su lugar, en el caso de la señora Regina, recibe algunas sugerencias por parte de su hija *“Luego va uno en la calle y tiras basura, dice: recoge la basura”* (E4, 6) Desde pequeños, los padres les van inculcando algunos hábitos que les permiten emprender acciones para cuidar el ambiente, hay hijos que no se quedan atrás y también les proporcionan algunas recomendaciones a sus padres, a partir de lo que se los consejos que se les proporcionan en la escuela.

Otro ejemplo de que los niños realizan acciones para cuidar el ambiente es el que refiere la señora Alma:

“pues no tirar basura... eso sí, mis respetos para mis hijos... cuando voy a planchar el pantalón.... le siento algo... siempre trae la basura [el hijo] y digo, es bueno, no, pues no tiran... una vez íbamos así en el camino y ve que alguien tira la basura y me dice, que cochinos mamá, qué no saben que no se debe tirar la basura... para que no se contamine y yo le digo, pues si hijo, aunque lo sepan, luego no hacen caso (E3, 6).

La señora expresa que su hijo prefiere guardar la basura en su bolsa que tirarla, incluso se molesta de que otras personas lo hagan, a decir verdad, la señora Alma, al igual que la señora Regina le atribuyen este tipo de actitudes que adoptan los niños para cuidar la basura, a la escuela o al papá de sus hijos, desde pequeños les ha insistido en eso y por lo mismo siempre ha tenido buena respuesta del niño y de su hermana mayor. *“Yo creo que también es cuando le toca la clase de medio ambiente, de que dice, no hay que tirar basura porque se contamina, que si un chicle, aunque por mínimo que sea, que si tiramos el uncel, tarda muchísimo para desintegrarse”* (E4, 5). Este es un ejemplo de que en la escuela también se les inculcan valores morales a los niños, por lo que algunos van modificando sus actitudes y los padres se dan cuenta de ello, porque los niños tratan de hacerlos partícipes al aconsejarles no deteriorar el medio.

Hay madres de familia que se dan cuenta también, de que mucha gente se da la libertad de tirar la basura al suelo, entonces comienzan a hacer sugerencias a partir de lo que conocen que se hace en otros lugares con la basura, por lo que la señora Regina sugiere, que se establezca:

“Como una ley... si tiras basura, vas a recoger cinco vasos de una cuadra, yo creo que eso puede ser, pero creo que ya depende de gente de las autoridades que quieran cambiar...la gente se da cuenta, a lo mejor pueda meter una solicitud, podemos ahí meter botes de basura o que se yo... queremos dos carros, porque la gente así lo va tener que hacer o hasta ellos, sabes que, ya tenemos carros para esto, para el otro, separa tu basura ¿no?... que hubiera un reglamento, así como en los Estados Unidos, no nos vamos a cansar” (E4, 20).

La señora sugiere que estas gestiones se hagan en presidencia, con ayuda de los maestros, quienes sugieren que se argumente que están llevando a cabo un proyecto, pues es curioso observar que en ningún rincón del municipio hay botes de basura, excepto un contenedor que se encuentra a un lado de la presidencia y algún bote pequeño que los comerciantes llegan a colocar en el interior de sus negocios. Además, la señora hace referencia a que muchas son las intenciones, pero no siempre se logra el apoyo, si se implementara un reglamento, la gente sería educada y no tirarían basura. Al respecto también el encargado del medio ambiente menciona que él en la comisión requiere que se implementen leyes en las que se les cobre a las personas que tiran la basura: *“Una ley que te amparara para poder multar, hasta ahorita se hizo la propuesta”* (E1, 20) Estas multas no solamente las refiere a la basura, sino también a los que cortan maguey o árboles, pues actualmente el bosque se ha deforestado bastante y se requiere de acciones que permitan a los ciudadanos ser más conscientes de lo que hacen con la basura y con toda la naturaleza que está a su alrededor.

Él requiere que se apruebe por parte de la presidencia porque ha querido multar cuando observa que alguien está tirando la basura, pero luego las personas le piden que les enseñe el documento donde eso está escrito y aprobado: *“Hay gente que es muy abusada, dicen, haber enséñeme el reglamento donde dice que me puede cobrar una multa, entonces pues ya teniéndolo es más fácil”* (E1, 20) El hecho de que aún no haya documento que lo ampare, hace que no pueda emprender esta acción que él considera necesaria.

Dentro de la escuela la señora Regina, también hace algunas sugerencias para que en las aulas se les den consejos a los niños, al respecto de la basura.

“A lo mejor dice ahora este grupo, pase a recoger basura, ahora el otro... El primer día le va costar trabajo, el segundo, ya saben... dicen que los seres humanos, así como somos para acostumbrarnos y desacostumbrarnos, tenemos facilidad. Es imposible que sea cuarto, quinto, sexto, se los quieran enseñar, si ya están mal habituados... son las bases desde primero... A lo mejor no, pues son rebeldes, es difícil no, a lo mejor ustedes como escuela o

como maestros, cada quien, se va hacer cargo de su grupo, pero sólo no puede en conjunto” (E4, 14).

La señora refiere que en las acciones que se emprendan, debe haber participación de todos los maestros, los niños y los padres ya sea a nivel escuela, pero también a nivel grupo, y que los hábitos se deben inculcar desde pequeños, porque ya que crecen, es más complicado para ellos, pues ya se han habituado a realizar ciertas acciones. *“A lo mejor dijera quien tira basura, tiene un castigo y ahora ya no vas a recoger este papel, vas a recoger cinco... todo eso depende desde la casa, no vamos a pretender cambiar a alguien si usted en la escuela le inculca algo y en su casa otra cosa muy diferente”* (E4, 14).

La anterior es una de las recomendaciones que menciona que se dé tanto en la escuela, como fuera de ella, para que los niños vayan creando un poco más de conciencia y sobre todo pensar en el mundo que los padres están dejando a los hijos.

*“Vamos a conducir el ahorita, pero el mañana, prevenirlo, a la vez ya estás haciendo las dos cosas... ¿qué vamos a hacer mañana? Mañana quien sabe... el problema lo tenemos ahorita y lo vamos a solucionar ahorita, pero ya con lo que hicimos hoy, pues ya mañana va ser más fácil...también estaban llevando un programa de que debo evitar llevar desechable a la escuela... en los ahí ya estamos ahorrando, en dinero y en... basura”* (E4, 15).

Los padres tienen ideas acerca de lo que se puede hacer al interior de las escuelas, para que los niños vayan creando conciencia de lo que hacen con el ambiente, esto es un proceso que se va dando de manera paulatina y que requiere de la participación de todos, desde la presidencia hasta la escuela y de cada uno de los actores que se encuentran en esos espacios, para que posteriormente se inmiscuya toda la sociedad.

En diversas ocasiones la gente sale fuera y lleva la ventanilla abierta, a veces van ingiriendo algún alimento chatarra, por ejemplo, entonces cuando terminan quieren depositar la basura fuera de su auto porque esto les causa cierto disgusto, aunque también hay quienes la guardan y cuando encuentran un bote de basura

disponible, la depositan ahí *“No tiren la basura hijos, échenla aunque sea en la bolsa de su pantalón o en una bolsita y cuando vamos en el carro, siempre tratamos de llevar una bolsa para la basura, pues yo digo que es bueno, tanto para ellos”* (E3, 7) .

En las acciones diarias y en todo momento y lugar hay muchas tareas que se pueden llevar a cabo para fomentar hábitos, por lo que es pertinente trabajar de la mano: escuela, sociedad y gobierno.

Por lo anterior, podemos caer en la cuenta de que se requiere que diferentes actores se inmiscuyan en las actividades relacionadas con el medio ambiente, ya que las repercusiones que se generen tienen consecuencias en todos, la participación de todos hace que el trabajo tenga mejores resultados.

### **La separación de la basura, una alternativa para proteger el ambiente**

La basura que se genera en el municipio de Singuilucan es otra de las problemáticas ambientales, porque no se cuenta con suficientes vehículos para transportarla, y los que tienen están en condiciones un tanto deplorables pues ya son unidades antiguas y el encargado de la comisión del medio ambiente señala que: *“Si, luego no se cuenta con los vehículos, lo ideal sería, que hubiera un día que pasa, por toda la basura”* (E1, 26) Incluso, que dos vehículos pasaran por las colonias para que en uno se depositara la basura orgánica y en otro la inorgánica, a pesar de ello, el encargado les ha sugerido a las personas que cuentan con suficiente espacio que hagan un hoyo en el que elaboren un tipo de composta con la basura orgánica, es decir, se deposite una capa de desechos orgánicos y una de tierra y que sólo coloquen la inorgánica en el camión

“Aquí como municipio, se puede, digo separarlo en las comunidades, les digo hagan un hoyo, no sé de un metro, de uno por uno y ahí váyanla echando, así se los dije, llevar una bolsa donde ponen toda la orgánica y otra para la inorgánica, la orgánica, pues no la echo y pues se puede luego en la semana

salen que cáscaras de frutas de verduras, pero ahí si ayudan, ¿por qué? Porque ya no la depositan y es lo que genera más kilos”. (E1, 22)

Finalmente son sugerencias, pues mientras no se dote de transporte suficiente para la recolecta de basura y no se le asigne más presupuesto al encargado de la comisión, no habrá manera de solucionar el problema, de hecho él manifiesta que casi no le asignan dinero para que trabaje, pues priorizan obras públicas y hay muchas carencias en su rubro, por lo que expresa que hay muchas acciones por realizar y que se le imposibilitan porque no cuenta con los recursos materiales que requiere.

Al respecto de la separación de la basura, por parte de las madres de familia hay desconcierto, pues manifiestan que no tiene sentido separarla si en el camión la revuelven:

“A lo mejor de decir, bueno, separamos, pero qué caso tiene si el carro viene y toda va a un mismo lugar, a lo mejor nosotros si lo vamos a hacer, pero allá la basura va dar a lo mismo... lo mejor dijeran, va a haber dos carros equis día esta basura, equis día esta otra o a lo mejor el mismo día, pero este carro es para la orgánica, este para la inorgánica... pues yo creo que debemos empezar desde ahí” (E4, 17).

En este testimonio se observa un ejemplo claro de que lo que dice el encargado coincide con lo que expresa la señora Regina pues ambos reconocen una acción que se puede realizar, sin embargo hasta ahora no se ha cumplido.

En una de las comunidades de Singuilucan habita la señora Alma quien menciona que separa la basura que sale de su hogar, refiriéndose a los desechos de las frutas y verduras o a lo que sale cuando se da a la tarea de barrer el patio de su casa

“ya lo que sale de tierra, hojas de las plantas, los árboles la echamos en un bote y lo que es de papel, por decir todos los papeles del baño en un costal, para echarlo al camión y lo que sale de la cocina mi mamá se lo da a los borregos... los cascarones del huevo, que las botellas de plástico, lo que se

puede quemar... me lo llevo para quemar y ya acá otro bote para todo lo de la fruta y lo hecho para las borregas, en otra bolsita para el migajón, lo que cuero de la fruta para el agua, porque todo eso se lo comen los pollos, dice mi mamá, no pues ahora cómprame unos pollos” (E3, 12).

Como la señora Alma trabaja en la cooperativa de la escuela, salen muchos desechos que ella se lleva a la comunidad donde vive para alimentar a sus animales, de hecho el papá de la señora ya hizo un deposito con una llanta para que ella les deposite lo orgánico, pero el señor no considera suficiente esta acción, pues dice que se generan suficiente desechos como para que ella se compre un puerco, pues es un animal omnívoro. Otra de las actividades que se acostumbra en la comunidad es quemar la basura, pues el camión no pasa frecuentemente, entonces realizan esta acción para deshacerse de ella.

En opinión de la señora Regina, es pertinente que en la escuela les recomendemos a los alumnos separar la basura y que en su casa realicen lo mismo, sin embargo me surge la reflexión de que en una opinión anterior ella dice que no tiene caso separarla cuando el camión la revuelve, entonces puede resultar una actividad un tanto improductiva, a menos que se lograra que se dotara de camiones para la basura o que de manera independiente se manejara la basura orgánica de la escuela, es decir que en el camión sólo se depositara la inorgánica y con la demás se hiciera una composta o se repartiera entre los padres de familia que tienen animales, para que los pudieran alimentar. He aquí el testimonio de la señora Regina; al respecto: *“Yo creo que decirles a los niños no vayas a tirar basura porque es malo, osea separarla ¿no? Como dice, la orgánica, inorgánica, está aquí, está allá y que este... que en tu casa has lo mismo, si, o sea se está acabando, se está destruyendo”* (E4, 14).

Incluso la señora Alma, quien se encarga de la cooperativa sugiere pasar a los salones por la basura orgánica, pues para ella es de mucha utilidad, pues tiene animales que la pueden consumir *“Pasaría yo por la basura orgánica(a los salones), la demás pues ya que se la lleve Aimé (la intendente) al bote”* (E3, 14). Pues afirma que no sólo se trata de basura inorgánica como cascaras, sino que

hay niños que depositan en el cesto las tortas que les ponen, ya sea porque no les gustó o porque alguien pasó y se las tiró al suelo, entonces lo que hacen es echarla al bote o tirarla en algún lugar de la escuela, por lo que la señora menciona que hay muchas cosas por hacer, pues los niños primeramente deben tener cuidado de colocarla en un cesto adecuada al tipo de desecho.

En este caso ella expresa su inconformidad frente a la situación de que los niños desperdician la comida y que se esté revolviendo de manera constante la basura, ya que en la escuela se revuelve la basura y aunque hay salones que cuentan con dos cestos de basura, terminan depositando ambos desechos en uno de los tambos que se encuentra en la parte trasera de la escuela *“Qué caso tiene estarla revolviendo, a mí se me hace feo,... pero a lo mejor con estarles diciendo constantemente a los niños”* (E3, 14-15) Por supuesto que lograr este cometido es una tarea que requiere la participación de todos y la insistencia por parte de los docentes para que al interior de cada salón se lleve a cabo la actividad, pues incluso la señora trató de llevarlo a cabo en la cooperativa, pero expresa que no tuvo éxito, debido a que los niños depositaban la basura de manera indistinta.

*“Le puso hojitas un platanito [la hija] lo que va en ese bote... pero no maestra, le dije pues ya quita tus papelitos, pues si se pretendía, pero a lo mejor con estarles diciendo constantemente a los niños o con verlos y decirles, no mijo ahí no”* (E3, 14-15) Ni la encargada de la cooperativa, ni el del medio ambiente han logrado que hasta ahora las madres y los niños separen la basura, por lo que el segundo manifiesta:

*“Y por último aunque no lo hagan, ya el hecho de que la orgánica no la depositen en el carro de la basura, pues ayuda, podríamos ayudar a no generar, este... en este caso no... como municipio a la mejor reduciría los gastos”* (E1, 23)

Él se conformaría con que no depositaran la basura orgánica, pues además menciona que el hecho de llevar la basura a un depósito especial le genera gastos al municipio que se podrían reducir si la gente solamente depositara la basura inorgánica, sin embargo afirma que no hay esta conciencia, pues incluso los

desechos que se generan en las pollerías y carnicerías son puestos en la calle para que se los lleve el camión, pero no siempre resulta, debido a que los perros callejeros tiran la basura, entonces él menciona que ellos en lugar de ayudar... *“Dicen, por eso les pagan, por eso les paga el municipio... para que se encarguen de barrer y de juntar, fíjate que en cabecera si tenemos una problemática, porque los comerciantes son muy negativos, no ponen de su parte”* (E1, 23)

A pesar de que hay personas que no les interesa y creen que por el hecho de que los encargados del camión de la basura reciban un sueldo, ellos dejan la basura en la calle sin interesarles, también hay quienes sí sugieren algunas acciones que se pueden llevar a cabo porque desde siempre se los han inculcado en su hogares, tal es el caso de la señora Regina quien afirma que: *“Al menos nos inculcaron el decir no se echa la comida o los restos de la comida a la basura, si, los tienes que separar... y pones el desechable aparte”* (E4, 7) La señora describe que desde siempre sus padres le han inculcado separa los restos de la comida, de la basura inorgánica, pues la comida nunca va a la basura porque *“Dios castiga”* (E4, 7)

Ese fue el temor con el que creció y por eso en la actualidad separa los desechos, pues aunque realizara una fiesta en su hogar, se los puede llevar a los perros que están en el rancho donde viven sus papás, pues ella tiene un gato, pero menciona que le compra croquetas, lo mismo que a su perro, pues dice que en un lugar más urbanizado no puedes tener tantos perros, a diferencia de un rancho, además de que es más fácil que se traguen los desechos que las croquetas.

Obviamente, no únicamente se pueden generar desechos orgánicos, con los que se alimente a los animales, sino también a las tierras de labor, tal es el caso de la señora Alma quien además aprovecha el estiércol de los de los borregos y los pollos. *“Lo llevamos en la camioneta (el estiércol) a las tierras de labor, se lo echa a los magueyes o para la tierra, hora sí que le da mucha emoción hacer eso porque les barre”* (E3, 12) Esta es una de las actividades que lleva a cabo su papá desde hace tiempo, por lo que ya se le volvió un hábito y por eso la señora se atreve a afirmar que realiza su trabajo con emoción.

En este caso se deja ver cómo las acciones que se realizan a favor de la separación de la basura, es porque en el hogar se les ha inculcado desde hace tiempo, por eso es que actualmente lo llevan a cabo.

### **Reciclar la basura una acción ambiental**

Otra de las acciones no menos importante que la separación de la basura, es lo referente al reciclaje, actividad que se lleva a cabo al interior de los talleres de costura que se encuentran en Singuilucan, pues hay madres que se emplean en ese tipo de lugares y por lo mismo narran que al interior se recicla. *“El cartón lo reciclan, la botella la reciclan, el hule también lo reciclan, el aluminio, todo eso se recicla, pero la demás basura como no tiene ningún beneficio económico, no sé qué se haga, la depositan en un tiradero”* (E2, 6).

Lo anterior es el testimonio de la señora Laura, quien se encuentra empleada en un taller de costura, de hecho ella dice que la basura que se recicla es la que genera un ingreso económico al dueño del taller, la que no entra dentro de este rubro, se lleva al tiradero.

No solamente al interior de las fábricas se recicla, sino además en los hogares, sobre todo si se reconoce que a pesar de que han cortado muchos magueyes, aún hay personas que se dedican a la producción y venta de pulque, por lo que la señora Alma le guarda las botellas de plástico, una parte para vender y otra para la comadre de su mamá: *“Las juntamos porque ve que aquí se van juntando, incluso igual a una de sus comadres de mi mamá... porque ahí, venden pulque y como salen afuera, me dijo el otro día júntame las botellas”* (E3, 11).

Este es un ejemplo en el que se refleja el reciclaje de las botellas de plástico al interior de los hogares, con la finalidad de apoyar a la comadre de su mamá en la actividad que lleva a cabo.

Dicen que la basura es generadora de ingresos económicos, por lo que la señora Regina expresa que una vez que se deja la basura en los tiraderos, hay gente que

se dedica a pepenarla, para obtener un poco de dinero *“Ahí hay quince personas que van y la seleccionan, o sea ya para vender”* (E4, 16).

Pareciera que solamente si se le ve el signo de pesos a la basura, es motivo de que la separen, por lo que la señora Laura sugiere que estaría bien que en su colonia se separara y que las ganancias se repartieran. *“Si aquí ponemos un contenedor donde depositen vidrio, depositen cartón y es a tanto, la gente lo va a hacer. Toda la gente busca un beneficio económico y si se pudiera vender, el cartón a cincuenta centavos, el vidrio a treinta o cincuenta centavos, a lo mejor se puede contribuir a eso”* (E2, 11-12). Visiblemente esta no es una tarea sencilla, porque el trabajo que se genere entre todos los hace que tengan derecho al reparto equitativo de lo que se genera, a pesar de eso, la señora menciona que el plástico contamina y que es mejor venderlo que tirarlo, aunque esta es una sugerencia que ella menciona a nivel colonia, al interior de su hogar, ella no lo realiza *“No separamos la basura”* (E2, 17). Al decir no la separamos, se refiere a que ni ella ni su familia lo realizan en el interior de su hogar, sin embargo en el taller donde trabaja si se lleva a cabo, pues además es una orden del patrón. *“Pues yo ahí en el taller reciclo cartón, hule, lo del recorte, eso vale. No lo reciclo personalmente, pero si se vende para el reciclaje”* (E2, 13). En este caso en su hogar no lo hace, pero de cierta manera como en el taller les piden hacerlo, por eso es que lo realiza. Y como es un lugar en el que trabajan varias personas, se genera mucho desecho que se puede reciclar *“Lo que pasa que son toneladas de recorte”* (E2, 13).

Al interior del taller se obtiene una buena cantidad de recorte, que de acuerdo con el testimonio de la señora se recicla y reutilizan *“Lo utilizan para colchonetas, el plástico lo utilizan para hacer mangueras y el cartón lo vuelven a generar, cartón”* (E2, 13). Además de que se emplea en la fabricación de otras cosas, también representa para el patrón:

“Un beneficio económico, por ejemplo... la bolsa de plástico la pagan en \$3.50 el kilo, el cartón a un peso, el recorte de la tela en un peso o cincuenta centavos y el plástico de los conos lo pagan en tres pesos, entonces, no

genera mucho como de 400 a 500 kilos cada seis meses... De lo del recorte, de eso se genera bastante son toneladas, son dos toneladas, por cada dos meses de a ochenta centavos, de a noventa, son 1800 o 1600, no es nada desagradable recibir 1600 por el recorte, de cartón se genera, más o menos unos 500 o 700 kilos cada seis meses” (E2, 14).

En realidad las utilidades que en este taller se obtienen son bastante generosas y por lo mismo al patrón le conviene inculcarles a sus trabajadores, este tipo de actividades, ya que aparte de las ganancias que obtiene de la producción del taller, nada de lo que se genera en el proceso de producción de diferentes prendas de vestir, se desperdicia, por el contrario, resulta un ingreso más.

Las madres de familia poseen saberes empíricos que las llevan a actuar de determinada manera al interior de sus hogares, dichos saberes los han ido adquiriendo a lo largo de la vida, algunos por experiencias propias, pero también por el estilo de vida de los otros sujetos, llámense hijos, familiares, maestros, sociedad, etc

De repente parece haber una desconexión entre las necesidades que permean en las madres de familia y las que se presentan en la escuela, es ahí donde cabría la posibilidad de buscar espacios para trabajar de manera conjunta, escuchando las necesidades e inquietudes que cada sujeto lleve consigo para buscar soluciones prácticas y que conlleven a la invitación y contagio de otros miembros sociales.

## CONSIDERACIONES FINALES

El tema de investigación se ha ido modificando a lo largo de su construcción, ya que se necesita expresar con claridad el tema de interés, finalmente se rescatan dos conceptos importantes: educación ambiental y medio ambiente nociones que llevan implícitas otras nociones igualmente importantes.

Realizar un recorrido histórico relacionado con los temas de medio ambiente y la educación ambiental, permite comprender la escasa importancia que el gobierno capitalista le da a este tipo de temas, pues se puede considerar que van en contra de la generación de riquezas, es de reconocer que son temas recientemente introducidos en educación primaria, pues esto se realizó hasta los planes del noventa y tres, lo que lleva a pensar que la educación ambiental en México está “en pañales” por lo que no se han priorizado este tipo de temas en las actividades escolares que se realizan normalmente, han sido pocas o casi nulas las acciones que se han llevado a cabo al respecto.

*“La investigación de la educación ambiental en México, a pesar de su evidente crecimiento cualitativo y cuantitativo, aún no se considera como un campo consolidado ya que presenta múltiples situaciones que lo hacen aún un campo con baja autonomía y reconocimiento social”* (María Teresa en González, 2002: 32) El hecho de no ser un campo consolidado nos permite concebir la idea de que hay mucho por hacer por el medio ambiente, pues hasta ahora se han emprendido pocas acciones, a pesar de que los daños que se ocasionan al ambiente son irreversibles.

Al hacer una revisión de la historicidad del medio ambiente se puede notar que se menciona mucho acerca de organismos, programas, conferencias, foros, congresos, entre otros, pero eso no significa que se haya logrado todo lo establecido por ellos, ya que muchas cosas se han quedado en el discurso y si a

eso le agregamos que en México se ha dado de manera reciente, entonces se puede decir que hay mucho en que trabajar. Se piensa en un ambiente visto de lo internacional a lo local, un ambiente que se debe abordar desde los distintos espacios donde los alumnos, maestros, padres y sociedad en general se desenvuelven. Un ambiente lastimado por los cambios climáticos, donde los maestros, los alumnos y los padres se convierten en ejemplos a seguir, esto es lo que se encuentra en los testimonios que aportan en las entrevistas, las madres de familia y los maestros.

Los políticos siempre han manejado un discurso que no coincide con la realidad, de hecho en la actualidad el presidente se reunió en la cumbre iberoamericana el 10 de diciembre de 2014, en donde expresa que México está preocupado por el ambiente, siendo que la reforma energética que él propone y está poniendo en marcha ataca directamente al planeta y a todos los seres vivos, ya que contamina el agua en tal magnitud que se filtran gases que la hacen no apta para el consumo humano pues se han hecho estudios y si se ingiere así, puede desarrollar enfermedades como el cáncer, ocasiona que las tierras se vuelvan áridas, además de que el hecho de que se perfore la tierra varios kilómetros hacia el centro hace que con el tiempo haya temblores, entre muchas otras lesiones , pero mientras tanto en su discurso expresa que hay preocupación, cuando no es verdad y mientras no haya congruencia entre el discurso y los hechos, difícilmente se logrará algo.

Recabar datos, transcribir y analizar la información es una de las tareas más complejas y que requiere de mucho tiempo, sin embargo es la parte más importante, pues es la base del trabajo. Dentro de las entrevistas, los informantes expresaron una serie de comentarios con relación a conceptos, actividades, puntos de vista en torno al medio ambiente y la educación ambiental, en donde se pusieron en juego una serie de concepciones que tienen, permeada por la cultura, los valores, las prácticas cotidianas, entre otras.

Al entrevistar a los docentes y conocer la manera en la que piensan acerca del medio ambiente, se puede notar que no hay un espíritu de información en la que

inmiscuyan los hechos que está viviendo la sociedad donde ellos laboran, ya que en la actualidad, aunque se recurre a medios como el internet, o algunos noticieros televisivos o radiofónicos en los que se habla acerca de los problemas que se viven a nivel colonia, municipio, estado y país, desafortunadamente pareciera que se dejan a un lado este tipo de hechos y por lo mismo es complejo para el docente inculcar valores ambientales, pues no se basa en la realidad que acontece, sólo ocasionalmente valoran situaciones cotidianas. En general, les hace falta a los docentes informarse acerca de temas relacionados con la educación ambiental, ya que lo que expresan, da cuenta de que no se documentan, aunque el docente de mayor edad manifiesta que si, en las respuestas que emite, no se nota eso.

Al conocer las concepciones que tienen los docentes acerca de lo que es el medio ambiente, es evidente que expresan preocupación por este aspecto, el detalle es que no se quede solamente en “me inquieta”, sino que vayan más allá de lo que les proporciona el plan y programa de estudios, de lo contrario habrá escaso conocimiento acerca del tema y por lo mismo las concepciones que emiten tienen tendencia simplista.

Para la maestra Gabriela por ejemplo, es su primer año de servicio y de alguna manera expresa diversas ideas en cuanto a la educación ambiental, que finalmente no todas se consolidan, pero realiza varias sugerencias en cuanto a la manera como se pueden abordar los temas relacionados con el ambiente; por otro lado, la maestra Lucía es su quinto año de servicio, sin embargo sus expresiones son muy cotidianas, no se diga las del maestro Carlos quien afirma que investiga mucho, pero la manera en que se expresa no da cuenta de lo que se documenta, a pesar de que lleva treinta y tres años de servicio.

El hecho de estar regido por un plan y programa de estudios que se ve como la panacea exacta para resolver los problemas ambientales, lo que ocasiona que no se vea más allá de lo que se ofrece, pues finalmente estamos regidos por un sistema que nos brinda solamente lo que quiere y en realidad lo único que hace es convertir a los maestros en ejecutores, sin brindarles la posibilidad de ver más allá

de lo que les proporcionan. *“A través de la educación ambiental se ha puesto de manifiesto, una vez más, que la escuela y el currículo preparan para una realidad que no vive el estudiante promedio, por lo que no lo dota de los elementos para enfrentar los problemas de su vida cotidiana, ni de la capacidad de poder interrogar y buscar explicaciones a sus propias preguntas.* (González, 2002: 16)

La tarea de cuidar y proteger el ambiente, requiere de la participación de diferentes actores y de acuerdo con lo que expresan padres y maestros se requiere de la colaboración de autoridades municipales, sociedad, padres y maestros en su conjunto, ya que la educación ambiental que se genere tiene repercusiones en la sociedad. Son muchas las acciones que se pueden emprender para cuidar el ambiente, es urgente que la mayoría estemos conscientes de ello y actuemos, de lo contrario continuaremos deteriorando el planeta y la vida que en él germina.

Resulta pertinente que la mayoría de personas pusiera un granito de arena para poner en práctica acciones de manera comunitaria, de no ser así al interior de los hogares se pueden emprender acciones como: separación de la basura (la orgánica se puede utilizar para alimentar animales, elaborar una composta o regalarla a alguien que le dé utilidad) optimizar el uso del agua (utilizando sólo la necesaria en quehaceres del hogar, jardinería), la reforestación, entre muchas otras; es oportuno fomentar este tipo de acciones de manera conjunta en el hogar, en la escuela y para la sociedad en general.

La sociedad está viviendo los estragos de un ambiente que ha sido afectado por los cambios climáticos en donde el tiempo de la siembra de temporal se ha modificado significativamente, anteriormente las personas sabían el momento exacto para cultivar, pero ahora que ya el clima se ha modificado, ya no saben en qué periodo lloverá, es por eso que comienza una especie de descontrol para los agricultores, dichas afectaciones no son solamente para ellos, sino además para los consumidores de los cultivos, pues el producto eleva su precio en la medida en que se escasea, lo que trae consigo una crisis generalizada.

La educación ambiental debe estar inserta en las políticas gubernamentales como acciones que permitan a la población interrelacionarse estrechamente con su gobierno, principalmente de manera local, ya que las necesidades que hay a nivel municipio son muchas, de hecho la gente las conoce y tiene ideas de cómo superarlas, pero a la vez sugieren que se trabaje de manera conjunta porque de nada sirve separar la basura, por ejemplo si en el camión de la basura la mezclan de manera indiferente. La población posee ideas que pueden contribuir al cuidado del ambiente, solo que nadie les ha preguntado que sugieren para apoyar la atención y defensa del ambiente.

Regirnos por un sistema capitalista conlleva a dejar olvidado al medio ambiente, ya que se le brinda más importancia a las ganancias económicas, antes que al cuidado y protección del medio, lo que lleva a pensar que el modo de producción que nos rige no está interesado en que los ciudadanos creen conciencia del entorno, entonces podría deliberarse que en realidad no se busca formar ciudadanos con valores ambientales y por lo mismo, sólo se limitan a ocultar los sucesos que realmente están sucediendo y que afectan a todos los seres vivos del planeta. Edgar Morin, señala que *“en el fenómeno de la globalización estamos ante la disyuntiva de constituir una sociedad-mundo donde habite el ciudadano planetario o bien, un imperio-mundo en el que se impongan las tendencias hegemónicas y monopólicas destructoras de la diversidad biológica y cultural y de las relaciones solidarias entre individuos y sociedades”* (Conde, 2012: 3).

En este mundo globalizado que habitamos los que poseen mayor capital son los que más deterioran el ambiente y sin embargo los afectados somos todos, se podría decir que los pobres en gran manera, ya que muchas veces los grandes empresarios destruyen los recursos naturales de los que la gente que carece, por ejemplo al trabajar en el campo, al consumir agua de un río que ahora está contaminado, etc.

Por otro lado, al interior de los hogares y las escuelas, tanto docentes como alumnos tienen diversas ideas sobre las acciones que se pueden emprender a favor del ambiente, sin embargo el reconocerlas no lleva a que las pongan en

práctica, ya que a veces se requiere de tiempo y como ahora la mayor parte de mujeres trabajan y son amas de casa se les complica llevarlas a cabo.

En el caso del agua se podría pensar que realiza un ciclo y que puede considerarse como un recurso inagotable, al que los poderosos también dañan y después le echan la culpa a la población, pues ese es su mecanismo de defensa hacia ellos mismos, justificando así, el deterioro que causan al ambiente al arrojar los desechos de sus fábricas al agua. No poseer una conciencia ambiental orilla a realizar acciones que deterioren más el entorno, sin darnos cuenta que al destruir el espacio en el que vivimos, estamos acabando con nosotros mismos.

Actualmente el agua ha elevado su precio ya que en menor cantidad el precio se eleva dependiendo de la compañía que expida el producto y del lugar en donde lo vendan, esto es: si compras un garrafón de veinte litros cuesta de diez a treinta pesos, si adquieres una botella de dos litros se valúa desde doce a quince pesos, la botella de litro y medio se cotiza de diez a doce pesos, la de litro de siete hasta diez pesos y la de medio litro desde seis hasta ocho pesos, por lo que se puede notar que el agua se ha encarecido en la medida que pasa el tiempo y que entre menor cantidad se compre aumenta más el precio.

El medio ambiente pareciera un tema muy desgastado y repetitivo, pero se requiere de constancia para poder lograr una actitud más positiva en los alumnos, ya que por sí mismos poseen una cultura, una identidad, sus propios valores, etc. que están permeados por la familia, la sociedad, la tecnología, entre otros; sin embargo se debe partir del contexto en el que el sujeto se desenvuelve para modificar la conducta que muestran hacia el ambiente.

La educación ambiental que se genere tiene como punto de partida uno mismo, para poder proyectarlo a otros a quienes asignamos el nombre de: familia, alumnos, vecinos, sociedad, entre otros. Aunque ésta se convierte en una tarea difícil cuando uno mismo no está consciente de las cosas, cuando se posee un discurso pobre al respecto, cuando todo se queda en palabras y no se proyecta en los hechos.

La tarea que le corresponde a los docentes, se hace más pesada cuando en la escuela se les trata de fomentar valores ambientales que los niños no han adquirido desde sus hogares, de ahí la importancia de que los profesores trabajen de manera conjunta con las madres y padres de familia, pues de nada sirve que en la escuela se diga una cosa y en la vida cotidiana se haga otra.

La práctica docente se reconoce como un proceso en el que los maestros, individuos con un contexto, una historia, una formación, una cultura, etc. proyectan a los alumnos, las madres, padres de familia y la sociedad en general, una serie de valores, hábitos y actitudes que los individuos pueden o no poner en práctica en su vida cotidiana.

Definitivamente hace falta una educación ambiental en donde haya disposición por parte de la presidencia municipal, la escuela, el hogar y la sociedad para desarrollar acciones en pro del ambiente, pues al trabajar cada una de estas partes en forma aislada, es difícil que se logre algo que verdaderamente cambie la mentalidad y haga que la sociedad en su conjunto emprenda acciones en relación al ambiente.

Se requiere de una educación ambiental integral, en donde se esté consciente de que hay acciones simples que inician desde el hogar, la escuela y la calle y que nada nos cuestan porque finalmente las repercusiones que se generan a partir del deterioro ambiental, recaen en todos, sería fácil decir que la tarea de educar a los niños y las sociedades jóvenes solo le corresponde a la escuela, cuando en realidad es una tarea que se requiere fomentar y llevar a la práctica en todo momento y lugar en donde nos encontremos.

Los tres conceptos fundamentales que se señalan en la tesis (participación, educación ambiental y práctica docente) tienen una estrecha relación, ya que la educación ambiental se debe regir por aportes de todos los miembros de la sociedad iniciando con los funcionarios de gobierno a nivel internacional, hasta recaer en lo local, las diversas instituciones públicas y privadas y la sociedad en general.

No se puede dejar de lado un elemento de suma importancia: el docente, ya que en la escuela se busca inculcar una serie de valores ambientales, sin embargo esta labor no se puede realizar de manera aislada ni se puede reducir a un espacio, sino que requiere de la participación de todos los actores sociales y que su desarrollo sea en todo momento y lugar, para que cada uno de los miembros de la sociedad aporte su granito de arena en la construcción de una colectividad con valores ambientales, pues es sabido que el planeta ha sido deteriorado en gran manera y si continuamos así, nosotros seremos los culpables de su y nuestra destrucción.

Existe una estrecha relación entre campo normativo, la práctica docente y el contexto social, lo que permite entender a la educación ambiental como un constructo social en el que cada miembro de la sociedad posee concepciones, percepciones, formas de ser, actuar, de ver la realidad, etc. que proyecta a sí mismo y a la colectividad. Todo ser se rige por una serie de normas que permean en el contexto en el que se desenvuelve, lo que le permite actuar y situarse en una realidad muy particular, esta realidad tiende a veces a modificarse en la medida en que interactúa con otros seres.

En la escuela por ejemplo, el docente es quien a partir de los diferentes contextos que lo rigen, pretende educar a los sujetos que tiene a su cargo durante uno o dos ciclos escolares, donde trata de inculcarle valores ambientales; en este lugar el sujeto interactúa con sus iguales, quienes también le transmiten actitudes, valores y hábitos, aunque definitivamente no se puede dejar de lado a la familia, quien se convierte en formadora y moldeadora del sujeto. En definitiva el sujeto tiende a adoptar conductas que se le proporcionan en diversos espacios como: el hogar, la escuela, la calle, etc. en donde se desenvuelve.

Las madres de familia, al igual que los docentes se convierten en agentes generadores de conciencia o de inconciencia al interior de los hogares. De hecho pareciera que hay una distancia entre las aportaciones que hacen los docentes y las madres de familia, pues cada uno desde su trinchera establece ciertos

comportamientos que lo llevan a cuidar o dañar, a proteger o deteriorar y que se vuelven parte de la cotidianidad, es por ello que para los maestros.

Resulta pertinente valorar el sentir y pensar de las madres de familia, para comenzar un trabajo desde el interior de las aulas, pero de la mano con las madres de familia, los alumnos y la sociedad en general, ya que entre todos se puede realizar un trabajo que tenga un impacto significativo, a diferencia de si se trabaja de manera aislada, ya que hasta ahora es lo que se ha venido haciendo y los resultados que tenemos, son los que de alguna manera hemos buscado, ya que el trabajo en equipo rinde mejores frutos, pero para lograrlo hay que comenzar a hacerlo inmiscuyendo por supuesto a las autoridades.

El trabajo realizado permite destacar la necesaria comunicación entre madres de familia y maestros, ya que cada uno de estos actores han construido un discurso ligado a necesidades concretas sobre el cuidado del medio ambiente, discurso no siempre puesto a consideración del otro, es decir, no se ha establecido un dialogo en el que se compartan ideas que den apertura al trabajo colaborativo en el aula y las actividades respondan a necesidades cotidianas que resulten más significativas para los alumnos, dando forma a una práctica docente ligada a las necesidades e intereses de los alumnos y su contexto inmediato.

La práctica docente es sin duda uno de los elementos importantes en la formación de valores ambientales del alumno, sin embargo el hogar también es un pilar decisivo, claro que no podemos mirar únicamente a estos dos actores, sino que además el gobierno y la industria son dos elementos que se integran a la responsabilidad de proteger el medio

Se advierte la necesaria consolidación de una educación ambiental holística a través de la elaboración de un plan de acción que permita a los diferentes actores sociales, explorar y echar mano de los recursos con los que cuentan en su contexto para la consolidación de acciones que conlleven a la puesta en práctica de acciones que tengan impacto en la sociedad.

.Con la educación ambiental, surge el concepto del medio ambiente y de manera posterior la necesidad de inmiscuir temas ambientales en la educación primaria frente a un mundo que ya se encontraba deteriorado desde hace tiempo y que sin embargo se sigue contaminando por las actitudes irracionales que asumen las grandes empresa, los políticos y en menor proporción la sociedad en general.

Una posible línea de estudio sobre educación ambiental, que este trabajo abre es en torno a los saberes y participación de los alumnos de educación primaria, aspecto por si mismo relevante que no pudo abordar el presente estudio debido a la focalización de los docentes y padres de familia, a pesar de ello se reconoce que interesados en la temática ambiental pueden encontrar en los alumnos información valiosa para una mirada más holística del tema.

## **BIBLIOGRAFÍA**

### **REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS**

BAUTISTA, Angélica. (2009). Diagnóstico de la Educación Ambiental en las Instituciones educativas del municipio de Sabana Torres. Bogotá: ONG.

BERTELY María (2000) “Construcción de un objeto etnográfico en educación” En: Conociendo nuestras escuelas. Un acercamiento etnográfico a la cultura escolar. México: Paidós.

BOURDIEU, Pierre (2012) “El campo científico” y “las propiedades específicas de los campos científicos” En Universidad Pedagógica Nacional-Hidalgo. Seminario de Investigación I Antología Introducción a la investigación educativa. UPN-H, Pachuca de Soto.

BOURDIEU Pierre (1997). El mercado lingüístico. México: Grijalbo.

BRAVO, Ma. Teresa (2008). La Educación Ambiental en México: visiones y proyecciones de actualidad. En Educación ambiental para la sustentabilidad en México. Aproximaciones conceptuales, metodológicas y prácticas. Tuxtla Gutiérrez: UNICACH.

BRAVO Mercado Ma. Teresa. 2009. Procesos de formación ambiental: Los programas académicos de Educación Ambiental. México: UNICAH

CALIXTO Raúl. (2006). Educación ambiental para un desarrollo sustentable. México: UPN.

CALDERÓN René, SUMARÁN R. N., CHUMPITAZ J.L. y POMPEYO J. (2011). Educación Ambiental. Aplicando el enfoque ambiental hacia una educación para el desarrollo sostenible. Perú: Castillo.

CAÑAL Pedro, GARCIA J. E. y PORLÁN R.. (1985). Ecología y escuela. Barcelona: Laia.

CASTAÑEDA Carlos, GARCÍA N., MALDONADO J. y ROMERO A.L. (1999). El uso eficiente del agua en las escuelas primarias. México D.F.: Portilla.

CAZDEN Courthney (1991) El discurso en el aula en: La investigación de la enseñanza Buenos Aires: Paidós

CERVANTES José Luis. (2001). Educación ambiental. Ensayos introductorios y ejercicios de búsqueda. México D.F.: UPN.

CONDE Francisco Javier. (2012). Alfabetización ecosófica. Hacia una pedagogía bioética. España: Academia española.

CONTRERAS Johanna según Fierro (2003). La práctica docente y sus dimensiones, México: Paidós

CURIEL Arturo. (2008). Investigación socioambiental. Paradigmas aplicados en salud ambiental y educación ambiental. Guadalajara Jalisco: Pandora.

DELGADO Teresa Elizabeth, ESTRADA R.M.A., LÓPEZ I.E., POSADA J.M., ROBLES C. (2010). La enseñanza de las Ciencias Naturales en la Educación Primaria III. México D.F.: SEP.

DE LELLA Cayetano. (1999). Modelos y tendencias de la formación docente. 25 de febrero de 2010, de OEI Para la Educación, la Ciencia y la Cultura.

DE LEÓN Lucina. (2012). Educación Ambiental... Compromiso Institucional para la Sustentabilidad. En Los planes ambientales en la educación ambiental en México (26 pp.). México D.F.: INE-SEMARNAT.

DELORENZI Olga. (2007) ¿Determinante de las Prácticas Docentes o Punto de Partida para su construcción?. Buenos Aires: Voces de la educación superior.

Dirección de Comunicación Corporativa. (2010). Desarrollo personal y laboral. El respeto. España: ICE.

DOUROJEANNI (1999). La dinámica del desarrollo sustentable y sostenible. Barquisimeto Venezuela: CEPAL.

DURÁN Diana. (2012). Proyectos ambientales y sustentabilidad. Buenos Aires: Lugar. 26

ENRÍQUEZ Eugene (2002). La institución y los organizadores en la educación y la formación. Buenos Aires: Novedades educativas.

FAO. (2013). Afrontar la escasez del agua. Roma: Fiat panis.

FERNÁNDEZ Lidia (1994). Instituciones educativas. Dinámicas institucionales en situaciones críticas. Buenos Aires: Paidós.

FERRY Giles. (1990). Aprender, probarse y comprender las metas transformadoras. México: Paidós.

FERRY Giles. (1990). La tarea de formarse en: Trayecto de formación, entre la teoría y la práctica. México: Paidós.

FRANCO Verónica et. al. (2006). Educación y cultura ambiental. México: Mc Graw Hill.

FUENTES H. (2008). La formación de los profesionales en la contemporaneidad. Cuba: CeeS .

GALIANO Manuel. (2008). Concepto y objetivos de la educación ambiental. Gribaltar: Ediasa.

GARCÍA-CABRERO B. (2009). Análisis de la práctica educativa de los docentes: pensamiento, interacción y reflexión. Revista Electrónica de Investigación Educativa, Especial, especial, 15pp.

GIROUX Henry. (1990). Los profesores como intelectuales transformativos. España: Paidós.

GONZÁLEZ Edgar y Bravo, T. (2002). Educación y Medio Ambiente. Colombia: Siglo XXI.

GONZÁLEZ Edgar et. al. (2001). La educación ambiental en la escuela secundaria. México: SEP.

GONZÁLEZ Edgar (1993). Hacia una Estrategia Nacional y Plan de Acción en Educación Ambiental. México: SEP-SEMARNAP

GREY David y SADOFF Claudia. (2006). IV FORO MUNDIAL DEL AGUA. Agua para el crecimiento y desarrollo. Acciones locales para un reto global. México: CONAGUA.

HABERMANS Jürgen. . (1998). Conciencia moral y acción comunicativa. Barcelona: Horsori.

HARF Ruth. (1992). La práctica docente. México: Paidós.

HARGREAVES Andy et. al. (2001). Aprender a cambiar. La enseñanza más allá de las materias y los niveles. México: Octaedro.

HERRERO José. (2002). La cultura. México: Paidós.

KLIKSBERG B. (1998). Seis tesis no convencionales sobre participación. Buenos Aires: Norma

KUHN Tomas. (1971) La estructura de las revoluciones científicas. México: F.C.E.

LECHUGA Carlos H. (1999) Educación Ambiental para la conservación del medio ambiente: perspectivas y alcances, México: CONACYT

LEFF Enrique (2010) Discursos sustentables. México: Siglo XXI editores.

LEFF Enrique (2013) Saber ambiental. Sustentabilidad, racionalidad, complejidad, poder, México; Siglo XXI editores.

LEÓN Eliltrudis (2010) Manual de capacitación a las familias. Cuidemos el agua fuente de vida y salud, México: OMS.

LOUREAU René (1975) “El concepto de institución en sociología” en El análisis institucional, Buenos Aires, Amorrortu.

MACEDO Beatriz (2007). Educación Ambiental y Educación para el desarrollo sostenible en América Latina, México: UNESCO

MARTÍNEZ Jorge A. (2010) La investigación en educación ambiental como herramienta pedagógica. Sevilla: Díada

MESEGUER José Luis et al. (2010) Definición, principios e historia de la Educación Ambiental. España: UICN.

NOVO María (2009) La Educación Ambiental, una genuina educación para el desarrollo sostenible. Madrid España.

ORTEGA Ruiz Natalia y Eugenia Velasco Vergara (2006). Manual de Educación Ambiental para Escuelas Primarias del Estado de Guanajuato. México.

PACHECO Ma. Teresa (2000) "La investigación social en educación. Consideraciones metodológicas" En la investigación social. Problemática metodológica para el estudio de la educación. México: CESU-UNAM

PARDO Alberto. (1995) La educación ambiental como proyecto, Península, México

PASTOR Enrique. (2008). Mecanismos de participación ciudadana en los servicios sociales municipales: las realidades de la Región de Murcia. España: Univesidad Complutense de Madrid.

REYES Gerónimo (2008) La hermenéutica. Instituto de psicología y educación. Veracruz.

ROCHA C. (2005) Participación es reconocimiento. Bogotá: CEDAL.

SAMERCOSUR (Secretaría Administrativa del Mercado Común del Sur) (2002). Medio Ambiente en el MERCOSUR. Montevideo Uruguay

SAMPER Esther (2010) Los límites extremos de cuerpo humano. Fisiología general, Med tempus.

SÁNCHEZ Martínez Armando (2002). Contenidos Ambientales de educación Básica, México: SEP.

SEP (1993) Plan y Programa de estudios 1993. Primaria. México. SEP

SEP (2006) Plan y Programa de estudios 2006. Secundaria. México. SEP

SEP (2009) Plan y Programa de estudios 2009. Educación Básica. México. SEP

SEP (2010) Curso: La Enseñanza de las Ciencias Naturales en la educación primaria III. México: SEP

- SEP (2011) Plan y Programa de estudios 2011. Educación Básica. México. SEP
- SILVERIO J. y Moreno C. (2004). La problemática ambiental desde la escuela y el salón de clases. México D.F.: SEP.
- TAYLOR J. y Bogdan H.. (1987). Introducción a los métodos cualitativos de investigación. Buenos Aires : Paidós.
- TEJADA José. (1998). El profesor como agente de innovación. Málaga España: Aljibe.
- TORRES Moisés. (2005). La identidad profesional docente del profesor de educación básica en México. México: CREFAL.
- UNESCO. (2012). Educación para el Desarrollo Sostenible. Paris, Francia: UNESCO.
- UNESCO. (1997). El agua. En Actividades de Educación ambiental para las escuelas primarias. Santiago, Chile: UNESCO.
- VELÁSQUEZ Fabio, González E. (2003) ¿Qué ha pasado con la participación ciudadana en Colombia? Bogotá: Fundación Corona.
- VELÁSQUEZ (1986), la participación es entendida como un“...proceso social que resulta de la acción intencionada. Bogotá: Fundación corona.
- WOODS Peter. (1993). Experiencias críticas de la enseñanza y el aprendizaje. Barcelona: Paidós.
- WOODS Peter. (1993). La escuela por dentro. Barcelona: Paidós. 220pp.
- YURÉN T. (2005) Ethos y autoformación en los dispositivos de formación de docentes”. En T. Yurén, C. Navia y C. Saenger, Ethos y autoformación del docente. Análisis de los dispositivos de formación de los profesores

## REFERENCIAS HEMEROGRÁFICAS

ARIAS M. Ángel (2010). Educación, medio ambiente y sustentabilidad. Revista de investigación educativa 10, no. 10, 11pp.

BEDOY Víctor, Cobarrubias N. y Cinthya L. (2010) La educación ambiental como herramienta para el desarrollo y la calidad de vida. Educar, no.13, 13pp.

CASTAGNINO Ernesto (2000). Una perspectiva de la cooperación multilateral y las organizaciones de la sociedad civil en América Latina y el Caribe: La acción del BID. Pobreza Urbana y Desarrollo, Planes y Programas Participativos para el Desarrollo Local, No. 20, 48pp.

DELORENZI Olga (2007) ¿Determinante de las Prácticas Docentes o Punto de Partida para su construcción?. Voces de la educación superior, no. 2, 23pp

GUILLÉN Fedro (1996). Educación, medio ambiente y desarrollo sostenible. Revista Iberoamericana de Educación, no. 11, 110 pp.

MAGAÑA, V. Orlando y Neri Carolina (2012) Cambio climático y sequías, Revista de la academia de Ciencias. No. 3, 23pp.

MARTÍNEZ Róger (2010). La importancia de la educación ambiental ante la problemática actual. Revista Electrónica@ Educare Vol. XIV, 16pp.

PANTOJA Sara y Vergara R. (2014) Nuevo plan para privatizar el agua, Proceso, no. 1132, 48pp.

PAZ Vicente, JIMENEZ M.L., MENDEZ M.M.. (2010). La educación ambiental en la UPN Natura RED. México: UPN.

PETRICH Moreno Margarita et. Al. (2002) La educación ambiental en la escuela secundaria. México.

PNUMA (Programa de las Naciones Unidas para el Ambiente) (2010). Perspectivas del medio ambiente: América Latina y el Caribe. Panamá.

PNUMA (2010) Perspectivas del Medio Ambiente: América Latina y El Caribe GEO ALC

PRIOTTO Guillermo (2005) "Educación ambiental para el desarrollo sustentable". Aportes y apuntes del 1° Congreso de Educación Ambiental para el desarrollo sustentable en la República Argentina. Miño y Dávila. Buenos Aires, Argentina

REICE - Revista Electrónica Iberoamericana sobre Calidad, Eficacia y Cambio en Educación 2005, Vol. 3, No.1

RACELIS, Mary (1997) "Movilizando la población para el desarrollo social. Enfoques y técnicas para la participación popular". Incluido en Bernardo Kliksberg (comp.) "Pobreza. Un tema impostergable. Nuevas respuestas a nivel mundial", México: Fondo de Cultura Económica.

RENGIFO Rengifo Beatriz Andrea (2007) La educación ambiental una estrategia pedagógica que contribuye a la solución de la problemática ambiental en Colombia. Colombia: Universidad Nacional de Colombia

REYES, Gerónimo (2008) La hermenéutica. Instituto de psicología y educación. Veracruz: UV

RICOEUR, Paul. (1987) El tiempo contado. Revista de Occidente, n.º 76, 45pp.

RODRÍGUEZ de Robles, Beatríz (2007) Sostenibilidad, Tecnología y Humanismo. Revista Internacional, no. 2, 152 pp.

RUIZ José. (2012) Adaptar la agricultura al cambio climático. Revista de la academia Mexicana de Ciencias. No. 18, 85pp.

SÁNCHEZ E. (2001). La organización y el liderazgo de la comunidad participativa. Avespa, vol. XXIV, 110pp.

SANDER Benno. (1998). Gestión educativa y calidad de vida. Revista Interamericana de Desarrollo Educativo, vol. II, 221pp.

SAUVÉ Lucie. (1999). La educación ambiental entre la modernidad y la posmodernidad: en busca de un marco de referencia integrador. Tópicos en educación ambiental, no. 1, 25pp.

SEMARNAT. (1996). Ecosistemas. Gaceta Ecológica, no. 59, 14pp.

## REFERENCIAS DIGITALES

SEP. (2011). Los principios pedagógicos. enero 2013, de SEP Sitio web: <https://www.educa.org.mx/.../Anexo%20 principios pedagogicos.pdf>

CORAGGIO José Luis. (2010). Desarrollo regional, espacio local y economía social. marzo 2013, de SEDESOL Sitio web: [www.coraggioeconomia.org/.../El%20desarrollo%20regional%20espacio](http://www.coraggioeconomia.org/.../El%20desarrollo%20regional%20espacio).

VERGARA Martha. (2005). SIGNIFICADOS DE LA PRÁCTICA DOCENTE QUE TIENEN LOS PROFESORES. febrero 2014, de REICE Sitio web: [http://www.ice.deusto.es/rinace/reice/vol3n1\\_e/Vergara.pdf](http://www.ice.deusto.es/rinace/reice/vol3n1_e/Vergara.pdf)

Instituto de Investigaciones Jurídicas. (2010). El pensamiento ambientalista. junio 2015, de UNAM Sitio web: <http://biblio.juridicas.unam.mx/libros/7/3074/10.pdf>

## ANEXO 1

### FUENTES PRIMARIAS

1ª ENTREVISTA Encargado del medio ambiente 30 de mayo de 2013 (E1, p. 1-26)

3ª ENTREVISTA Sra. Alma 30 de mayo de 2013 (E3, p. 1-32)

4ª ENTREVISTA Sra. Regina 30 de mayo de 2013 (E4, p. 1-37)

5ªA ENTREVISTA maestra Gabriela 21 de junio de 2013 (E5A, p. 1-36)

5ªB ENTREVISTA maestra Gabriela 16 de enero de 2014 (E5B, p. 1-15)

6ªA ENTREVISTA maestra Lorena 19 de junio de 2013 (6A, p. 1-15)

6ªB ENTREVISTA maestra Lorena 22 de enero de 2014 (6B, p. 1-14)

7ªA ENTREVISTA maestro Carlos 19 de junio de 2013 (7AB, p. 1-14)

7ªB ENTREVISTA maestro Carlos 22 de enero de 2014 (6B, p. 1-14)

ANEXO 2



Foto 1: contaminación en el manantial Las Fuentes



Fotos 2 y 3: De camino al manantial “Las Fuentes” con los alumnos de 3° “A” de la escuela Sor Juana Inés de la Cruz de Singuilucan Hidalgo.



Foto 3



Foto 4: agua del manantial que se encuentra estancada



Foto 5: cimientos de la planta tratadora de aguas residuales proyecto que inicia Esteban Tejeda González, presidente del municipio de Singuilucan.



Foto 6: tulares que se encuentran en el agua estancada que fluye del manantial Las Fuentes



Foto 7: presa que se ha formado con el agua que fluye del manantial y del drenaje.



Fotos 8 y 9: donde desemboca el drenaje



Foto 9