



SECRETARÍA DE EDUCACIÓN PÚBLICA  
UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA NACIONAL  
UNIDAD 095. D.F. AZCAPOTZALCO  
MAESTRÍA EN EDUCACIÓN AMBIENTAL



**INTERACCIONES EDUCATIVAS Y EDUCACIÓN  
AMBIENTAL. UNA INTERVENCIÓN CON ALUMNAS DE  
LICENCIATURA EN EDUCACIÓN.**

**TESIS**

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

**PRESENTA  
LUCIANA MIRIAM ORTEGA ESQUIVEL**

**DIRECTOR DE TESIS  
DR. RAFAEL TONATIUH RAMÍREZ BELTRÁN**

**MARZO, 2013**

**SEP**

SECRETARÍA DE  
EDUCACIÓN PÚBLICA



**UNIDAD UPN 095 DF. AZCAPOTZALCO**  
**095/150/2013**

**DICTAMEN DEL TRABAJO PARA TITULACIÓN**

México D. F. a 08 de marzo de 2013.

**C. Luciana Miriam Ortega Esquivel**  
**Presente**

Como resultado del análisis realizado a su trabajo: *Interacciones educativas y Educación Ambiental. Una intervención con alumnas de Licenciatura en Educación*, opción tesis, a propuesta del **Dr. Rafael Tonatiuh Ramírez Beltrán**, manifiesto que reúne los requisitos académicos establecidos al respecto por la institución.

Por lo anterior, se dictamina favorablemente su trabajo y se le autoriza a presentar su examen de grado.

Atentamente

**"Educar para Transformar"**

  
**Mtra. Nancy V. Benítez Esquivel**  
Presidente de la Comisión de Titulación

D.F. AZCAPOTZALCO

C.c.p. Archivo

NVBE/alv/mpg

**SEP**

SECRETARÍA DE  
EDUCACIÓN PÚBLICA



**UNIDAD UPN 095 DF. AZCAPOTZALCO**  
**095/151/2013**

México D. F. a 08 de marzo de 2013.

**Mtra. Patricia Álvarez Mosqueda**  
**Subdirectora de Servicios Escolares**  
**Universidad Pedagógica Nacional**  
**Presente**

En relación con la tesis de maestría: *Interacciones educativas y Educación Ambiental. Una intervención con alumnas de Licenciatura en Educación*, que presenta **Luciana Miriam Ortega Esquivel** los abajo firmantes, miembros del jurado comunicamos que cumple con los requisitos necesarios para presentar el examen de grado correspondiente.

Presidente: Dr. Rafael Tonatiuh Ramírez Beltrán

Secretario: Dr. Miguel Ángel Arias Ortega

1º Vocal: Mtra. Nancy Virginia Benítez Esquivel

2º Vocal: Mtro. Oswaldo Escobar Uribe

3º Vocal: Mtra. Sonia Rosales Romero

El examen está programado para el 19 de abril el año en curso a las 16:00 hrs. en el Auditorio de esta Unidad.

Atentamente  
"Educar para Transformar"

**Mtra. Nancy Virginia Benítez Esquivel**  
Directora  
UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA NACIONAL  
UNIDAD 095  
D.F. AZCAPOTZALCO

C.c.p. Archivo

NVBE/alv/mpg

# *Dedicatoria*

A mis hijos Emmanuel y Ángel por ser amor, energía, paz, luz y esperanza en este camino de la vida y por compartir conmigo el sueño de la educación ambiental. ¡Los amo!

A Efraín por su comprensión, apoyo y cuidado de nuestros hijos. Todas las bendiciones para ti. Gracias.

A la memoria de mi padre. Por haberme dado la vida y seguirme acompañando desde las estrellas.

# Agradecimientos

Al Dr. Rafael Tonatiuh Ramírez Beltrán, por haber aceptado ser director de esta tesis, su guía y apoyo decisivo, han proporcionado líneas de cuestionamiento que me han enseñado a pensar y construir una ideología capaz de transformar la visión del mundo.

Al Dr. Miguel Ángel Arias Ortega, por su entrega y excelencia en cada cátedra impartida, por su apoyo incondicional y acompañamiento en la construcción de esta tesis, su intervención ha sido evidencia de que la pedagogía crítica puede preparar y formar a los docentes para proponer una educación esperanzadora.

A la Mtra. Nancy Virginia Benítez Esquivel, por el apoyo firme e inquebrantable en la culminación del trabajo de esta tesis, su extraordinaria inteligencia, amor y fortaleza han sido fuente de inspiración que me motivó en todo momento a llegar a la cima.

Al Mtro. Oswaldo Escobar Uribe, la Mtra. Blanca Santamaría y el Prof. Armando Meixueiro, por su compromiso y gran calidad académica que me han dejado mirar con otros lentes la realidad.

A la Mtra. Alma Lilia Cuevas Núñez, por el apoyo y las facilidades otorgadas para realizar la intervención educativa, y a las alumnas de séptimo semestre de la Licenciatura en Educación Plan 1994 generación 2010.

A la Mtra. Juana Josefa Ruiz Cruz, que me abrió las puertas de la UPN Unidad 095 para realizar la intervención educativa, brindándome la confianza y apoyo que me impulsaron a continuar. Gracias por haberme dado la oportunidad de ser parte del cuerpo académico de la Unidad 095.

A mis compañeros de la X generación de la maestría en educación ambiental, por las experiencias compartidas que hicieron de este momento de formación un espacio vivo. Por haberme permitido conocerles desde el diplomado y emprender la emoción de sabernos parte del grupo de la generación "X". Jamás los voy a olvidar.

A Norma Alday, Carlos y Adrián Ortega, Nazary Segovia, Samuel Albores, Aída y Carlos Mondragón por su ayuda incondicional en la culminación de esta tesis. Que en su vida se multiplique todo lo que han hecho por mí.

Y especialmente a la Mtra. Nancy Benítez por crear y conducir el Taller de tesis de la Unidad 095 y a todos mis compañeros y compañeras, gracias por su escucha, retroalimentación y apoyo en los momentos de decisión enfrentados en este proceso. Los quiero mucho.

# Índice

**Abstract**

**Resumen**

**Prefacio** 11

**Introducción** 15

## **Capítulo 1**

### **Crisis civilizatoria. El modelo de desarrollo y el medio ambiente**

1.1	El medio ambiente desde la crisis ambiental	19
1.2	El medio ambiente y sus diversas concepciones	25
	a) El medio ambiente naturaleza y la extracción	28
	b) El medio ambiente como recurso para la producción	29
	c) El medio ambiente como problema y la distribución de recursos	32
	d) El medio ambiente como medio de vida: cuestionar nuestro consumo	33
	e) Medio ambiente como proyecto comunitario	35
1.3	La crisis de civilización presente en nuestra realidad	37
1.4	El deterioro del ambiente en mundo globalizado	42
1.5	El modelo de desarrollo en la satisfacción de las necesidades de la vida cotidiana	48

## **Capítulo 2**

### **Educación y educación ambiental: el papel de las interacciones educativas en la educación ambiental**

2.1	La educación: Un enlace entre la vida y la escuela	55
2.2	Educación ambiental: La necesidad de una perspectiva distinta de la educación	59
2.3	El sistema educativo nacional y el artículo tercero de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos	67
2.4	Encuentros que han construido el marco político de la educación ambiental	73
2.5	La formación del profesorado como aspecto esencial en la educación ambiental	78
2.6	Interacciones educativas como pieza clave en la educación ambiental	82

## **Capítulo 3**

### **Objeto de estudio y metodología de la investigación**

3.1	Objeto de estudio	<b>87</b>
3.2	Objetivo general	<b>87</b>
3.3	Objetivos particulares	<b>87</b>
3.4	Supuestos hipotéticos	<b>88</b>
3.5	Sujetos que participan en la intervención	<b>89</b>
3.6	Metodología	<b>90</b>
	Primera fase: Diagnóstico	<b>92</b>
	Segunda fase: Diseño del programa	<b>92</b>
	Tercera fase: Desarrollo del programa	<b>95</b>
	Cuarta fase: Evaluación	<b>95</b>
3.7	Categorías de análisis	<b>98</b>
	Mediación pedagógica	<b>99</b>
	Interacción grupal	<b>100</b>

## **Capítulo 4**

### **La propuesta de intervención**

4.1	El diagnóstico: apreciaciones ambientales de las alumnas	<b>103</b>
4.2	Derivaciones preliminares para el desarrollo del programa con base en el diagnóstico	<b>114</b>
4.3	Objetivo general	<b>116</b>
4.4	Objetivos particulares	<b>116</b>
4.5	Enfoque	<b>117</b>
4.6	Diseño de las secuencias didácticas	<b>118</b>
	1) Entorno natural y social: nuestro origen y la transformación del ambiente	<b>118</b>
	2) Crisis ambiental y sus síntomas	<b>121</b>
	3) Satisfacción de necesidades en la vida cotidiana	<b>123</b>
	4) Prácticas ambientales escolares	<b>126</b>
	5) La educación ambiental en la escuela	<b>128</b>
4.7	Aspectos de la evaluación	<b>130</b>

## **Capítulo 5**

### **Desarrollo de las secuencias didácticas y análisis de la intervención**

5.1	Desarrollo de las secuencias didácticas	<b>131</b>
	Secuencia didáctica1: Entorno natural y social: nuestro origen y la transformación del ambiente	<b>131</b>
	Secuencia didáctica 2: Crisis ambiental y sus síntomas	<b>136</b>
	Secuencia didáctica 3: Satisfacción de necesidades en la vida cotidiana	<b>141</b>
	Secuencia didáctica 4: Prácticas ambientales escolares	<b>147</b>
	Secuencia didáctica 5: La educación ambiental en la escuela	<b>152</b>
5.2	Análisis de la intervención	<b>159</b>
5.3	Mediación pedagógica	<b>160</b>
5.4	Interacción grupal	<b>170</b>

	<b>Conclusiones y recomendaciones</b>	<b>185</b>
--	---------------------------------------	------------

#### **Referencias**

#### **Anexos**



# Abstract

The present paper shows the process of an environmental education program conceived for student teachers of the 1994 Teacher Education Curriculum in order for the author to obtain her Master's degree.

The interest to include environmental education in the formative process of these students arises from the realization that we, human beings, are currently undergoing a civilization crisis. Discussing these subjects makes us aware of a deeper crisis involving environmental damage, modernity, globalization, instrumental rationality, a mechanical building of knowledge, among other elements. These conditions make it clear that our civilization is under threat and the damage caused in the social structures have degraded and dehumanized personal relations.

It seems thus necessary to follow different paths which lead us to the transformation of reality in order to establish a different relationship with our environment. Following these new paths means facing a transformation process of ideas which will enable us, people, to rethink our actions in everyday routines.

To ponder this social reality, environmental education will help us modify the way we perceive and comprehend the world so that we can generate respectful personal and social interactions with our environment. In this very same way, education and teaching gain a very relevant importance as critical thinking and reflection on social, economical and political problems have very important roles.

Accordingly, this paper highlights the importance to deepen in teacher education -especially environmental education-, as educators perform leading roles to produce changes. To trigger this educational process, a research with a mixed approach was carried out, collecting data and analyzing it through quantitative and qualitative methods. This research project was entitled "*Environment and every day school life*".

With this program, we got student teachers to reflect on their teaching interaction within their own contexts, and to confront through a systematic critical thinking their teaching practice to analyze the effects of the environmental

development model in terms of everyday life needs satisfaction, enabling the reconstruction of environmental notions and the importance of teaching and teacher education, necessary to change the way we think and to establish a whole new relationship between us, society, and nature.

# Resumen

El presente trabajo de tesis para obtener el grado de Maestra en Educación Ambiental, muestra el proceso que se realizó al desarrollar un programa de educación ambiental en el ámbito formal dirigido a alumnas de la Licenciatura en Educación Plan 1994.

El interés por abordar la educación ambiental en el proceso formativo de las estudiantes, surge a partir de comprender que actualmente los seres humanos nos enfrentamos a una crisis de civilización. Hablar de ello, nos conduce a mirar una crisis más profunda que incluye la evidente degradación ambiental, la modernidad, la globalización, la racionalidad instrumental, la construcción de conocimiento mecanicista entre otras. Ante estas condiciones es perceptible que nuestra civilización está siendo amenazada, presentando efectos del daño en las estructuras sociales que han degradado y deshumanizado las relaciones personales.

Por tanto, es necesario emprender otros caminos que nos lleven hacia la transformación de la realidad para una distinta relación con el ambiente. Conducirnos hacia ello, implica enfrentar un proceso de cambio del pensamiento, en el cual las personas construyamos a través de la acción una nueva conceptualización de nuestro actuar en el contexto cotidiano.

Para reflexionar esta realidad social, la educación ambiental tratará de incidir en la forma de aprehender y mirar el mundo, en el afán de propiciar relaciones respetuosas en el terreno personal, con la sociedad y con el ambiente. En esta misma sintonía la educación y la labor docente cobran un papel relevante pues se hace fundamental la reflexión crítica sobre las problemáticas sociales, económicas y políticas que atañen nuestra vida.

Por ello, al interior de este trabajo se enfatiza la importancia de abonar en la formación docente especialmente en lo relativo a la educación ambiental, por considerar al profesor y profesora como unos de los principales agentes para propiciar el cambio. Para impulsar el proceso educativo se desarrolló una investigación con enfoque mixto que permite la recolección y análisis de datos

cuantitativos y cualitativos, con el cual se interviene en el salón de clases por medio de un programa de educación ambiental titulado “*Medio ambiente y vida escolar cotidiana*”.

Con la aplicación de este programa, lo que se logró fue acercar a las alumnas a procesos de reflexión a través de la interacción educativa donde cuestionaron su realidad a partir del desarrollo de un pensamiento sistémico y razonamiento crítico que permitió recuperar las nociones de medio ambiente presentes en la práctica educativa, analizar los efectos del modelo de desarrollo en la satisfacción de necesidades de la vida cotidiana y considerar la trascendencia de la labor y la formación docente, necesarias para transitar hacia el cambio de pensamiento y el establecimiento de una nueva relación sociedad naturaleza.

# Prefacio

El diseño, análisis y evaluación de una intervención educativa, asistida por un marco teórico, ha sido un momento de construcción, búsqueda y explicación cognitiva que fortaleció, enriqueció y transformó la manera de actuar en el aula.

El presente trabajo está dirigido a aquellos docentes, educadores ambientales y toda persona interesada que quiera conocer la experiencia vivida en un programa de intervención en educación ambiental, cristalizada en un proyecto de tesis.

La historia de este encuentro entre el proyecto de tesis y su autora precede al año 2001; en esa fecha, el camino recorrido en los avatares de la docencia y la educación ambiental, eran apenas un esbozo de lo que más adelante transformaría mi forma de ver y actuar en la vida.

Con apenas dos años de experiencia como educadora de preescolar, en aquel año tuve un encuentro sorpresivo con un ser por demás valioso, sencillo, discreto, diligente, pero sobre todo productivo. Con ocho centímetros de longitud, de color rojo oscuro, sin dientes, con cinco pares de corazones y un par de riñones, el anélido hermafrodita “la lombriz roja californiana” (roja híbrido) generó el primer chispazo de curiosidad que me llevaría a cuestionar mi relación con la naturaleza.

Conforme conocí del desarrollo de la lombriz roja, comprendí la trascendencia de cuidarla, pues quien la posee puede utilizarla para varias aplicaciones, entre ellas el aprovechamiento de sus deyecciones como fertilizante 100% natural (humus), que convierte el terreno en un espacio más fértil de lo que lo hubiera logrado transformar el mejor abono químico. Para lograr la producción de humus, la lombriz roja chupa cualquier tipo de residuo de origen orgánico, el enorme poder del humus se debe a la flora bacteriana que contiene, las sales minerales y enzimas que benefician a la tierra.

Precisamente la producción cíclica de este producto es lo que me hacía cuestionar sobre esta relación de un ser vivo con la materia orgánica, el uso desmedido de abonos químicos que saturan y empobrecen a la tierra donde se

cultiva y las posibilidades de comenzar a cambiar las acciones en el aula respecto de la relación con el medio ambiente. Esta primera reflexión también me llevó a pensar en cómo comunicar a los niños y niñas de preescolar y a las compañeras docentes, que en el cuidado de nuestra tierra se encuentra nuestra mayor riqueza como seres humanos.

Con la inquietud de conocer un poco más sobre cómo establecer una relación distinta con la naturaleza, comencé a buscar cursos, talleres, pláticas, orientaciones y todo aquello que me ayudara a tratar de encontrar algo más que hacer un clásico germinador, o modificar un envase de plástico en un objeto poco útil cuyo destino es el bote de basura. Sin embargo, no encontraba pistas que me guiaran hacia una formación distinta, por lo general se ponía énfasis en acciones de separación de residuos, reutilización de materiales, elaboración de papel reciclado, pero nada más.

Para el año 2002, el Instituto Mexicano de Tecnología del agua (IMTA), la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT) y la *International Water Education for Teacher* en México, organizaron el taller de educación sobre el agua para profesores. En este taller hubo una intervención que me hizo pensar en otra posibilidad de ver nuestra relación con la naturaleza. Ya no sólo se hablaba del cuidado del agua, sino de cultura del agua, ello implicaba mirar las condiciones sociales de un entorno y también las disposiciones políticas y económicas que se entrelazan cuando se trabajan este tipo de temáticas.

En este mismo año, la Secretaría de Educación Pública (SEP) a través de la Dirección General de Extensión Educativa y la Dirección de Educación Extraescolar convocaron al 1er Foro de Intercambio de Experiencias de Promotores ambientales. Mi participación en el foro se centró en una pregunta: ¿Qué elementos necesita la profesora de educación preescolar para establecer una relación armónica con el medio social y natural en su práctica docente? Entre el auditorio, este cuestionamiento generó comentarios de los profesores de distintos niveles de educación básica, que expresaban la necesidad de la urgente formación del docente para enfrentar las problemáticas ambientales que se

encuentran en la comunidad. Muchas inquietudes se escucharon pero pocas propuesta concretas de formación.

Los encuentros de socialización de experiencias con distintos docentes me acercaban cada vez más a cruzarme en el camino del campo de la educación ambiental. Sin tener la certeza de cómo continuar, retomé la experiencia adquirida. Comencé por mi aula, con mis alumnos, alumnas y padres de familia, nos involucramos más con la lombricultura, la salud, las prácticas de consumo, el problema de los residuos sólidos, el cuidado de áreas verdes, brigadas de cuidado del agua, el programa de escuela limpia y todo cuanto se podía hacer a favor de promover una educación en beneficio del ambiente. Nos dimos cuenta de que algunas acciones eran producto de una moda “verde”, pero otras resultaron más significativas pues implicaron pequeños cambios en prácticas cotidianas, como la instalación de un garrafón y el uso de vasos no desechables para tomar agua.

Transcurrió el tiempo, hasta que un día decidí cursar la Maestría en educación ambiental en la Unidad 095 de la Universidad Pedagógica Nacional. Con la idea de encontrar algo que no conocía, comencé el proceso de ingreso. La ficha que me correspondió para la inscripción fue la número 97. El proceso de formación dio el banderazo de salida con un diplomado, que fue el primer filtro de selección y del cual egresamos 56 personas. Una segunda acción que determinaría los nombres de los aspirantes a la maestría fue un reto, pues en tan sólo tres diapositivas y breves minutos, los alumnos debíamos presentar el anteproyecto ante el colegio de maestría; convencer, atraer, proponer, sustentar y argumentar una propuesta educativa era el objetivo.

Como resultado de este proceso se publicó la lista de alumnos aceptados para cursar la maestría. Mi nombre estaba ahí. Desde entonces el trayecto recorrido ha transformado la forma de ver, entender y significar la relación sociedad naturaleza que tenía en los comienzos de mi formación docente. Como alumna de la maestría poco a poco pude dotar de sentido y explicación a aquella búsqueda interna que inicié en el año 2001. Pude darle cabida y pertinencia a lo que las lombrices californianas me enseñaron: armonía con la Tierra y sus recursos; comprendí causas y no sólo consecuencias de una crisis ambiental, de

la política educativa y la economía global, resignifiqué el valor del intercambio y las ideas con los otros como lo hice en los Foros, Coloquios y espacios académicos; y viví el enamoramiento con mi proyecto de tesis tal como lo habían pronosticado mis maestros, con encuentros y desencuentros, con resistencia y esperanza, con incertidumbres y certezas, con pasión, pero nunca con imposición.

Así mi tarea central dentro de esta tesis, ha sido sustentar una experiencia de intervención llevando a la práctica un programa educativo en el que no se pretende generalizar resultados ni afirmaciones concluyentes sobre los procesos de formación respecto de lo ambiental, ya que este programa se trabajó a nivel de información y reflexión, pero sin llegar a la revisión y análisis profundo de la práctica docente de las alumnas, aspecto que será motivo de un trabajo posterior; pero si, dar cuenta de lo posible o improbable de realizar desde el aula para fortalecer e integrar la educación ambiental en el proceso de formación profesional.

Después de mirar este proceso y concluir esta etapa de formación con la culminación de esta tesis, me doy cuenta de la gran trascendencia que ha tenido en mi vida personal y profesional el haber sido formada por un programa académico con más de 20 años de experiencia en el campo de la educación ambiental. Este posgrado me ha cambiado la visión del mundo y la forma de entenderlo, porque al no fragmentar conocimientos me condujo a enfrentar la complejidad del sistema natural y a mirar con agudeza la complicada entramada que tejen los procesos sociales. En mi formación docente, me llevó a repensar la práctica educativa; me dio las bases para generar otras ideas e intervenir en espacios formativos distintos. En lo posterior, me invita a indagar sobre diferentes escenarios en los cuales se construyan propuestas ambientales. De esta forma, mis maestros y maestras intervinieron pedagógicamente durante casi tres años para construir y formar a la educadora ambiental que hoy escribe haciéndolo posible desde cuatro frentes: resistencia, esperanza, pasión y búsqueda.



# Introducción

En la década de los años setenta del siglo XX, instituciones y organizaciones a nivel nacional e internacional subrayaron el comienzo de una nueva participación como respuesta al ascendente deterioro provocado al medio ambiente a nivel global. Una de las alternativas para atender la complejidad del problema obedecía a poner énfasis a la educación y la formación ambiental. Sin embargo, en México nos encontramos con limitaciones del sistema educativo que dificultan el desarrollo de programas de educación ambiental.

Uno de los inconvenientes es que la educación ambiental se ha acotado a incorporar ciertos contenidos referentes a temas del medio ambiente en asignaturas relacionadas con las ciencias naturales que muestran poca integración en la totalidad de la currícula de los programas de estudio. En el caso específico de la educación preescolar la educación ambiental ha sido poco atendida, reduciéndola en el mejor de los casos, a la enseñanza de aspectos de preservación y cuidado de la naturaleza prescindiendo de la dimensión social que resulta inseparable de la educación ambiental.

En este sentido, la educación ambiental se convierte en una respuesta pedagógica que nos permite la reconstrucción de la relación establecida con el ambiente natural y social. Ello implica que no sólo reconozcamos síntomas de una crisis ambiental, sino que en lo cotidiano pensemos en modificar o cambiar prácticas y hábitos de consumo. Actualmente lo que nos demuestra el currículo escolar es que los contenidos más que favorecer una relación armónica con el ambiente, promueven una formación contraria a educar en la práctica de la libertad y de estilos de vida que son insustentables.

Ante estas circunstancias, abordo el tema de la educación ambiental con estudiantes de licenciatura ya que considero es un aspecto curricular que exige ser atendido para contribuir en la formación docente. Desde ahí será posible generar procesos de reflexión que inviten en el ejercicio de la práctica, a dejar de ser sólo operarios de políticas educativas y prácticas curriculares que comúnmente se alejan de la realidad en el aula sino que, como docentes frente a

grupo se impulse con causa de conocimiento, una educación ambiental y humanista congruente con el pensar, decir y hacer en la práctica. Para impulsar esta tarea, considero que la educación ambiental es vigente ya que busca aportar su grano de arena a la construcción de una educación diferente.

En este contexto, quiero destacar las interacciones educativas como idea fuerza de esta tesis, que guía una práctica profesional diferente en la educación ambiental y con la cual se generan reflexiones de aspectos conceptuales y de acciones que se encamina hacia el cambio, la modificación o la posible transformación de la práctica. Para ello se concreta un programa de educación ambiental que se desarrolló en la Universidad Pedagógica Nacional Unidad 095, con alumnas de séptimo semestre de la Licenciatura en Educación Plan 1994 en el nivel de educación preescolar. Esta propuesta derivó en la presente tesis de grado que se presenta en cinco capítulos.

En el primer capítulo se presenta el medio ambiente desde la crisis ambiental y un cruce entre las diversas concepciones de medio ambiente y el sistema de economía de los materiales que explican las formas en que el modelo de desarrollo influye en la satisfacción de nuestras necesidades.

En el segundo capítulo se aborda la educación y especialmente la educación ambiental como un elemento central que exige una visión pedagógica distinta en la que se demanda un entendimiento nuevo de las cosas. Se alude a la educación en el Sistema Educativo Mexicano, así como la importancia de las interacciones educativas que realiza el docente en el proceso enseñanza aprendizaje para movilizar la reflexión y el razonamiento crítico de la realidad.

En el tercer capítulo se desarrolla la metodología, integrada bajo un enfoque mixto ya que permite en un mismo estudio de investigación, responder al planteamiento de un problema a través de la recolección, análisis y vinculación de datos cuantitativos y cualitativos. La construcción de este proceso refiere cuatro fases. La primera corresponde a la fase de diagnóstico, la segunda al diseño del programa, la tercera al desarrollo del programa y la cuarta a la evaluación de la intervención. Como instrumentos cuantitativos se utilizó un cuestionario con preguntas abiertas que permitió recoger información útil para el momento de

diagnóstico. En lo cualitativo, el diario de campo, la bitácora de análisis y las videograbaciones, fueron instrumentos fundamentales para recuperar la intervención y su análisis.

El cuarto capítulo, aloja los resultados del diagnóstico en el que se utilizó el cuestionario de preguntas abiertas. Para recuperar la información de este instrumento se realizó una codificación de respuestas que permiten presentar gráficamente los resultados y algunos puntos preliminares para el desarrollo del programa. En este mismo capítulo se encuentra el diseño del programa y las secuencias didácticas que se llevaron a cabo.

En el quinto capítulo se describe el desarrollo de las secuencias didácticas y su evaluación. Se continúa con el análisis de la intervención a través de las categorías: mediación pedagógica e interacción grupal.

Por último se presentan las conclusiones y recomendaciones en las que se vierten puntos nodales encontrados después de haber concluido el programa de educación ambiental. La tesis se termina con el apartado de *Anexos* que busca ampliar la información vertida al interior del trabajo, se incluye la lista de informantes, el instrumento aplicado para el diagnóstico, el instrumento de codificación de respuestas al cuestionario y fichas técnicas de las películas utilizadas en la intervención con actividades complementarias.

Finalmente, quiero cerrar esta introducción recordando que, en la práctica profesional se hace necesario reconocer que hay diversos problemas sobre todo cuando se apunta hacia una manera distinta de educar. No obstante, considero que esta situación puede convertirse en un motor que impulse la superación profesional, cuyo objetivo sea transformar los procesos de formación académica que nos lleven a preguntarnos sobre la complejidad de la problemática ambiental, con la intención de aportar soluciones de mejora para construir una visión de respeto y coherencia del mundo en el que habitamos.

# Capítulo 1

## Crisis civilizatoria. El modelo de desarrollo y el medio ambiente

Abordar el tema de crisis ambiental constituye un gran desafío para los alcances de esta tesis. Por tanto la intención de este capítulo se limita exclusivamente a considerar la crisis ambiental como un punto de partida que se hace necesario, pero sin pretender que al hablar de ello se explique todo lo que sucede en la realidad. Interesa mostrar algunos elementos de esta crisis y enunciar las formas en que se ha concebido al medio ambiente. No se ambiciona abordar la complejidad de la relación del ser humano con el ambiente, sino más bien se intenta relacionar la crisis ambiental en términos más cercanos a nuestra vida cotidiana, identificando ciertos elementos contextuales que permitan fortalecer los procesos formativos en el campo de la educación ambiental.

### 1.1 El medio ambiente desde la crisis ambiental

Desde todos los rincones del planeta, se hace visible el deterioro ambiental que enfrenta la humanidad. Se estima que tres cuartas partes de los ciudadanos más pobres del mundo (aquéllos que viven con menos de 2 dólares al día) dependen directamente de la naturaleza para cubrir una parte importante de su sustento diario (Fernández *et al.*, 2011). Para estos ciudadanos, el medio ambiente es sinónimo de suelo (para cultivar), agua (para beber, satisfacer necesidades de higiene, irrigar sus cultivos), aire (para respirar) y, por supuesto, significa alimentos, energía, medicinas y condiciones climáticas aptas para la vida.

Asuntos como el cambio climático, la pérdida de la biodiversidad, el agotamiento de los recursos tanto en océanos, como en bosques, la extinción de especies y la contaminación; rebasan ya el terreno de daño ecológico, pues se reconoce que la crisis a la que nos enfrentamos ha permeado la estructura social, impactando de manera seria al medio ambiente.

A nivel mundial en los últimos 40 años, la crisis ambiental ha sido el resultado del crecimiento económico y de la irracionalidad de la modernidad, producto del modelo capitalista. En México las problemáticas ambientales responden a varias causas, entre ellas, destaca la imposición del modelo de desarrollo nacional a partir de la segunda mitad del siglo pasado, en el se priorizó un proyecto de nación que dio mayor importancia a los procesos de industrialización, desarrollo tecnológico y diversificación de exportaciones, sin embargo se olvidó el costo social y ecológico que este modelo traería consigo.

Al anteponer esta idea y hablar de nuestra realidad social encontraremos una relación profunda entre crisis ambiental y crisis de civilización (Leff, 2000) ya que ambas forman parte de un mismo proceso que nutre el modelo moderno de civilización autoritario. Distante de brindar un nivel deseable de bienestar social y económico, los ciudadanos de varios sectores se encuentran alejados de un acceso igualitario de los recursos, padeciendo marginación, pobreza, desempleo, entre otras, esto mismo (en algunos casos) ha orillado a que algunos pueblos ejerzan una fuerte presión sobre el entorno natural inmediato para sobrevivir, mientras que una parte menor de personas que ostentan una capacidad mayor de recursos económicos, producen con su consumo impresionantes impactos sobre la Tierra (Reyes, 2011).

Algunos datos son contundentes al respecto, por ejemplo, la mitad de los bosques tropicales y templados y más de un tercio de los manglares a nivel mundial han desaparecido. En los mares es más severo el daño, ya que un 75% de las pesquerías del mundo se explotan en el máximo nivel provocando su agotamiento. La superficie del fondo del mar que ha sido arrasada por las redes de arrastre es ahora comparable a toda el área deforestada en la superficie terrestre (Sarukhán *et al.*, 2009: 13).

En otro orden de problemas, podemos observar las condiciones de deterioro en que se encuentra especialmente el campo, mismas que han de comprenderse a partir del proyecto de nación que se ha adoptado. En México, afirma Toledo (1991), el campesinado ha sido considerado como un sector arcaico desplazado por la ideología de la modernidad. Esta relación entre la naturaleza y

el sector campesino tiene su origen en cómo se ha insertado el mundo industrial en la producción. El mismo autor explica esta idea a través de una imagen que llama “alegoría del pastel”, la idea representada por el autor manifiesta que al ubicar a la naturaleza en la base, tanto la actividad rural como la acción urbano-industrial son dependientes del medio natural, en tanto consumen de él agua, energía y materias primas necesarias para su subsistencia.

Esta misma percepción es la que nos lleva a mirar lo sustancial de la crisis que enfrentamos, pues si los procesos productivos continúan destruyendo la base natural, también se estará destruyendo la base material de los procesos de producción, indispensables para el desarrollo social de la humanidad. Y aunque en apariencia, el modelo que promueve este tipo de agricultura es exitoso, los datos y síntomas de la crisis ambiental son contundentes para demostrar lo contrario. Un ejemplo es lo que se vive en México en relación con la productividad primaria visible a través de uno de los síntomas llamado desertificación<sup>1</sup>. Al respecto la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT, 2008) del Gobierno Federal, menciona que en el país existen aproximadamente 120 millones de hectáreas afectadas por esta causa. De acuerdo con el Instituto Nacional de Ecología (2008) el sector agrícola ocupa un 19% del territorio nacional con una superficie cultivable de 22 millones 109 mil, de las cuales el 76% se dedica a la agricultura temporal presentando problemas de erosión hídrica<sup>2</sup> y eólica<sup>3</sup>, principalmente. La agricultura de riego ocupa sólo el 24% y presenta problemas de ensalitramiento, anegamiento, sobreexplotación de acuíferos y sedimentación en los almacenamientos superficiales. A su vez, el cambio de uso del suelo, de forestal a agropecuario, es una de las principales causas de degradación de suelos representando una extensión de 25.47% del total de superficie degradada (SEMARNAT, 2008: 140).

---

<sup>1</sup> La desertificación es la degradación de la tierra en las zonas áridas, semiáridas y subhúmedas secas, y puede darse como resultado de factores que incluyen las variaciones climáticas y las actividades humanas. En México, se considera que la desertificación puede darse en todos los ecosistemas, pero se considera a los secos como los más vulnerables (SEMARNAT, 2008: 135).

<sup>2</sup> La erosión hídrica se define como la remoción laminar o en masa de los materiales del suelo por medio de las corrientes de agua. Por acción de éstas se puede deformar el terreno y originar cavernas y cárcavas (SEMARNAT, 2008: 119).

<sup>3</sup> La erosión eólica tiene como agente de cambio del terreno el viento (SEMARNAT, 2008: 119).

Como es evidente los principales orígenes de lo anterior son la pérdida de la fertilidad, las erosiones hídricas y eólicas, así como la salinización de las superficies de riego. Es decir, en esencia, el problema surge de la desvinculación entre los recursos naturales y el sistema socio-económico que los explota a través de la producción lineal de los recursos. Esta forma de producción ha provocado desigualdad social, desequilibrio económico, condiciones de vida diferentes y deterioro del ambiente.

Por otro lado, los problemas sociales y naturales que se evidencian en la realidad es posible comprenderlos, si los miramos desde una visión global, Morin (1993) explica que la crisis ambiental es un conjunto policrísico en el que se enmarca una crisis de desarrollo, de modernidad y de la sociedad más abarcativa, por lo que no es posible jerarquizar problemáticas, sino verlas de manera sistémica. En efecto, las diferentes manifestaciones de la crisis ambiental son parte de un sistema más abarcador, para entenderlas hay que mirarlas en relación con otras partes sin poner de relieve un problema principal que subordine los demás. Con esta misma dinámica el sistema económico ha funcionado desde el siglo pasado, de tal forma que hemos podido percibir crisis financieras por el efecto dominó producido en su interior.

Bajo esta misma lectura sistémica se encuentran dos grandes sistemas: medio ambiente y economía. Ambos, se encuentran interrelacionados formando parte uno del otro, pero con límites de actuación particular. Al respecto, hoy en día hay cientos de informes de innumerables fuentes que nos permiten documentar el estado actual del planeta en el que convergen estos dos sistemas.

Datos recientes del mundo sobre la situación atmosférica CO<sub>2</sub> se miden en el *Observatory de Mauna Loa*, en Hawai. Las mediciones que se realizan son informadas de forma independiente por dos instituciones científicas: *Scripps* de Oceanografía y la Administración Nacional Oceánica y Atmosférica (NOAA). A continuación algunos datos a destacar:

- En el año 2010 el promedio anual de concentración de CO2 en la atmósfera (Observatorio Mauna Loa) es 389.78 partes por millón (ppm)<sup>4</sup>. El promedio de 2009 es de 387.35 ppm. Durante la última década (2001-2010) el promedio de aumento anual es de 2,04 ppm por año. Para que el planeta permanezca sin graves daños irreversibles el CO2 tendrá que ser reducido a 350ppm. Datos preliminares del (NOAA) han anunciado que en julio del 2011 el CO2 se reportó en 393.69ppm.<sup>5</sup>

- A nivel mundial en los últimos 50 años, tanto enfermedades infecciosas infantiles como enfermedades crónicas como asma, autismo, trastornos de atención de déficit e hiperactividad (ADD y ADHD), cáncer de cerebro infantil y leucemia linfocítica aguda han aumentado. Los científicos atribuyen este aumento a la exposición cotidiana de contaminantes ambientales.<sup>6</sup>

- Se calcula que más de dos millones de personas en todo el mundo mueren de forma prematura debido a la contaminación del aire, fuera y dentro de los hogares.<sup>7</sup>

- En el año 2007 alrededor de 2 mil 600 millones de personas en el mundo no tuvieron acceso a servicios relacionados con el agua, entre ellos el aprovisionamiento de agua potable (SEMARNAT, 2008: 281).

Estos datos ocurren en un subsistema llamado economía, que está creciendo de manera desigual en el interior de otro subsistema llamado medio ambiente, de tal forma que el voraz sistema económico está alcanzando los límites de la capacidad para sostener la vida en el planeta Tierra. En consecuencia nos enfrentamos con la imposibilidad de tener un crecimiento económico infinito ya que su trayectoria está basada principalmente en el consumo.

---

<sup>4</sup> Partes por millón (ppm) es la unidad de medida con la que se evalúa la concentración. Se refiere a la cantidad de unidades de la sustancia (agente, etc) que hay por cada millón de unidades del conjunto. Es la unidad de medida de concentración de una sustancia. En el caso de gases se utiliza el ppmv y significa la proporción relativa de una sustancia respecto a otras dentro de un volumen determinado. [http://www.aga.com/International/SouthAmerica/WEB/SG/HiQGloss.nsf/Index/PARTS\\_PER\\_MILLION\\_\(PPM\)](http://www.aga.com/International/SouthAmerica/WEB/SG/HiQGloss.nsf/Index/PARTS_PER_MILLION_(PPM)) (Fecha de consulta 3 de Marzo 2012).

<sup>5</sup> Véase sitio web de CO2 <http://co2now.org/> (Fecha de consulta 3 de Marzo 2012).

<sup>6</sup> Véase sitio web <http://www.ewg.org/reports/bodyburden2/execsumm.php> (Fecha de consulta 3 de Marzo 2012).

<sup>7</sup> Véase sitio en la web <http://www.pnuma.org/GEO4/documentos/03respiramos.pdf>. (Fecha de consulta 3 de Marzo 2012).



Como ciudadanos, al comprar, mantenemos el flujo de miles de materiales que se usan en la vida cotidiana y que muchas veces son innecesarios. Consumir también implica un incremento en la cantidad de recursos naturales extraídos del suelo, para ser transformados en productos que generalmente regresan al mismo suelo pero ahora en forma de desechos. Esta acción demuestra que, con el tiempo hemos cambiado nuestra manera de relacionarnos con la naturaleza. Por ejemplo, en una conversación con una mujer de 95 años de edad que recordaba cómo es que ha cambiado el lugar donde vive, hizo evidente que hace más de 60 años todavía había vastas franjas de campo, ríos de agua limpia, bosques y animales que compartían la cotidianidad de la vida, pero poco a poco el panorama fue cambiando, hubo más caminos, casas, plazas comerciales, autos. Lo que explicó en breves palabras, fue la inserción del modelo de crecimiento que trajo demasiadas cosas para satisfacer nuestras necesidades básicas y pocas maneras de relación directa con el ambiente. Con esta inserción, enfrentamos en lo cotidiano un problema que tiene su raíz en el sistema dominante: el capitalismo.

Este capitalismo nos ha llevado a valorar el crecimiento como meta en sí misma y a confundirnos en lo que respecta a nuestro desarrollo como individuos. Al respecto, el economista chileno Manfred Max-Neef, Premio Nobel Alternativo de Economía 1983, refiere que una idea trascendental en la comprensión de las pretensiones del sistema dominante es distinguir desarrollo y crecimiento, comenta en entrevista<sup>8</sup> lo siguiente:

Crecimiento es una acumulación cuantitativa. Desarrollo es la liberación de posibilidades creativas. Todo sistema vivo de la naturaleza crece y en cierto punto deja de crecer, tú ya no estás creciendo, ni él ni yo. Pero continuamos desarrollándonos, de otro modo no estaríamos dialogando en este momento. El desarrollo no tiene límites pero el crecimiento sí. Y este es un concepto muy importante que políticos y economistas ignoran, están obsesionados con el fetiche del crecimiento económico. (Max-Neef, 2011: 5)

Sus palabras se retoman como una crítica del crecimiento económico propiciado por el modelo de desarrollo capitalista con el cual funciona el mundo actual, ya que tanto para el gobierno como para las industrias, la meta indiscutible va en función de crecimiento y no de desarrollo, por ello sus estrategias se

---

<sup>8</sup> Véase En la web <http://www.rebellion.org/noticia.php?id=125660&titular=%22hemos-alcanzado-un-nivel-en-el-que-sabemos-muchas-cosas-pero-entendemos-muy-poco%22-> (Fecha de consulta 25 de abril 2012).

direccionan a alimentar el consumo aún a costa de la salud y el bienestar de las personas. Este sistema también explica diversos problemas que hay a nivel mundial como la proliferación de enfermedades, la contaminación de suelos, agua y aire, destrucción de la capa de ozono, creciente gasto de energía, pobreza, disminución en la producción de alimentos, pérdida de biodiversidad, por mencionar algunos.

Como es perceptible, la crisis ambiental es una realidad que no puede soslayarse a lo individual o a una sola causa, porque impregna todos los ámbitos de la vida y nos involucra en diferente grado de responsabilidad, desde la acción microsocia, en una toma de conciencia, hasta un nivel macrosocia que involucra las decisiones de una Nación, de ahí la complejidad de su entendimiento. No obstante, podemos comenzar a discernir aquello que podemos hacer para dejar de contribuir en la agudeza de la crisis civilizatoria, y para ello se ha de enfocar desde la vía educativa en formar ciudadanos que reflexionen sobre su entorno, con un espíritu crítico de su realidad, que por añadidura puedan con causa de conocimiento, decidir sobre lo que mejor beneficie y convenga a sí mismo, al grupo social en el que se desarrolla y al espacio natural que comparte.

## **1.2 El medio ambiente y sus diversas concepciones**

La concepción de ambiente constituye un eje central de toda la educación ambiental. Dependiendo de su comprensión se asumirán las diversas posiciones que han de sustentar el proceso educativo de esta tesis. No obstante, en las últimas décadas el concepto de ambiente se ha transformado pasando desde la concepción que integra elementos físicos, químicos y biológicos hasta una concepción donde se involucra la dimensión social, cultural, política, económica, histórica y territorial, es decir una visión sistémica.

Desde esta visión es necesario trabajar sobre las relaciones y conexiones de sus componentes. Según Gallopín (2000), el ambiente es un conjunto de factores externos que actúan sobre un sistema, determinando su curso y su forma de existencia. En esta interacción, la visión del mundo cobra un significado importante, ya que la naturaleza del ambiente, provoca una vinculación con su

devenir histórico y su relación como sociedad, de tal forma que entre las culturas existen diferentes maneras de ver y significar el medio ambiente. Por ejemplo, si una cultura considera que la naturaleza es concebida como una reserva de recursos que nos permite la satisfacción de necesidades, se relacionará con el medio ambiente de forma distinta a la cultura que concibe al medio ambiente como un sistema sagrado en el cual las personas no son más que una parte.

Para Leff (1998: 25) a partir de la percepción de crisis ecológica el concepto de ambiente se ha consolidado y determina que:

...el concepto de ambiente como una nueva visión del desarrollo humano, que reintegra los valores y potenciales de la naturaleza, las externalidades sociales, los saberes subyugados y la complejidad del mundo negados por la racionalidad mecanicista, simplificadora, unidimensional, fraccionadora que ha conducido el proceso de modernización. El ambiente emerge como un saber reintegrador de la diversidad, de nuevos valores éticos y estéticos, de los potenciales sinérgicos que genera la articulación de procesos ecológicos, tecnológicos y culturales.

En esta definición podemos reflexionar varios puntos, uno de ellos es que, la nueva visión de desarrollo humano ha surgido a partir de reconocer que nos enfrentamos a una crisis ambiental, que posibilita una oportunidad para cambiar nuestra manera de pensar y actuar. El segundo punto de reflexión, nos lleva a considerar la incorporación de valores sobre la naturaleza y con ello a cambiar el lugar protagónico que como seres humanos hemos tenido en la actuación con la naturaleza, ahora nos veremos como parte de ella; al mirarnos como parte de, estaremos integrándonos a los sistemas naturales en los que actuamos cotidianamente y no desde afuera, mirando al medio ambiente como un conjunto de recursos que sirven a intereses determinados. Un tercer punto aborda el tema de externalidades. Externalizar significa que el costo real que lleva producir las cosas o los productos que ofrece el mercado no es reflejado en los precios. Cuando Leff (1998) habla de potenciar las externalidades sociales nos lleva a reflexionar sobre cambiar los verdaderos costos que se pagan por miles de productos que se usan en la vida cotidiana como los celulares, juegos de video, electrodomésticos entre otros. En realidad quienes los utilizan o consumen no pagan el costo real de su fabricación, transportación y comercialización. Quienes pagan son personas que perdieron sus recursos naturales o los niños que trabajan

en minas para la extracción de minerales que se utilizan en la fabricación de objetos cotidianos desechables. Una cuarta parte de esta cita nos habla de reconocer al ambiente como parte de los saberes legítimos, reconociendo las culturas y su diversidad en las formas de ver y concebir el mundo. Considerando esta postura la interpretación que se le otorga al medio ambiente deja de ser sólo en términos naturales, incluyéndose la relación con la sociedad. Los problemas ambientales ya no están determinados por los ecosistemas naturales, pues se integra la cosmovisión del mundo.

Estas consideraciones, permiten comenzar a puntualizar la postura sobre medio ambiente que se vincula a esta tesis, señalando que más que adherirnos a una definición particular, se pretende identificar aquella que resulte útil para desarrollar la intervención. Para ello en este trabajo, medio ambiente es considerado como *“el resultado de una interacción entre el medio biofísico y social, mediado por la cultura en un momento histórico”* (Alba, 2006:1) considerar esta conceptualización nos ubica en una propuesta de articulación de la naturaleza con la historia y la cultura en la que las personas no pueden ser consideradas como circunstanciales a la naturaleza, por ser parte de una totalidad que historizan. En este sentido, la intervención educativa apunta hacia una nueva forma de pensarse como seres humanos siendo parte del ambiente, por tanto, la educación tiene un papel primordial en la construcción de la relación sociedad naturaleza.

Respecto de las ideas que apoyan la concepción de medio ambiente, hemos de considerar que existen distintas posturas y a su vez diversas prácticas particulares que las distinguen o diferencian, lo que aquí se pretende es identificarlas y vincularlas con aquellas que se exploraron en la intervención. Con esta intención en los siguientes incisos, se hará un sencillo cruce entre las concepciones de medio ambiente de Sauvé (2003) y lo que Leonard (2010a) llama economía de los materiales<sup>9</sup>; se retoma a estas dos autoras porque brindan un marco referencial que ayuda a explicar las nociones de medio ambiente

---

<sup>9</sup> El origen de las cosas se mueven a través de un sistema: desde la extracción, a la producción, a la distribución, al consumo y a la desposesión; a este esquema se le llama la economía de los materiales (Leonard, 2010: 21).

encontradas al poner en marcha el programa educativo, pero sin pretender que sean las únicas fuentes que desarrollen la concepción de ambiente.

### **a) El medio ambiente naturaleza y la extracción**

Esta concepción remite a la necesaria actitud de *apreciación, respeto y conservación* del medio físico natural. El concepto de ambiente alude al entorno original, puro, del cual la especie humana se ha distanciado, lo que queda de manifiesto por las actividades antrópicas que han provocado su deterioro. Esta concepción, se maneja de distintas formas entre los autores; para unos se trata de una naturaleza-útero en la que se debe entrar para renacer; otros, la ven como naturaleza-catedral para admirar.

De este modo en las acciones que se vinculan con la vida del ser humano, encontramos actividades naturalistas, desarrolladas en parques nacionales, bosques y reservas ecológicas que promueven el contacto e inmersión con la naturaleza, en la esperanza de poder renovar nuestro espíritu, de apreciar y respetar la majestuosidad de paisajes, sonidos y aromas propios de la naturaleza. ¿Bastará hacer una inmersión en la naturaleza para cambiar nuestra forma de pensar y relacionarnos con ella? ¿por qué tenemos que reflexionar sobre lo que utilizamos cotidianamente, sabiendo que su origen se encuentra en la naturaleza?

La fabricación de las cosas que utilizamos comúnmente como cuadernos, lápices, mochilas, ropa, zapatos, muebles entre otros, implica una necesaria extracción de diversos recursos del interior o superficie de la Tierra. Con la extracción comienza el esquema de producción que no estamos acostumbrados a ver. De tal suerte que, con la exigencia en que actualmente consumimos todo tipo de objetos, cosas y materiales, la extracción ahora es sinónimo de explotación de recursos naturales, de destrucción del planeta en el que habitamos, ya que al realizar este procedimiento se talan árboles, se acaba con montañas que proveen de minerales y metales, se sobre explota el agua e incluso se exterminan animales y personas.

Leonard (2010a) propone una manera de transformar la extracción para así poder garantizar que dichos procesos sostengan el bienestar de los trabajadores,

la comunidad y el medio ambiente. Este nuevo camino señala tres etapas<sup>10</sup>. En cada una de ellas la participación del ser humano se dará en un grado de responsabilidad distinto, pero no por ello menor.

La primera etapa se refiere al rediseño de los sistemas de producción, que disminuya el uso de recursos y en consecuencia la necesidad de extraer más. En esta misma etapa se propone una estrategia de diseño que fabrique cosas más duraderas, reparables, reciclables, adaptables. Sin duda esta etapa le corresponde a las empresas y los gobiernos.

En la segunda etapa se propone que una vez extraído y procesado el material con el que se fabricaron las cosas se mantenga en uso aún después de ser desechado, es decir, se recicle o reutilice. En esta etapa nuestra intervención es activa y creativa.

Una tercera etapa es llamada “en la mente y el corazón”, se refiere a hacer una reflexión sobre las formas materiales en que satisfacemos nuestras necesidades de amor, amistad o relación con los demás, la manera en que hemos usado objetos para marcar un estatus. Esta fase hace un llamado a recobrar una actividad social: compartir. Evidentemente en esta etapa nuestra participación es posible y real, nos hemos acostumbrado a depositar el reconocimiento de nosotros mismos en objetos materiales más que en nuestras cualidades como seres humanos valiosos por lo que expresamos y hacemos, más que por lo que tenemos o aparentamos.

## **b) El medio ambiente como recurso para la producción**

El medio ambiente como recurso ve el ambiente como base material de los procesos de crecimiento. Es aquel patrimonio biofísico que se agota sobre todo cuando no se respetan sus límites de aprovechamiento o ciclos de regeneración, por lo que se requieren estrategias para saber cómo manejarlo, cómo reutilizar, cómo reciclar, cómo reducir.

A partir de esta percepción de ambiente, en lo cotidiano tanto en escuelas como en hogares se llevan a cabo medidas para la reutilización de desechos

---

<sup>10</sup> Para una mayor referencia consultar Leonard (2010a) capítulo 1, pp 45.

como latas o envases de plástico sin embargo vale la pena hacernos una pregunta ¿éstas acciones ayudan? Ahora es posible responder que no es suficiente y que mínimamente puede ayudar desde dos aportaciones: reducción en la cantidad de basura y disminución en la presión sobre la extracción de recursos para producir nuevos productos, pero nada más. En lo cotidiano, muchas veces intentamos realizar la acción de reutilizar e incluso reciclar, esta última no siempre es posible debido a la composición y estructura de los materiales. Podemos encontrar que un mismo desecho está integrado por más de un componente ya sea, cartón, plástico, papel metalizado entre otras, esta misma constitución dificulta realizar esta acción que finalmente resulta con muy poco impacto favorable al ambiente.

Cuando se ve al ambiente como una base que mantiene los procesos, necesariamente tendremos que asomarnos al proceso de producción. La producción es la etapa en que se toman los diversos componentes de la naturaleza y se mezclan mediante procesos que consumen grandes cantidades de energía para transformar las cosas.

En este proceso muchas de las cosas que utilizamos comúnmente como computadoras, camisetas, almohadas, cosméticos, contienen grandes cantidades de sustancias tóxicas<sup>11</sup> que envenenan el ambiente y lo que es peor, a las personas.

Hoy se usan en el comercio más de cien mil químicos sintéticos, pocos fueron analizados para verificar si impactan en la salud humana y ninguno fue examinado para identificar los impactos sinérgicos, es decir los efectos que generan al interactuar con los otros químicos a los que estamos expuestos (...) mientras sigamos utilizando tóxicos en nuestro sistema de producción seguiremos llevando cosas tóxicas a nuestros hogares, trabajos, escuelas y a nuestros cuerpos. Las personas que reciben el mayor impacto de tóxicos son los trabajadores de las fábricas, muchos de las cuales son mujeres en edad reproductiva. En Estados Unidos la industria reconoce que emite unos dos mil millones de kilos de tóxicos al año y es posible que sean más, eso es sólo lo que ellos admiten (Leonard, 2010b. Fragmento del video)

Desgraciadamente en este sistema de producción las leyes no nos protegen ante las sustancias tóxicas como el bisfenol A<sup>12</sup> que son utilizadas en

---

<sup>11</sup> De acuerdo con nuestra Ley General de Salud, una sustancia tóxica es aquel elemento o compuesto que por, cualquier vía de ingreso, ya sea de inhalación, ingestión o contacto con la piel, causan efectos adversos al organismo, de manera inmediata, temporal o permanente, como lesiones, alteraciones genéticas, mutagénicas, carcinogénicas o hasta la muerte. Ley general de Salud, Diario Oficial de la Federación, México, 7 de Febrero de 1984. Última reforma Marzo 2006, artículo 278, fracción IV.

<sup>12</sup> Bisfenol A (BFA, BPA): Produce trastornos endocrinos, es decir, puede interferir con las hormonas. Causa diversos problemas de salud, particularmente en el sistema reproductivo. El BFA se usa en muchos productos

miles de productos de uso común nacionales e importados, a pesar de que está comprobado de que su utilización causa de enfermedades en el ser humano como el cáncer.<sup>13</sup> En México las principales políticas ambientales, se establecen por la vía legislativa, la fuente más trascendente de estas políticas es la Ley General para el Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente (LGEEPA) y es en ésta donde se encuentran plasmados los principios de la política ambiental mexicana. Encontramos el Artículo 4º., fracción VI de esta ley que establece la competencia de la Secretaría de Medio Ambiente, Recursos Naturales y Pesca para el establecimiento de sanciones, que a su letra dice:

Compete a la Secretaría.

VI. Vigilar el cumplimiento de las disposiciones de este reglamento, así como la observancia de las resoluciones previstas en el mismo, e imponer las sanciones y demás medidas de control y de seguridad necesarias, con arreglo a las disposiciones legales y reglamentarias aplicables. (LGEEPA, 2010: 2)

Asimismo la Ley de Comercio Exterior (2006) artículo 10 fracción III, determina que en la importación de mercancías, los importadores se deben de sujetar a la comprobación de las reglas para la producción, fabricación o elaboración en el origen de los productos.

Sin embargo, cuántos productos llegan a nuestro país ofertándose a un precio “más barato” pero que en realidad nos cobra un alto costo en la salud. No sólo necesitamos exigir leyes estrictas que rijan el cuidado del ambiente y por ende nuestra propia salud, sino intentar reflexionar sobre lo que consumimos y aceptamos de los productos que nos ofrece el mercado.

---

cotidianos, desde mamaderas y envases de plástico de agua hasta el revestimiento interior que se coloca en la mayoría de las latas de conserva. (Leonard,2010:129)

<sup>13</sup> Murray, TJ, MV. Maffini, AA Ucci, Sonnenschein han realizado un informe sobre la exposición prenatal a Bisfenol A como causa de cáncer de mama en ratas adultas. Han demostrado que el Bisfenol A (BPA) altera el crecimiento de los tejidos mamarios de tal forma que aumenta el riesgo de cáncer de mama y aumenta la sensibilidad del tejido mamario a los agentes que causan cáncer; la revista CNN Health Edición U.S. (<http://thechart.blogs.cnn.com/2011/08/03/kids-car-seat-tests-reveal-chemicals/>) ha publicado el artículo titulado: Pruebas de asientos infantiles revelan productos químicos. En él se menciona que más de la mitad de los asientos para niños modelo 2011 contienen uno o más de productos químicos potencialmente peligrosos como el arsénico, plomo, cadmio y mercurio. Véase <http://www.ourstolenfuture.org/NewScience/oncompounds/bisphenola/2006/20061207murrayetal.html> (Fecha de consulta 2 de enero 2012).



### **c) El medio ambiente como problema y la distribución de recursos**

Actualmente el ambiente se encuentra deteriorado por la contaminación, la erosión, el uso excesivo de los recursos, entre otros; a partir de esta visión se considera el medio ambiente como un problema. Visto como tal, se requiere del desarrollo de competencias y técnicas para preservar y restaurar la calidad del ambiente. En lo pedagógico se asocia a la necesidad de adquirir habilidades para resolver problemas.

Considerar el medio ambiente como problema, nos conduce a recorrer un camino en el que es posible percibir el funcionamiento de una gran maquinaria que en la vida cotidiana hace posible que comprendamos nuestra relación con objetos, lugares y personas: la cadena de producción y distribución de las cosas.

En la cadena de distribución podremos ubicar a proveedores, productores, trabajadores, financistas, depósitos, áreas de carga, trenes, barcos, camiones entre otros, que hacen visible las paradas obligadas para obtener todas las cosas que usamos como ropa, zapatos, medicamentos, entre otras (Bowersox, 2007) y que inicia con la relación del medio ambiente, terminando en el fin último de los productos, objetos y cosas, las tiendas departamentales y los pequeños comercios.

Lo que vemos en la vida cotidiana de esta cadena de producción y distribución son los productos finales que nos ofrecen las empresas y que nosotros consumimos atraídos por una “marca”. La mayoría de las empresas que nos venden las cosas, poco fabrican por su cuenta, pues resulta menos costoso comprar y etiquetar productos que hacen otras personas en otros lugares. Por tanto han producido más que productos, marcas que nos proporcionan artículos necesarios en la vida cotidiana pero que monopolizan el mercado y se han convertido en accesorios culturales que definen los estilos de vida (Klein, 2001) Estas mismas empresas y grandes trasnacionales son las que explotan y controlan las riquezas naturales de diversos países.

Todo ello es permitido gracias a la estructura de la economía mundial en la que opera el modelo económico y en el que predomina la idea de sacar y saquear los recursos naturales para fabricar millones de objetos cuyo fin último es ser

desechado rápidamente y así tener la necesidad de volver a comprar, ¿cómo modificar esta situación?, desde lo que hacemos en nuestra vida cotidiana, reflexionar y repensar sobre la manera en que nos relacionamos con el ambiente nos posibilita saber que sí hay un punto de inicio en el que se puede comenzar a abandonar el lado destructivo de la economía global, si contribuimos en la reconstrucción de economías locales en beneficio de las personas y las comunidades, más que en el beneficio de las grandes trasnacionales, y así cuestionar la visión reduccionista en la que se pretende que el ser humano y la sociedad en su conjunto sean explicados a partir de buscar el interés del individuo en el mercado.

#### **d) El medio ambiente como medio de vida: cuestionar nuestro consumo**

Se trata de reconocer el ambiente en la vida cotidiana: en la escuela, el hogar, el trabajo. Esta visión incorpora por tanto, elementos socioculturales, tecnológicos e históricos que desarrollan en las personas un sentimiento de pertenencia. Según Sauvé (2003) conocer el ambiente para construirlo podría ser la frase que resume esta concepción. De acuerdo con ello, es necesario revisar qué hacemos en nuestra vida cotidiana para vivir en el, para construirlo o destruirlo en qué contribuimos para que se convierta en una forma de vida y no en una moda o entusiasmo momentáneo producto de campañas con eslogan que promueven “el rescate del medio ambiente”. Esta idea se plantea como fundamental en esta tesis ya que ha formado parte de los cuestionamientos que se han explorado en el trabajo de intervención. Por tanto, se plantea que reflexionemos sobre la manera en que estamos acostumbrados a consumir ya que el problema no es que necesitamos consumir ciertas cosas para satisfacer nuestras necesidades (ropa, artículos de higiene, zapatos, comida, medicamentos, por mencionar algunos) sino que nos hemos dejado llevar por una economía global que nos conduce a suponer que necesitamos lo que no tenemos, derivándose de ello el consumismo.

Según Leonard (2010a) consumo significa adquirir y usar bienes y servicios para satisfacción de necesidades, mientras que el consumismo, (teniendo una

relación particular con el consumo) busca satisfacer necesidades personales, sociales y emocionales haciendo compras, al mismo tiempo que define la autoestima de las personas por las cosas que poseen.

En esta relación del ambiente como medio de vida, hemos confundido el consumo con el consumismo, pues este último tiene que ver más con el exceso que con la satisfacción de necesidades y en ello muchas veces perdemos de vista lo importante cuando vamos a adquirir cosas, olvidando esta visión de ver al ambiente como medio de vida ¿no será que estamos consumiendo demasiado? ¿cómo afectamos nuestra relación con el medio ambiente en lo particular y con el planeta en general al ser consumistas? Una forma de conocer el impacto de las acciones del ser humano es a través de la Red de la Huella Global (*Global Footprint Network*, GFN). Esta red calcula la huella ecológica de diversos países y de la Tierra. La forma de establecer la huella es calculando el uso de recursos naturales y servicios de ecosistemas, la moderación del clima y el ciclo del agua, para después determinar cuánta tierra es necesaria para sostener esa utilización. La GFN ha calculado que actualmente la humanidad utiliza el equivalente de 1.4 planetas cada año. Esto significa que ahora le lleva a la tierra un año y cinco meses para regenerar lo que utilizamos en un año.<sup>14</sup> Ante esta situación la ONU sostiene que si continuamos consumiendo como hasta el momento, en la próxima década necesitaremos el equivalente de dos tierras para soportarnos.

Evidentemente la humanidad consume más de lo que el planeta puede regenerar por año, esto es insostenible. Los recursos que nos proporciona el planeta son usados en su totalidad, estamos hablando de que también se esta tomando la reserva de los recursos que la Tierra ha acumulado desde el inicio de su existencia y que desafortunadamente no durarán para siempre. El consumismo especialmente en las crecientes zonas urbanas está sobregirando los recursos naturales de los cuales depende la vida del ser humano y la biodiversidad. Por tanto es necesario cuestionar el consumo como motor principal que impulsa la economía.

---

<sup>14</sup> Earth Overshoot Day 2009, Global Footprint Network. Véase [http://www.footprintnetwork.org/es/index.php/GFN/page/world\\_footprint/](http://www.footprintnetwork.org/es/index.php/GFN/page/world_footprint/) (Fecha de consulta 12 de junio 2012).

La educación ambiental apunta hacia compartir mejor los recursos y las cosas que aun tenemos, podemos empezar desde nuestra vida cotidiana repensando nuestro modo de vida, repensando en lo que verdaderamente necesitamos para vivir, con la firme intención de intentar consumir cada vez menos cosas que se vuelven desechables en breve tiempo.

#### **e) Medio ambiente como proyecto comunitario**

El ambiente como proyecto comunitario concibe al entorno de una colectividad humana, como medio de vida compartido con sus componentes naturales y antrópicos. Es un espacio de solidaridad, de vida democrática. Esta concepción implica una participación más sociológica y política, donde la vía de la investigación-acción para la resolución de nuestros problemas comunitarios, dice Sauvé (2003), se manifiesta pertinente.

Esta misma concepci3n también puede pensarse como una posibilidad de resistencia, por ejemplo si la ubicamos en el pensamiento de grupos indígenas. Al respecto Santamaría (2009) refiere que en la sociedad indígena se continúa teniendo controversia en torno a la relaci3n de medio ambiente inserta en la visi3n de proyecto comunitario ya que la vida misma de la comunidad puede rebasar la idea de participaci3n desde la investigaci3n-acci3n que no siempre apoya la resoluci3n de problemas comunitarios.

En el contexto urbano, podemos reflexionar la concepci3n de medio ambiente a nivel comunitario si se aborda uno de los mayores problemas de la ciudad de México en el siglo XXI: los residuos urbanos anclado al consumismo. El proceso de industrializaci3n, intensificado a partir de la segunda mitad del siglo pasado ocasion3 una mayor demanda de materias primas que satisficieran el creciente consumo de bienes y servicios de una poblaci3n cuyos patrones son cada vez más demandantes.

Si consideramos que en esta visi3n de ambiente como proyecto comunitario, los ciudadanos tenemos una responsabilidad de participaci3n en la resoluci3n de problemáticas ambientales comunitarias, sería posible con

información y formación implementar una educación ambiental que traspase el discurso y las propuestas, penetrando más en la práctica.

En lo cotidiano se piensa que el problema de los residuos sólidos puede aminorarse con la práctica de reutilización y reciclaje de materiales. Esta práctica puede ser un buen comienzo y de hecho mucha gente lo hace, sin embargo desde la educación ambiental es preciso resaltar las limitaciones que nos deja esta práctica aislada si se quiere contribuir en el problema de los residuos. Separar los plásticos, el papel, el aluminio en coloridos botes de basura no cambiará la manera en que son extraídos nuestros recursos naturales, ni tampoco las condiciones en que se fabrican, se distribuyen y se usan los objetos y las cosas que usamos a diario. Es más, si nos ponemos a revisar cómo nos sentimos cuando practicamos estas acciones, podemos darnos cuenta que nos produce un sentimiento de bienestar, justamente porque sentimos que estamos contribuyendo al cuidado del medio ambiente, esto es lo que también nos han transmitido muchas campañas publicitarias que motivan al reciclado, sin darnos cuenta que podríamos estar cayendo en la reproducción de patrones de consumo que nos impiden llegar a una reflexión más profunda sobre los hechos que están ocasionando la destrucción del planeta.

De acuerdo La Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos (2003: 11) en su artículo 9 fracción XII menciona que:

Son facultades de las Entidades Federativas, promover la educación y capacitación continua de personas y grupos u organizaciones de todos los sectores de la sociedad, con el objeto de contribuir al cambio de hábitos negativos para el ambiente, en la producción y consumo de bienes.

Si está estipulado en una ley, ¿por qué no se hace en la realidad? ¿qué está faltando para que se promueva una educación que transforme nuestra manera de pensar? No podemos decir que no se han generado iniciativas que impulsen el desarrollo de leyes ambientales, ya que incluso en México tenemos una legislación vigente, tal vez el problema se encuentre en la aplicación o interpretación de las mismas y en las cuales los ciudadanos tenemos un grado de responsabilidad que es necesario asumir tanto en el consumo como en la producción de nuestro desechos.

### 1.3 La crisis de civilización presente en nuestra realidad

Más allá de una crisis ecológica nos enfrentamos a una crisis de civilización (Toledo, 1991). La evidente degradación ambiental, desigualdad y pobreza se presentan como signos constantes de una crisis, producto de la globalización y de la concepción de mundo que origina a la civilización occidental. Por civilización entendemos una manera particular de concebir el mundo (Boada y Toledo, 2003) de articular a los seres humanos con la naturaleza.

En el contexto de la globalización, la crisis ambiental cuestiona los paradigmas teóricos que han dado impulso al crecimiento económico y que han negado a la naturaleza (Leff, 1998). Al hablar de crisis de civilización también nos enfrentamos a las formas en que hemos pensado y actuado sobre la naturaleza y el mundo. Esta forma de pensar tiene su génesis en el pensamiento moderno. Los orígenes y la crisis del pensamiento moderno son abordados por Villoro (1992) quien sostiene que la crisis de la humanidad guarda relación con la “imagen moderna” del mundo que se conciba y de la propia evolución que se ha generado en el pensamiento y en la idea de individuo desde la época del Renacimiento. La modernidad según Villoro (1993: 30) “es una forma de pensamiento que se inicia con el racionalismo del siglo XVII, se caracteriza por su confianza en la razón para comprender y dominar el mundo, y en la acción racional para transformarlo”. Así, la gestación del pensamiento moderno se fue dando bajo dos ideas centrales: la imagen del mundo y la concepción de individuo.

El tratamiento y discusión de estas ideas, dieron un giro en la concepción del pensamiento del siglo XVIII. Este proceso de cambio en el pensamiento, generó que el ser humano concibiera al mundo natural como objeto de contemplación y transformación, donde posee libertades individuales que le permiten construir a través de su acción, su propio mundo. Por tanto, podemos decir que históricamente, el cambio en el pensamiento fue uno de los aspectos centrales que hizo que los seres humanos modificáramos de manera notable nuestra relación con la naturaleza. Esta forma de pensamiento es lo que nos ha hecho que en la actualidad nos relacionemos con la naturaleza de una forma particular. Interesa destacar esta idea ya que se adopta como necesaria para

propiciar la reflexión en la intervención educativa desarrollada en esta tesis pues se encaminó a generar en las estudiantes otra forma de pensar y relacionarse con el ambiente.

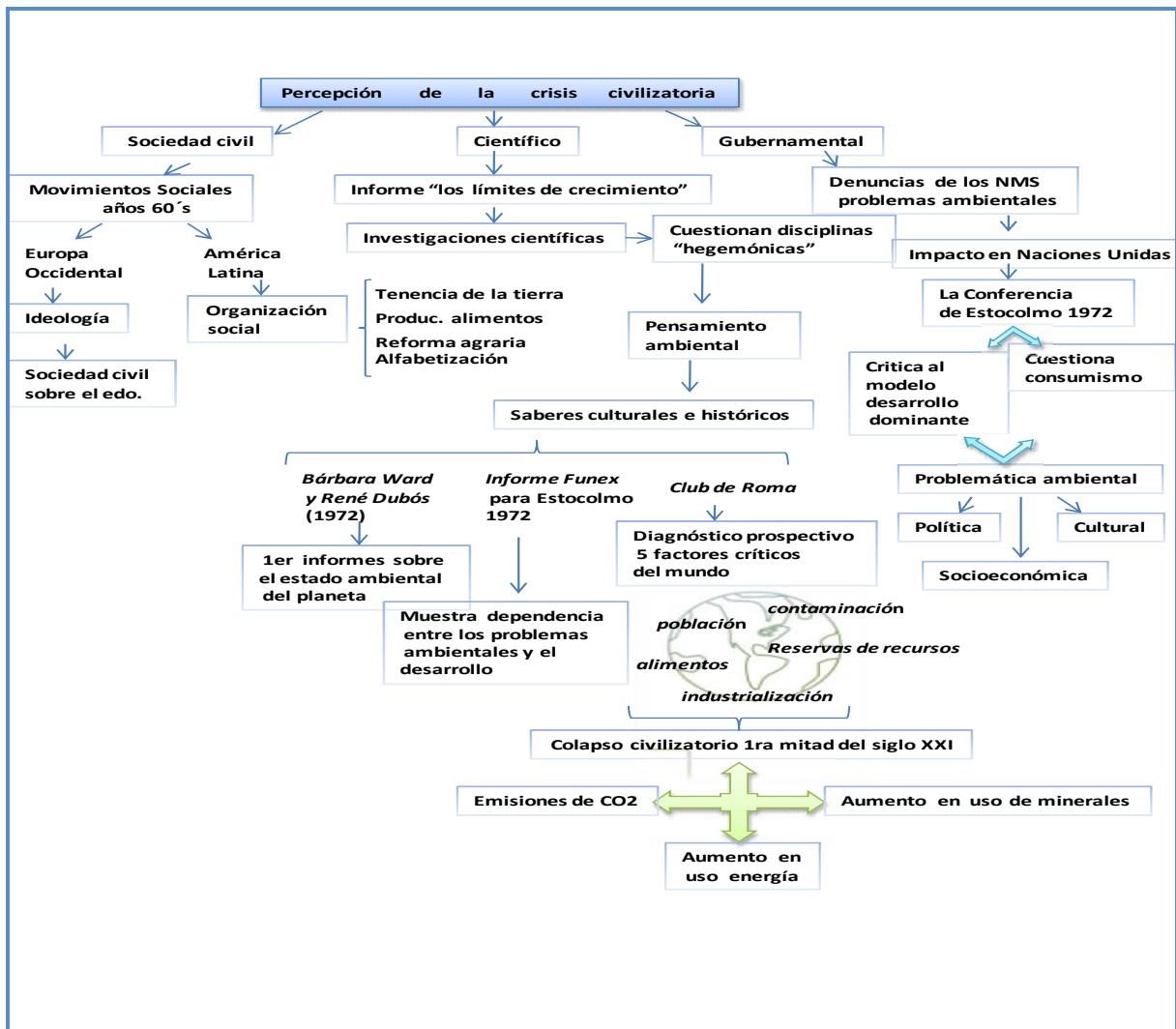
Por ello, cuando decimos que estamos frente a una crisis de civilización, necesariamente tendremos que considerar la forma en que hemos pensado el mundo y el impacto que ello ha tenido en los ecosistemas, la sociedad, la política y la economía.

Como es perceptible, nuestra civilización es amenazada desde su interior, las causas se pueden observar desde las estructuras sociales en las que se presenta la degradación de la sociedad y las relaciones personales, la pérdida de las certidumbres y de valores, la débil consolidación de la identidad; hasta el efecto que ha generado el modelo de desarrollo en situaciones como la pobreza, la desigualdad, el narcotráfico, la violación de derechos, migración y la guerra que a su vez generan un impacto serio en el medio ambiente.

A partir de ello, al hablar de crisis de civilización estamos abordando una crisis más profunda que podemos visualizar desde tres vertientes planteadas por García y Priotto (2009). Al abordarlas, más que adherirse a un planteamiento único, se pretende retomarlas para enriquecer un marco útil que sustente la comprensión de la crisis civilizatoria de la que ha de hablarse en la intervención educativa explicitada en esta tesis.

Debido a su complejidad y para su explicación se han de ubicar diversos niveles de la realidad social que se hace necesario mostrar a través de tres vertientes que contribuyen a visualizar los problemas ambientales y la relación entre ellas en términos de crisis ambiental.

Los autores referidos muestran que las tres vertientes nombradas como: el campo de la sociedad civil, ámbito científico y ámbito gubernamental han marcado históricamente acciones vinculadas con causas de la crisis ambiental a nivel planetario.



Cuadro 1. La crisis civilizatoria a partir de los aportes realizados por García y Priotto 2009 (Elaboración propia, 2011)

De acuerdo con el cuadro, en el campo referido como sociedad civil, se observa el desarrollo de Nuevos Movimientos Sociales (NMS) a mediados de los años sesenta en casi todos los países de Occidente y América Latina compartiendo la ideología de la lucha por la emancipación y la supervivencia en la que se promueve la organización de la sociedad civil como forma de comunicación para reflexionar la realidad.

En el ámbito científico los principales aportes teóricos cuestionan disciplinas como la economía, ciencias políticas, ciencias naturales, la física, la química, la historia; así como los paradigmas que las validan y las hacen resistentes a las revisiones e internalización de la dimensión ambiental o la noción de crisis. Estos



nuevos aportes recogen las principales contribuciones de la ciencia para la construcción del pensamiento ambiental, plasmados en el Informe denominado *Los límites del crecimiento* publicado en 1972 por encargo del Club de Roma<sup>15</sup> al Instituto Tecnológico de Massachusetts (MIT). Este reporte se ha considerado como parteaguas de la preocupación por la defensa del medio ambiente al poner en tela de juicio el modelo de desarrollo basado en un crecimiento considerado como ilimitado.

En el ámbito intergubernamental ante el incremento de las denuncias provenientes de los NMS y algunos sectores académicos sobre la urgencia de revisar las problemáticas ambientales, las Naciones Unidas convocan a la Conferencia Intergubernamental sobre Medio Humano en Estocolmo 1972. En ella se discute y aprueba el apoyo al Programa de las Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente (PNUMA) en vista de reconocer que los problemas ambientales no son sólo ecológicos sino socioeconómicos, culturales y políticos, mismos que reflejan la crisis ambiental y la irracionalidad ecológica provocada por los modelos dominantes de producción y consumo.

Desde entonces y hasta la actualidad se han emprendido diversas acciones a nivel mundial. En las convenciones, acuerdos y protocolos<sup>16</sup> se exponen ideas que resaltan la preocupación por la tierra, advirtiendo que, el aumento indefinido de la demanda de los recursos resulta imposible de ser sustentado por los recursos finitos; la sobrevivencia del planeta es una preocupación inmediata en la cual los sectores científico, cultural, económico y político han de participar en acciones que permitan guardar el equilibrio del medio ambiente, entendiendo en el más amplio concepto la crisis ambiental como crisis social. Sin embargo se observa que las políticas ambientales adoptadas por los diferentes países, actúan bajo su propio concepto de desarrollo en el que se mide el crecimiento sin importar

---

<sup>15</sup> El Club de Roma es conformado por un grupo de 80 científicos, fundado en 1968 por Aurelio Peccei (Gadotti, 2002).

<sup>16</sup> La Conferencia de Estocolmo (1972), la Conferencia Intergubernamental de Educación Ambiental realizada en Tbilisi Georgia (1977), la Cumbre de la Tierra de Río de Janeiro (1992) sobre medio ambiente, la Cumbre mundial de Johannesburgo (2002) sobre desarrollo sostenible y solidaridad mundial, la COP 15 Copenhague (2009), la COP 16 Cancún (2010), se ha debatido la visión sobre el comportamiento del ser humano respecto a la naturaleza, vertido desde Agenda 21 (1992), Convención de El Cairo (1994) y en el protocolo de Kioto (1997).

el sometimiento económico, social y cultural que han de dimensionar la crisis en sus reales consecuencias.

En este mismo orden de ideas el Principio 2 del Manifiesto por la vida<sup>17</sup> enfatiza la conceptualización de crisis ambiental:

La crisis ambiental es la crisis de nuestro tiempo. No es una crisis ecológica, sino social. Es el resultado de una visión mecanicista del mundo que, ignorando los límites biofísicos de la naturaleza y los estilos de vida de las diferentes culturas, está acelerando el calentamiento global del planeta. Este es un hecho antrópico y no natural. La crisis ambiental es una crisis moral de instituciones políticas, de aparatos jurídicos de dominación, de relaciones sociales injustas y de una racionalidad instrumental en conflicto con la trama de la vida.

En este entendimiento también estamos hablando de una crisis de inteligibilidad, pasando de un modo de producción a un modo de destrucción, siendo el desarrollo capitalista el que ha potenciado la destrucción de la naturaleza, dando lucro inmediato a las minorías.

Ante este panorama es propio de nuestro tiempo reconocer que los diversos síntomas de la crisis ambiental que se dan en una escala global, como pérdida de la biodiversidad, cambio climático, capa de ozono, emisiones de CO<sub>2</sub>, narcotráfico, alimentación, pobreza, por mencionar algunos no nacen de manera aislada pues se articulan y emergen de un sistema de desarrollo dominante que causan impacto en la economía, la organización social, la ideología, las prácticas cotidianas de consumo y la vida. Las circunstancias en que se desarrolla esta crisis parece desubicarnos y al mismo tiempo ubicarnos en situaciones que no logramos comprender en la totalidad, no entendemos la destrucción del ser humano por el ser humano, como lo es la guerra contra el narco tráfico que cobra cada vez más vidas.

En función de lo anterior, podemos considerar la crisis ambiental como crisis de civilización parte de los enfrentamientos provocados por el modelo económico, cultural y tecnológico, en el que se prioriza el modo de producción y consumo de los países que controlan la economía del planeta, depredando la naturaleza, la cultura, el ser humano y por ende el medio ambiente que habita.

---

<sup>17</sup> El Manifiesto por la vida es un documento elaborado previo a la cumbre de Johannesburgo, por importantes referentes latinoamericanos. Es un texto de ética ambiental. El mismo puede verse en (<http://www.ambiente.gov.ar/infoteca/aea/descargas/manifiesto-vida.pdf>) (Fecha de consulta 14 de diciembre 2011).

En este mismo sentido hemos de considerar la compleja inmersión del concepto medio ambiente en una realidad que cambia y se modifica minuto a minuto, por tanto se asume para esta tesis que, la concepción de ambiente considera que no sólo somos seres biológicos, sino que también somos seres culturales que habitamos e interactuamos de manera particular en nuestro un ambiente en el que vislumbrar un panorama de crisis ambiental no es sencillo, pues está articulado por múltiples factores de índole social, económica, política y cultural, haciendo de la realidad una complejidad en donde es necesario comenzar a buscar nuevas formas que expliquen la realidad y en dónde como educadores ambientales podamos incidir desde el espacio y con los individuos que nos encontremos.

#### **1.4 El deterioro del ambiente en un mundo globalizado**

El proceso globalizador capitalista tiene su origen en la última década del siglo XIX siendo la base del desarrollo industrial. En 1989 al producirse la caída del Muro de Berlín y la desaparición del bloque comunista, comienza una nueva etapa histórica llamada *globalización*. El ciclo de la globalización da inicio en 1990 con el fin de la *guerra fría*. En este contexto se dieron las condiciones para la potencial circulación de capital, de mercancías y de trabajo. Desgraciadamente esta movilización se dio de una manera muy desigual. Su principal regulador fue el Fondo Monetario Internacional que respondía principalmente a los intereses de Estados Unidos (García, 2009).

Desde entonces la globalización ha colaborado en el debilitamiento de las economías regionales, empobreciendo las tradiciones de consumo que resultaban ser menos agresivas con el medio ambiente. La globalización también ha impuesto la cultura de lo “desechable” en la cual se privilegia más que el uso, el lucro y la inmediatez. De todo, para todos y en todas partes, puede resultar una idea sintética de lo que pretende el proceso de globalización.

La liberación del comercio no ha sido benévola para los países en desarrollo, una de las razones que lo pueden explicar es que los países industrializados se han protegido contra exportaciones de algunos países del Sur

con productos agrícolas, textiles, insumos eléctricos y materias primas procesadas. Sin embargo los países del Sur presionados por el Banco Mundial y el Fondo Monetario Internacional, sí han abierto sus puertas a los productos del norte aun cuando esto represente un grado de afectación a las empresas locales. Con estas acciones los países industrializados van ganando cada vez mayores mercados y territorios.

Entonces, ¿podemos entender que la globalización es también una guerra que conquista territorios? El movimiento encabezado por el subcomandante Marcos (1994) y el Ejército Zapatista de Liberación Nacional (EZLN) en defensa del pueblo indígena chiapaneco ha considerado que efectivamente, una causa de lo que ellos mismos consideran la Cuarta Guerra Mundial es la disputa tanto de territorios como de nuevos mercados. Esta conquista guarda relación con el modo de producción dominante que ha enarbolado el reparto inequitativo de la riqueza social y ha utilizado la violencia como instrumento para ejercer el poder si se opone resistencia. En México podemos mencionar dos ejemplos de ello: el caso de Tepoztlán (1995) y Atenco (2006).

Esta misma situación de dominación social ha traído como consecuencia un deterioro en las condiciones de vida de las personas, que enfrentan no sólo carencias económicas sino problemáticas ambientales. En México la medición de la pobreza se calcula por las causas de pobreza multidimensional<sup>18</sup> que son usadas desde 2009, en la que sobresale la pobreza de los pueblos indígenas. Así, la pobreza se convierte ya en un síntoma de la crisis globalizada producto del modelo de desarrollo basado sólo en el crecimiento económico que tiene una meta clara: aumentar la capacidad productiva sin otorgarle la debida importancia a la dimensión ambiental ni a las sociedades.

Siguiendo esta misma idea, Ramírez (1997) sostiene que el modelo de desarrollo guarda una estrecha relación con el modelo global neoliberalista<sup>19</sup>

---

<sup>18</sup> La pobreza multidimensional se refiere al nivel de pobreza en varias dimensiones. Se refleja en tres dimensiones salud, educación y nivel de vida. Informe sobre Desarrollo Humano (HDRO) del PNUD (2010: 104).

<sup>19</sup> Nos referimos al sistema aplicado en el mundo por los países hegemónicos a muchas naciones, entre ellas México. Este esquema tiene su antecedente en las teorías del siglo XVIII, caracterizadas por la liberación de las fuerzas económicas para que actúen sin intervención del Estado, a fin de que se ordenen de manera autónoma. Sistema económico internacional que busca legitimar la expansión del capital metropolitano por su

constituido por diversos componentes que lo determinan, como son: el progreso, el crecimiento económico, la industrialización, la urbanización, el consumismo, el cientificismo, tecnicismo, la occidental americanización y la inequitativa distribución del ingreso nacional e internacional. En este apartado sólo se hará una breve mención de cada uno de los componentes con la intención de enriquecer la conceptualización pero sobre todo porque han permitido generar en la intervención educativa un marco mínimo de reflexión crítica sobre las formas en que interactuamos con nuestro entorno bajo las condiciones que nos impone el modelo de desarrollo en la realidad.

El primer componente se refiere al, *progreso*, mismo que ha estado asociado al concepto de civilización. Por lo que, el concepto de progreso ha formado parte de los juegos geopolíticos de poder, y ha sido utilizado por países poderosos para justificar la destrucción de civilizaciones, para imponer su cultura, valores y esquema de organización social en otras sociedades. Bajo la idea de progreso se han disfrazado grandes proyectos como es el caso de Presa el Zapotillo en el estado de Guanajuato.<sup>20</sup>

El segundo componente es *el crecimiento* que indica ser una variable que aumenta o disminuye el Producto Interno Bruto (PIB) y se ha tomado como un proceso de innovación permanente (Ramírez, 1997). Considerado como una medida del bienestar de la población de un país o región económica y del éxito de las políticas económicas. Sin embargo en la idea de crecimiento económico no se ha tomado en cuenta lo que sucede con la distribución del ingreso.

El tercer componente se refiere a *la industrialización*, que es vista como un índice para medir el grado de desarrollo de un país, ya que se asocia con la elevación de los niveles de vida en función de producción-consumo. Por ello todas las naciones buscan lograr la industrialización como un objetivo importante. Sin

---

intrínseca necesidad de aprovechar los mercados de materias primas, fuerza de trabajo y consumo, puesto que esta expansión planetaria se corresponde con la lógica fundamental del capitalismo: máxima ganancia y costos mínimos, sin cuyo cumplimiento el capitalismo dejaría de serlo. (Vizcarra, 2007: 234)

<sup>20</sup> Con el proyecto de la presa el Zapotillo se pretende abastecer de agua a las industrias agroalimentarias y manufactureras de León en el estado de Guanajuato, a costa de la inundación, pérdida del territorio y cultura de los pueblos que quedarían bajo el agua. Véase [http://temacajalisco.com/sitio/?p=240\(presidentemunicipal\);http://www.eluniversal.com.mx/gráficosanimados09/EU\\_zapotillo/](http://temacajalisco.com/sitio/?p=240(presidentemunicipal);http://www.eluniversal.com.mx/gráficosanimados09/EU_zapotillo/); y <http://temajalisco.com/sitio/?p=436> (PT); <http://temajalisco.com/sitio/?p=432> (documental) (Fecha de consulta 25 de enero 2012).

embargo los procesos de industrialización han ocasionado graves impactos a la salud y al ambiente. Algunos de los procesos realizados a partir de la industrialización han sido la sustitución de productos, es decir, los detergentes sustituyeron a los jabones, las fibras sintéticas a la lana, el algodón y a la seda, y los fertilizantes a los abonos. Con el paso del tiempo se observó que los nuevos productos y los desperdicios<sup>21</sup> derivados de ellos, resultaron muy perjudiciales para el ambiente.

El cuarto componente que constituye al modelo de desarrollo es *la urbanización*, que se refiere a la acción de ocupar espacios para hacerlos habitables influidos por presiones económicas, demográficas y espaciales. La presión incontrolada sobre estos espacios está generando la degradación ambiental y una cadena de problemáticas sociales a nivel mundial, así lo sostiene el Resumen para América Latina y el Caribe 2012 en vísperas de Río+20, en el que se menciona que los datos del Banco Mundial indican que “*la población alcanzó los 583 millones de personas en 2010, más del doble que en la década de los sesenta*” (GEO 5, 2012: 2), lo que está ocasionando otro tipo de desajustes sociales; así mismo el proceso de urbanización y el cambio demográfico nos indican que es probable que la alteración en pautas de consumo alimentario afecte profundamente a los sistemas alimentarios regionales.

Como quinto componente está *el consumismo* que dentro del modelo de desarrollo vigente, se considera como la adquisición competitiva de riquezas, brindando un signo de status y prestigio dentro de un grupo social, privilegiando el sentido del tener, de acumulación y de posesión de bienes y espacios (Ramírez, 1997). Ante la posmodernidad, el individualismo moldea nuevas actitudes, nuevas

---

<sup>21</sup> La producción de sustancias químicas orgánicas, utilizadas como materia prima para la producción de fibras sintéticas, plaguicidas, detergentes, plásticos y caucho sintético se incrementó desmesuradamente. Como el cloro es utilizado en la producción de muchos de estos productos, su producción se incrementó y también se requirió una mayor producción de mercurio para producir el cloro. Los derivados del cloro han provocado el adelgazamiento de la capa de ozono que protege a los seres vivos de los rayos ultravioleta. La liberación del mercurio y sus derivados en las aguas superficiales, a través de las cadenas alimenticias se ha acumulado en los peces y provocado el envenenamiento y la muerte de personas que consumen pescado con concentraciones altas de mercurio. Además, como en la elaboración de productos sintéticos se requiere el consumo de mucha energía, la generación de esta provoca graves daños en el ambiente. (Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEG) Estados Unidos Mexicanos. *Censos Económicos 1999. XV Censo Industrial*. Aguascalientes, Ags., 2000).

organizaciones de la personalidad, nuevo estado de la cultura privilegiando el *tener* que el *ser*, donde el individuo es el rey y maneja su existencia a la carta (Lipovetsky, 2008). De esta forma el consumismo en la sociedad contemporánea ha comprometido seriamente los recursos naturales y el equilibrio ecológico.

Bajo esta misma idea, el hiper-consumo según Lipovetsky (2008) marca las tendencias de la sociedad consumista, en la que los bienes están orientados hacia las personas, de manera que estos bienes son más emocionales al ser capaces de brindar una satisfacción subjetiva. Esta acción consumista en la que nos encontramos sumergidos cotidianamente los ciudadanos contemporáneos, nos llevan a realizar distintas experiencias donde el consumismo se convierte en una vivencia emocionante y placentera en la que se deposita incluso, la felicidad; tal es el caso de los deportes, la moda o el turismo.

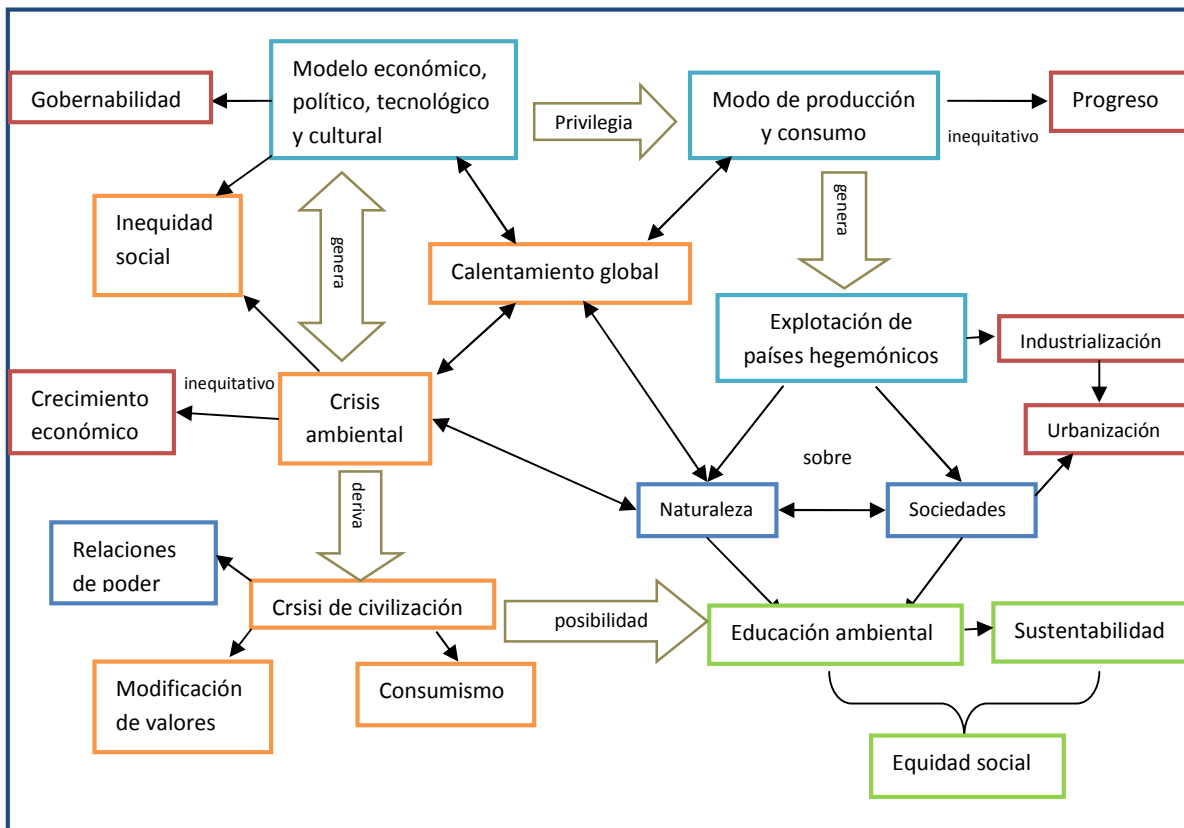
En la vida cotidiana estamos ante una sociedad en la que la oferta de bienes materiales para el consumo es sobreabundante y variada, evidentemente, el mercado dirigido por la oferta se ha trasmutado a un mercado dominado por la demanda. La globalización ha facilitado la diversificación de la oferta gracias a la apertura de nuevos espacios económicos, al crecimiento del comercio, la concentración de los mercados, las fusiones y adquisiciones de empresas, estimulando con ello el florecimiento de grandes corporaciones y de fértiles marcas mundiales que movilizan enormes presupuestos. De ahí que la sociedad de hiperconsumo se podría caracterizar por el triunfo de la variedad, por la unificación de los mercados y de las gamas de productos, por un *marketing* global con productos y por eslogan organizados de manera internacional.

El penúltimo componente es *el científicismo*. El papel de la ciencia es innegable en las transformaciones productivas del pensamiento, sin embargo no se puede delegar un papel superior o monopolizante de la verdad. En este mismo sentido, en el Tercer Mundo y en Europa Oriental un ejemplo es el papel que ha tenido la ciencia y su uso en el desarrollo de medicamentos que han implicado además de riesgos humanos, considerables costos económicos. Al respecto Werner y Weiss (2008) en el *Libro negro de la marcas* nos narran cómo los laboratorios y reconocidos médicos son partícipes de violaciones a las leyes

sanitarias y la propia salud de los pacientes en beneficio de las principales corporaciones farmacéuticas, falsificando resultados de investigaciones, ocultando efectos colaterales en los pacientes en complicidad con los médicos que cobran altos honorarios.

Y finalmente *la occidental americanización* que se refiere al proyecto de un modelo de desarrollo basado en la acumulación de capital que ha tenido un gran impacto a nivel mundial. Ramírez (1997: 129) es terminante cuando menciona, “*nunca un proyecto económico-ideológico-militar ha tenido la contundencia del sueño Americano*”.

Comprender los vínculos entre los componentes del modelo de desarrollo y la vida cotidiana de las personas, es fundamental si queremos cambiar, modificar o transformar nuestra relación con el entorno inmediato. Para trasladar esta idea al campo de intervención con las alumnas y como un aporte al diálogo que permita generar reflexiones, cuestionamientos e ideas respecto de ello, se propuso el siguiente cuadro.



Cuadro 2. Crisis ambiental y modelo capitalista (Elaboración propia, 2011)



Este cuadro identifica la red de relaciones existentes entre los componentes de un modelo de desarrollo que llega a su caducidad y fracaso y la actual crisis del mundo globalizado. Las grandes diferencias de poder económico ha sido entre otras cosas, las que principalmente han determinado este patrón de desequilibrio y desigualdad social nacional e internacional, derivándose de ello la explotación de países hegemónicos tanto de sus sociedades como de sus recursos naturales. Por su parte, la estructura de gobernabilidad que impera en las naciones excluye cada vez más los grupos marginados quienes generalmente carecen de herramientas para hacer frente a las amenazas del entorno en el que habitan. Cotidianamente observamos que miles de personas en todo el mundo son vulnerables a los efectos de la degradación ambiental, ignorar los graves riesgos y las desigualdades sociales impedirán el avance y superación de síntomas de crisis como la pobreza o el calentamiento global. Por tanto la educación ambiental y la sustentabilidad no son sólo temas ambientales o un flamante aditamento de *marketing* (Reyes, 2012), se trata por encima de ello de la forma en que cada uno de los seres humanos elegimos vivir en nuestra vida, atraídos por la convicción de construir una manera distinta de pensar y actuar al relacionarnos con nosotros mismos, con las demás personas y con el medio ambiente. En esta relación hemos de ser conscientes de que todo cuanto hacemos tiene consecuencias para los 7.000 millones de habitantes del planeta (PNUD, 2012), así como para los miles de millones que vendrán en los próximos siglos.

### **1.5 El modelo de desarrollo en la satisfacción de las necesidades de la vida cotidiana**

Con la aparición del ser humano en el planeta, la naturaleza se ha transformado debido a su intervención para la satisfacción de necesidades de sustento y seguridad. Estos cambios se han visto influenciados por la cultura, la forma de organización social, el trabajo y uso de recursos naturales disponibles en cada entorno habitado.

Al paso del tiempo, la intervención del ser humano en los procesos naturales y la organización social ha tenido graves impactos que han sido

imposibles de revertir aun con el desarrollo de la ciencia y la tecnología. Se ha de retomar el tema de la satisfacción de las necesidades porque en la propuesta de intervención ha sido un tema de análisis que permitió reflexionar sobre las formas de consumo, que son trasladadas al ámbito escolar.

Es en esta sociedad actual globalizada por el capitalismo industrial, en la que nos desenvolvemos, desarrollamos nuestras prácticas cotidianas y solucionamos nuestras necesidades básicas. La ideología de mercado capitalista nos ha llevado a pensar que “calidad de vida es igual a cantidad de bienes”, “tener más significa vivir mejor”, “el crecimiento es igual a desarrollo”, “el crecimiento elimina la pobreza”, “la naturaleza no es imprescindible” entre otras, Elizalde (2009) llama a estas ideas mitos economicistas que condicionan gran parte nuestras creencias y con las que nos movilizamos en nuestra vida cotidiana.

En este mismo sentido, en este apartado se intenta presentar cómo es que nos hemos dejado absorber por el consumo masivo en el que habitualmente, desarrollamos nuestra vida cotidiana y que indudablemente impacta en nuestra relación sociedad naturaleza.

Para ello, se recurrirá al trabajo realizado por Neef, Elizalde y Hopenhayn 1998, (citado en Elizalde, 2009), que proponen una teoría de las necesidades humanas fundamentales, estas necesidades son: subsistencia, protección, afecto, entendimiento, creación, participación, ocio, identidad y libertad. Todas ellas guardan un rango ontológico similar por lo que no hay ninguna de menor importancia o categoría que otra, se conforman en un sistema por lo que se encuentran relacionadas unas con otras. Abordar el tema de las necesidades en esta tesis, se considera pertinente ya que en la intervención se profundiza la reflexión sobre cómo hemos establecido una relación con el ambiente a partir de la satisfacción de necesidades y la influencia que el modelo de desarrollo ha tenido en ello.

Considerado lo anterior, se referirán los subsistemas en los cuales las nueve necesidades se movilizan. El primero corresponde al de las necesidades; el segundo al de los satisfactores y el tercero al de los bienes. El papel que juega

cada uno de los subsistemas es incluyente, para entender su inclusión es necesario diferenciar uno de otro.

En primer lugar se abordará el subsistema de las necesidades. En él se incluye la interioridad del individuo, por lo que las necesidades se vivencian en el plano netamente personal, no desde la postura individualista sino como algo que nos constituye como seres humanos, por lo tanto son y hacen parte de nuestra vida. Para comprender mejor este subsistema se han formulado dos postulados importantes:

Primero: Las necesidades humanas fundamentales son finitas, pocas y clasificables.  
Segundo: Las necesidades humanas fundamentales son las mismas en todas las culturas y en todos los periodos históricos. Lo que cambia, a través del tiempo y de las culturas, es la manera o los medios utilizados para la satisfacción de las necesidades (Elizalde, 2009: 27).

Por tal razón entendemos que las necesidades humanas fundamentales son universales y que han sido iguales para todos los seres humanos, lo que ha modificado la prioridad de las necesidades como el afecto, el ocio, la alimentación entre otras, han sido los diferentes tipos de satisfactores derivados de los sistemas económico, social y político propios en cada contexto.

El segundo subsistema, el de los satisfactores, corresponde a las formas históricas y culturales mediante las cuales damos cuenta de nuestras necesidades, por tanto los satisfactores se entienden como:

Las formas mediante las cuales en cada cultura, en cada sociedad, en cada circunstancia histórica se buscan y diseñan las mejores formas de actualizar las necesidades de sus integrantes. En cuanto a formas de hacer las cosas, los satisfactores son inmateriales (Elizalde, 2009: 137).

Este planteamiento abre posibilidades de reflexionar sobre las necesidades de los individuos, que aún inmersos en contextos distintos comparten las mismas necesidades, no así, la forma en que son satisfechas, lo que ha cambiado hoy en día, es la elección en cuanto a cantidad y calidad de los satisfactores. Por lo tanto el cambio cultural asociado al modelo de desarrollo ha modificado sustancialmente nuestra relación con el ambiente provocando el abandono de los satisfactores tradicionales que en el marco de la modernidad han sido remplazados por otros nuevos.

El tercer subsistema corresponde al de los bienes. Éste se refiere a los objetos materiales de la cultura, son externos y potencian la capacidad de los satisfactores que dan cuenta de una necesidad, por lo tanto son considerados como:

Todos los elementos producidos por nosotros, que están fuera de nuestra propia piel, son de tipo material, algo concreto y consecuentemente tienen un peso entrópico. De modo tal que gravan al sistema mayor que es el sistema de la vida, de la biósfera (Elizalde, 2009: 137).

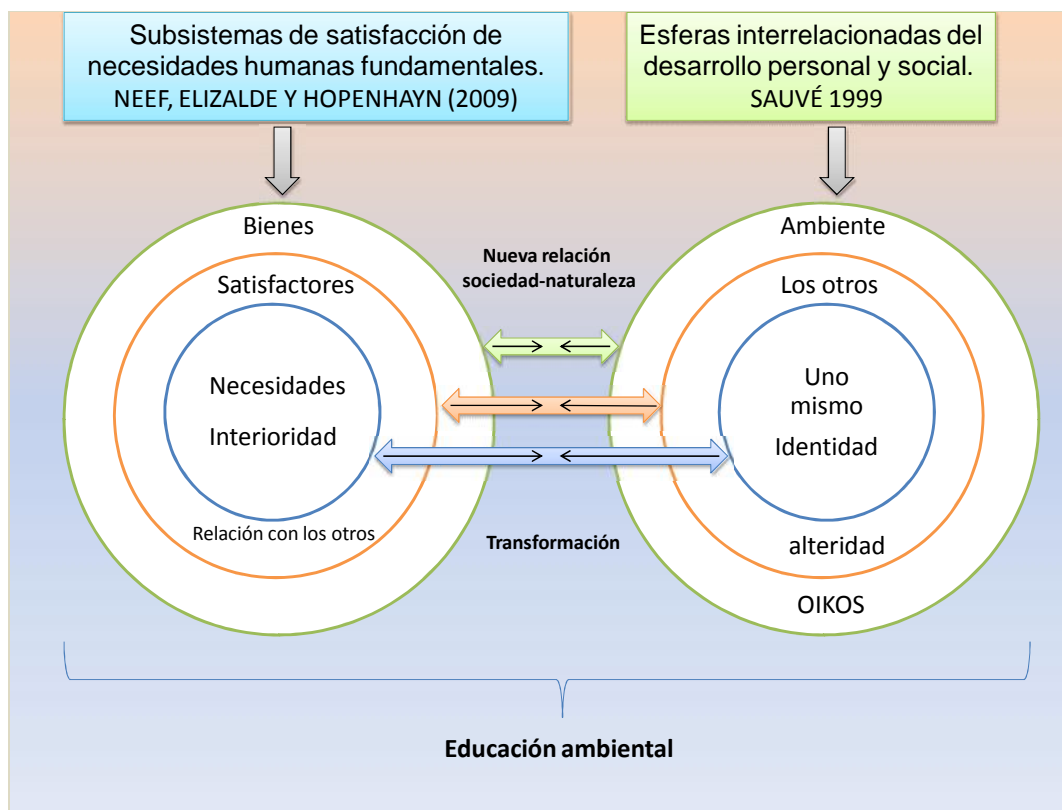
De acuerdo con esta definición los bienes al tener un peso entrópico, no pueden transgredir ciertos límites, es decir que es posible que la cantidad de bienes en algún momento se convierta en desperdicio y producción de basura. Esta idea se considera esencial en la intervención para generar la reflexión sobre las formas en que hemos consumido, porque podremos preguntarnos sobre el tipo de bienes que acumulamos, sobre qué necesidades satisfacemos con los objetos y materiales que compramos, cuál es su utilidad y en qué plazo es reemplazable por otra cosa. Estas reflexiones posiblemente nos ayudarán a replantear el tipo de necesidades que consideramos como fundamentales y la forma en que las solventamos.

Estos tres subsistemas al estar en constante interacción permiten que las nueve necesidades puedan ser satisfechas, Elizalde (2009) menciona tres contextos fundamentales: en relación con uno mismo; en relación con el grupo social; y en relación con el medio ambiente. La calidad e intensidad tanto de los niveles como de los contextos dependerá de tiempo, lugar y circunstancia.

A partir de ello, se intenta una aproximación entre los aportes de Elizalde (2009) y la propuesta de Sauvé (1999) porque se encontró que ambas guardan cierta similitud que permiten incorporar la educación ambiental en el desarrollo de una persona, indicando que es posible a partir de considerar tanto las esferas de desarrollo personal y social como los subsistemas de satisfacción de necesidades humanas.

En este sentido se propone conjuntar ambas propuestas (Elizalde, 2009; Sauvé, 1999) en la compresión de una educación ambiental más cercana y real a

las prácticas ambientales que se realizan en el ámbito de la educación preescolar y en la manera en que hemos de pensar y actuar en la vida cotidiana.



Cuadro 3. Satisfacción de necesidades y las esferas de desarrollo personal y social, con los aportes de Sauvé (1999) y Elizalde (2009) (Elaboración propia, 2011)

Como se puede apreciar en el cuadro, se propone entrelazar los subsistemas que permiten la satisfacción de las necesidades, con las esferas de desarrollo personal y social teniendo como base la educación ambiental para generar procesos de reflexión que nos lleven hacia una nueva relación con el ambiente e incluso ir más allá, al pretender la transformación del pensamiento buscando distintas maneras de hacer inteligible el mundo y nuestra relación sociedad naturaleza.

De acuerdo con esta idea, el papel que juega cada uno de los subsistemas en la satisfacción de necesidades con relación a las esferas de desarrollo personal y social, es trascendente. Ello en virtud de que, si nos enfocamos a hacer la primera interrelación entre la esfera de la identidad con el sistema de las

necesidades podemos encontrar un punto de partida para trabajar la transformación de la relación con uno mismo, es decir, nuestra propia interioridad. La interioridad abarca todo aquello que nos constituye como seres humanos y que en el terreno de las necesidades se ubica en un plano absolutamente personal. Aprender sobre los aspectos que nos autodefinen (características, habilidades, capacidades, limitantes, sentimientos); cuestionar nuestra responsabilidad individual sobre las acciones que realizamos cotidianamente, nos llevará a pensar si verdaderamente nuestras necesidades son ilimitadas o es que hemos creado una variedad infinita de ellas para responder a la manera de ver el mundo actual, que nos hace pensar que necesitamos más de lo que tenemos, cuando en realidad lo que tal vez precisamos es, en palabras de Elizalde (2009: 140) *“una nueva conceptualización de las necesidades, si queremos romper el esquema desarrollista que excluye a los que no pueden seguir el ritmo de crecimiento económico”* y entonces romper con las visiones dominantes propias del modelo de desarrollo que impera en la realidad.

Avanzando en la segunda interrelación entre la esfera de la alteralidad y el subsistema de los satisfactores, encontramos que su relevancia se centra en la reflexión sobre el sentido de pertenencia que desarrolla cada individuo para con los otros y la forma en que hemos dado cuenta de nuestras necesidades, toda vez que esta intersección se vincula la historia y la cultura de las personas.

En esta relación con los otros desde la esfera de desarrollo personal y social, el subsistema de los satisfactores estará referido a las formas de ser, tener, hacer y estar en el mundo y que por lo mismo contribuye a la realización de las necesidades. Si acotamos esta intersección al tema de las prácticas cotidianas podemos identificar satisfactores que han expresado las necesidades y reflexionar si la forma de consumir bienes se erige como un fin en sí mismo que empaña la satisfacción de una necesidad o los satisfactores que elegimos apuntan hacia la realización de necesidades no como la meta, sino como un motor de desarrollo de la persona en lo individual y de la sociedad en lo colectivo.

La tercera interrelación que puede interpretarse en el cuadro, se refiere al subsistema de los bienes y la esfera del ambiente. Siendo esta esfera el campo de

la educación ambiental donde se median las dos esferas anteriores, podemos sugerir en lo cotidiano, llevar la reflexión a la producción y consumo de bienes que demandamos y que gravan al sistema de la vida natural. Al mismo tiempo debemos subrayar que el papel de los bienes asociado con el de los satisfactores que solventan una necesidad, se concreta en el sentido que cada persona le concede al ambiente, al considerarse o no parte de un sistema global de vida y en donde de acuerdo con Sauvé (1999: 12) *“la educación ecológica y económica nos ayudan a manejar nuestras relaciones de consumo, ordenamiento y explotación del ambiente, considerado como una casa”* Desde esta apreciación podemos decir que, hoy en día uno de los aspectos fundamentales que tenemos que hacer es volver a pensar sobre nuestras necesidades, ya que no se trata de no consumir sino de cómo consumimos, por ello la necesidad de que volvamos a reconceptualizar cuáles son nuestras verdaderas necesidades. Si queremos romper el esquema desarrollista que nos ha vendido el modelo económico dominante, entonces, necesitaremos una nueva conceptualización de nuestras necesidades, esto implica mirarlas desde la complejidad, y con ello desarrollar nuestras virtudes, ya que las necesidades dan cuenta del ser de las personas. En ese mismo sentido los satisfactores juegan un papel muy importante en el ámbito personal, social y ambiental pues desde ahí es posible direccionar el sentido de los bienes y las necesidades de una manera creativa, pues no son los bienes económicos disponibles sino las maneras de ser, estar, tener y hacer lo que contribuye a la satisfacción de las necesidades humanas. Esta idea se retoma porque ha sido llevada a la intervención educativa y con la cual se han generado momentos de diálogo, reflexión y cuestionamiento sobre el actuar cotidiano.

De esta manera, ha sido labor de este capítulo mostrar a grandes rasgos un panorama de la crisis ambiental, reconocer el impacto ocasionado por la cadena de producción lineal utilizada por el modelo capitalista y su impacto en el ambiente, así como invitar a la reflexión que es posible repensar nuestra relación con el ambiente. Con este antecedente, en el siguiente capítulo se abordar  el tema de la educación ambiental ante la necesidad de una perspectiva distinta de la educación.

# Capítulo 2

## **Educación y educación ambiental: El papel de las interacciones educativas en la educación ambiental**

La vida, hoy, representa recomenzar en cada momento la acometida sobre la batalla declarada por el capitalismo industrial que privilegia el consumo masivo (Gadotti, 2002). Por ello cambiar la manera de pensar es fundamental si se busca tener una visión más global del mundo. Como lo hemos expuesto en el capítulo anterior, ante una crisis ambiental, que demanda un nuevo entendimiento de las relaciones del ser humano con su entorno, la educación ambiental exige una visión pedagógica distinta que potencie diversas experiencias en el terreno escolar y fuera de él. El presente capítulo atenderá una breve revisión de aspectos referentes al ámbito educativo y algunos planteamientos básicos que ha desarrollado la educación ambiental en su configuración en el sistema educativo.

### **2.1 La educación: Un enlace entre la vida y la escuela**

Ante los innumerables desafíos de la humanidad, la educación constituye un instrumento indispensable para progresar hacia los ideales de paz, libertad y justicia (Delors, 1997). Es tal su trascendencia que desde tiempos antiguos ha contribuido en la formación del ser humano desde la infancia, la juventud y la adultez, variando de acuerdo a los tiempos y los lugares. Por ejemplo, en las ciudades griegas y latinas, la educación enseñaba a las personas a subordinarse incondicionalmente a la colectividad para convertirse en esclavos de la sociedad; en Atenas se formaban mentes delicadas, amantes de la medida y la armonía; en Roma se privilegiaba formar a los infantes como hombres de acción, partidarios por la gloria militar; en el Medioevo, la educación concedía un lugar importante a la formación cristiana; en el Renacimiento se transitó hacia un carácter laico y literario; más adelante la ciencia ocupó en la educación un lugar importante, tanto como el arte, lo fue tiempo atrás (Durkheim, 1996).



En el transcurso de los momentos históricos y sociales, la educación ha jugado un papel diverso acorde a la realidad, presentando connotaciones amplias que nos dejan ver el ideal de ser humano y de ciudadano que cada sociedad se ha forjado. Al respecto, el mismo autor refiere que, la educación es el medio por el cual se prepara en el espíritu de los infantes, las condiciones esenciales de su existencia. En esta preparación concede un lugar importante a lo que sucede en la sociedad por lo que define en un sentido más amplio que:

La educación es la acción ejercida por las generaciones adultas sobre aquellas que no han alcanzado todavía el grado de madurez necesario para la vida social. Tiene por objeto el suscitar y desarrollar en el niño un cierto número de estados físicos, intelectuales y morales que exigen de él tanto la sociedad política en su conjunto como el medio ambiente específico al que está especialmente destinado (Durkheim, 1996: 49).

La definición precedente nos lleva a considerar que la acción de educar exige, por un lado tomar en cuenta los acontecimientos de la vida individual del ser humano y por el otro, recuperar el sistema de ideas que conforma en cada ser humano las opiniones colectivas ante un nosotros. La combinación de ambas constituye a la persona como ser social. Formar este ser social es, desde la visión del sociólogo francés, un fin de la educación. Siendo un proceso social, la educación tendrá que recuperar al sujeto como ser individual que precisa de la expresión de ideas y emociones que exterioriza en su vida social acordes a sus costumbres y modo de vida.

A partir de esta aportación podemos ver que al compartir y socializar la cultura, la práctica educativa no se limita a perfeccionar una naturaleza preexistente sino que apunta por la humanización de la educación, en la cual el ser humano realiza sus proyectos de vida, conforme su individualidad y su propia identidad.

Siguiendo esta misma idea, Ander-Egg (1995) contextualiza a la educación desde una significación plural que se identifica con la socialización al incorporar las pautas culturales de la sociedad en que se vive. Así pues, la educación es una forma de potenciar el desarrollo humano por ser un proceso que posibilita el crecimiento y la maduración del individuo. Por tanto una aspiración máxima de la educación rebasa la adquisición de conocimientos, pues siendo parte del

desarrollo humano es necesario que se utilice y sirva para la vida, de ahí la necesidad de crear un puente entre la escuela y la vida.

Esta cuestión de crear un vínculo entre la escuela y la vida, también ha sido abordada por diversos pensadores, pedagogos y filósofos a lo largo de la historia. Temporalmente podemos ubicarla desde el Renacimiento en donde se tuvo también esta misma preocupación de encontrar conexiones, lazos, entre lo que se enseña en la escuela y lo que se vive en el contexto real de las personas.

El propio Ander-Egg (1995) recupera a varios de estos pensadores como Jean Jacques Rousseau (1712-1778), quien propuso a la educación como medio para servir al desarrollo del hombre natural, mediante el aprendizaje de la vida; Johann Heinrich Pestalozzi (1746-1827) sostuvo que un fin último de la educación no reside en el perfeccionamiento de conocimientos escolares sino en la eficiencia para actuar autónomamente en la vida; John Dewey (1859-1952) por su parte, enfatizó la necesidad de situar a la educación en el centro mismo de las necesidades de la vida puntualizando dentro de la pedagogía el principio de la actividad (*“learning by doing”*), el aprender haciendo.

El punto coincidente en estos pensadores, es formar al individuo desde la niñez para que aprenda de una manera autónoma a enfrentar los problemas de la vida, por tanto la escuela y especialmente el maestro debe extraer a través de su observación lo que pasa en el aula para poder encontrar el significado pedagógico, dotando al aprendizaje de su virtud social.

En este mismo recorrido, encontramos que entre la escuela y la vida se encuentra la pedagogía del siglo XX, principalmente con Ovide Decroly (1871-1932) médico y psicólogo belga y María Montessori médica italiana. El primero propone un método activo de enseñanza fundando en Bruselas en 1907 con su *“escuela para la vida por la vida”*.<sup>22</sup> En ese mismo año, María Montessori (1870-

---

<sup>22</sup> La escuela Decroly, tiene como uno de sus primeros objetivos la formación de ciudadanos para la democracia, y este objetivo sólo puede conseguirse mediante el ejercicio de una práctica escolar democrática. Decroly advertía que la escuela debe educar para la vida, preparando a los hombres y mujeres para integrarse en la sociedad, comprometiéndoles en la construcción de una sociedad mejor. Por ello, la libertad y la responsabilidad definen una organización dentro de la cual cada uno se esfuerza por ser un miembro consciente y útil de la colectividad. El centro funciona con un régimen de cogestión. Consideran esencial el ejercicio de responsabilidades sociales desde los primeros cursos. Los delegados de gobierno se eligen a través de las asambleas de clase y de escuela, por unos períodos de tiempo limitados. El ámbito de acción de los cargos se extiende gradualmente de la clase a la escuela. Desde la base se estructura una pirámide de

1952) funda la “Casa de los niños”<sup>23</sup>, su trabajo se vincula con la escuela para la vida desde tres ideas: las actividades pedagógicas centradas en los intereses de los niños, la aplicación de los principios fundamentales de las ciencias experimentales a la pedagogía y una educación permanente. Todo ello encaminado a generar este vínculo entre lo que se aprende en la escuela y se aplica en la vida. En esta vinculación Anton Makarenko (1888-1939) propuso a la educación como instrumento adecuado en la construcción de un ser humano distinto y necesario para la nueva sociedad soviética, por lo que su propuesta pedagógica partió de un marco político; Celestin Freinet (1896-1966) se distinguió por la emblemática propuesta “la escuela para la vida por el trabajo” en la que integró métodos activos que privilegiaban la libre expresión de los estudiantes.

Por su parte Freire (1997a) plantea que el ser humano debe ser partícipe de la transformación del mundo por medio de una nueva educación que le ayude a ser crítico de su realidad, llevándolo a valorar su vivencia como algo lleno de valor real posibilitando así una educación liberadora. En este sentido esta visión de educación es la que se comparte como educadora ambiental, ya que al plantearse una educación transformadora será posible que los sujetos con los que se intervenga realicen desde la reflexión un cambio en las formas de pensar y concebir el mundo. De igual forma el diálogo que puntualiza Freire, se privilegia

---

gobierno y de gestión democrática. La participación colectiva se favorece en los primeros años de una forma natural, en los juegos de clase o al aire libre, en el desplegamiento de tareas utilitarias (limpieza de la clase, cuidados de los animales y plantas, etc.) A medida que los alumnos crecen, los cargos se amplían y diversifican. Los delegados velan por los paneles, la librería en forma cooperativa, la ludoteca, los clubs, la revista escolar. Toda la propuesta pedagógica decrolyniana concede una gran atención a la vida social desde una doble perspectiva: como vivencia escolar que permite el aprendizaje de comportamientos sociales y como medio humano que ofrece recursos para la satisfacción de las necesidades. Se trata de una verdadera educación por la acción. F. Dubreucq - Choprix, M. Fortuny Revista de Pedagogía, Madrid, España en [www.cimeac.com/pdf/decroly.pdf](http://www.cimeac.com/pdf/decroly.pdf) (Fecha de consulta 18 de diciembre 2012)

<sup>23</sup> El método de la Pedagogía científica, aplicado a la educación de la infancia en las Case dei Bambini (Casa de los Niños), traducida al castellano por Juan Palau Vera en 1915. En este siglo, la educación ha evolucionado, más que en épocas anteriores, por el cambio en el concepto de niño y de infancia, y por la generalización de la educación formal de niños de tres a cinco años que ha motivado un enorme interés por las teorías y métodos de educación preescolar. El fuerte empuje que este nivel recibió de la Escuela Nueva - movimiento al que pertenece la autora- ha contribuido a esta realidad. Aunque se identifique a Montessori con su método, y se insista en que lo elaboró a partir de experiencias prácticas, intentando así reforzar el carácter científico de la pedagogía, es importante tener en cuenta que se basa en una sólida teoría acerca del niño, de la educación como desarrollo y del papel de la maestra y del ambiente. Véase en: [http://www.uhu.es/cine.educacion/figuraspedagogia/0\\_montessori.htm](http://www.uhu.es/cine.educacion/figuraspedagogia/0_montessori.htm) (Fecha de consulta 18 de diciembre 2012)

como un medio para compartir, ampliar, construir, socializar y representar nuevas ideas entre el grupo y la docente.

En función de lo anterior considero que la educación es un proceso social de transformación y que por lo tanto no se genera de manera aislada, algunas de sus expresiones son la creación y el pensamiento que contribuyen a esculpir el “ser” de cada persona. La educación ha de contribuir a lograr cambios en la sociedad y su medio, de tal forma que se reflexione en el actuar cotidiano para buscar una calidad de vida acorde a la cultura y creencias.

De acuerdo con estas ideas, la complejidad del pensamiento y al mismo tiempo la sencillez y contundencia del pedagogo brasileño Paulo Freire (1921-1997) nos permiten continuar construyendo la referencia sobre educación, que particularmente para este proyecto de intervención resulta significativa y fundamental ya que en ella se encuentra la razón que justifica la labor docente al mencionar que, la “educación es un acto de amor, de coraje, es una práctica liberadora en la realidad, esa a la cual no se le teme; más bien se busca transformar, por solidaridad, por espíritu fraternal... la educación no es una pedagogía de la respuesta, sino una pedagogía de la pregunta” (Freire, 2005:9). Es esta capacidad de preguntarnos y encontrar respuestas la que libera, pues al construir y transformar nuestro pensamiento también se construye nuestro ser, siempre y cuando como docentes la práctica de la libertad sea un acto humano, de respeto y amor por lo que se hace y hacia quién se dirige.

## **2.2 Educación ambiental: La necesidad de una perspectiva distinta de la educación**

La actual crisis ambiental nos conduce al replanteamiento de nuevas formas de pensar y de una nueva educación que enfrente los retos de la sociedad. Tal acción exige que mantengamos una interrelación permanente y dinámica entre las personas y su realidad, este proceso ha de nombrarse educación ambiental. A partir de ello, la educación ambiental tratará de incidir en la forma de aprehender y mirar el mundo, en el afán por propiciar relaciones respetuosas con nosotros mismos, con los otros y con el medio ambiente.

Al hablar de educación ambiental, tenemos que reconocer que no hay una única conceptualización que generalice su definición, lo que sí encontramos es diversos planteamientos conceptuales. Apuntaremos aquí sólo algunas concepciones cuyo contenido evidencia la tendencia de este tipo de educación y que han resultado útiles para sustentar la postura particular de esta tesis, por ejemplo, Arias (2011: 186) considera a la educación ambiental:

...como un proceso social, continuo, dinámico, multidireccional y multirreferenciado donde se involucran elementos culturales, valores, costumbres, formas de pensar, sentimientos, afectos, conocimientos, contenidos, prácticas e identidades sobre el medio ambiente, dentro de un marco histórico y de interacción social específico, en el que se expresa una crítica y reconstrucción del conjunto de relaciones, y con ello se otorga la posibilidad de construir y proponer conocimientos, significados, contenidos, sentimientos, valores culturales, enfoques analíticos, aproximaciones y visiones del mundo, distintos en relación con lo ambiental.

Esta definición aporta a esta tesis la visión de reconstrucción de relaciones sociales que se intenta reflexionar en la intervención, pues responde a mirar la educación ambiental como un proceso que recupera en todo momento el acontecer histórico mediante una postura crítica y propositiva frente a las problemáticas ambientales; recupera además, la diversidad de ideas, las formas de pensar, ser, actuar y sentir que convergen sobre el medio ambiente, mismas que también se revisarán en la intervención.

Siguiendo esta misma idea, encontramos que la educación ambiental ha buscado la integración de valores, actitudes y conocimientos que apunten hacia mejorar la calidad de vida; ha intentando también, enfrentar los cambios sociales y apoyar los procesos formativos desde una educación para la resistencia y la organización. En este sentido encontramos que Meixueiro, Ramírez y Ruiz (2009: 22) consideran que:

La educación ambiental es ante todo una forma de resistencia por la inquietud que han provocado las crisis ambientales en nuestro planeta y se vuelve esperanzadora en la medida en que se cree en el poder reivindicador de la educación; en específico, de una educación problematizadora y liberadora.

Esta concepción, se retoma porque es muy cercana a lo que se pretende alcanzar en la intervención educativa referida en esta tesis. Aspirar a una

educación crítica y esperanzadora en un proceso de formación, nos obliga a poner en el centro a las alumnas como sujetos que cuestionan, interrogan y son capaces de formar un juicio crítico para problematizar la realidad en la que habitan, al mismo tiempo que crean posibilidades para mirar su práctica docente como un espacio amplio de oportunidades para transformar su relación con el otro y con el medio ambiente.

Considerar que la educación ambiental es esperanzadora nos conduce a confrontar la crisis ambiental para vehicular a través de la educación cuestionamientos y posibles soluciones incluso en términos más cercanos a la dinámica social, Benítez (2007: 12) ya ha considerado esta posibilidad definiendo a la educación ambiental como “el proceso social y cultural de identificación que se da a partir de las interpelaciones relativas a la crisis ambiental global y que aspira a la construcción de una sociedad planetaria sustentable y equitativa en su diversidad”.

La autora sostiene que, el ser humano al construir socialmente su identidad, dispone del entorno en el que habita, por tanto la situación de crisis ambiental que percibe representa una oportunidad para que a través de la educación ambiental se construya un futuro mejor. Se ha considerado esta conceptualización, porque permite esclarecer la importancia de las interpelaciones a la crisis ambiental desde el proceso educativo intencionado y pensado a partir del tratamiento que se le otorgue a los contenidos del programa.

Partiendo de estas ideas, particularmente se considera que, la educación ambiental es un proceso social tejido por la cultura, las costumbres, la identidad, las prácticas, los valores, los conocimientos y los sentimientos que están en constante interacción; impregna la forma de vida de las personas pues brinda elementos que permiten analizar críticamente la realidad sin perder la visión esperanzadora propia de una educación transformadora.

La educación ambiental, abordada desde los procesos de formación de los docentes ha de provocar y producir nuevos conocimientos que los lleve a nuevas formas de comprender el medio que rodea a sus alumnos y alumnas; por lo que es

necesario que el docente muestre y modele distintos escenarios, espacios y atmósferas propicias para la reflexión.

En este sentido, la educación y específicamente la labor del docente se orientan a la develación de la realidad desde su complejidad y dialéctica, que en convergencia con su formación y sentido ético propongan escenarios deseables que conduzcan a la transformación del pensamiento y de las relaciones entre los sistemas de organización social, política y de relaciones humanas.

Por tal motivo, la necesidad de una educación ambiental parte de impulsar y favorecer una nueva conciencia ante la vida, que es posible lograr mediante la reflexión crítica de hechos y acciones como el consumismo, los modelos de producción y consumo, las relaciones de poder encabezadas por el capitalismo, la globalización económica y la cuestionable información que proporcionan algunos medios masivos de comunicación. A través de esta reflexión se espera construir y significar valores como el respeto por la vida y la naturaleza, la solidaridad, la libertad, la diversidad, la tolerancia entre otros. De tal suerte que teniendo una actitud reflexiva y crítica ante el modelo de sociedad, podamos cuestionar nuestra realidad, particularmente en el trabajo con nuestros alumnos y alumnas en el aula.

Reflexionar la realidad social, nos lleva a considerar las distintas prácticas y teorías educativas que han configurado una crítica de la pedagogía tradicional que cuestiona lo que se reproduce en la escuela, pero ¿qué importancia tiene para los docentes preocuparnos por lo que se reproduce en este espacio formativo? Paulo Freire (1997b, 2004), Peter McLaren (2005) y Henry Giroux (1992) coinciden en que es necesario poner fin a la explotación económica, la dominación política y la dependencia cultural, por ello uno de sus principales objetivos es construir una nueva sociedad que sea más justa y humana. La escuela cobra un papel importante en esta construcción, más aún el rol del profesorado.

De acuerdo con McLaren (2005) el papel de lo educadores no es ofrecer a los alumnos respuestas preestablecidas a las problemáticas sociales, económicas y políticas sino estimularlos para que se cuestionen los problemas de su alrededor y las injusticias sociales. Por ello es que la escuela se convierte en un semillero

que abona al crecimiento y desarrollo de la persona capaz de cuestionar su realidad para transformarla.

Entendiendo que la escuela es el lugar donde ocurre el aprendizaje formal y la apropiación del conocimiento, es que se le otorga un papel principal al empleo de este conocimiento y su transformación. Por tanto la intervención educativa que realice el profesor y profesora podrá aportar en el cambio del individuo, que lo impulse a ser libre y capaz de retomar un rumbo hacia formular su propio proyecto de vida (McLaren, 2005). Si bien es cierto que la educación no puede cambiar las relaciones sociales y económicas, lo que sí puede, es contribuir a que los cambios que en estas relaciones se producen, se desarrollen en la dirección de la liberación. De aquí la necesidad de reflexionar la postura pedagógica en la que el maestro realiza su práctica cotidiana y con la cual contribuye a la formación de los ciudadanos y ciudadanas.

Al respecto Giroux (1992) menciona que uno de los principales agentes para propiciar el cambio es el maestro, pues con su intervención tienen la posibilidad de potenciar la transformación. Es aquí donde la formación docente se hace necesaria para lograr impulsar los procesos educativos que se viven en la vida cotidiana escolar de una manera distinta. La escuela y la labor del docente, así entendidos, han de generar un espacio abierto a dialogar y reflexionar críticamente para que el alumno pueda expresar su voz y profundizar colectivamente en los valores democráticos y procesos de igualdad. El profesor como intelectual transformador puede armar un discurso distinto en contra de la hegemonía y potenciar en los alumnos habilidades sociales, educando en la acción transformadora. Esto significa que el maestro es capaz de educar para el esfuerzo, por el cambio institucional y la lucha contra la opresión ya sea fuera o dentro de las escuelas o en la sociedad en general. De aquí la importancia de dotar al docente de esta pedagogía que le permita más que preocuparse por el uso de una metodología, enfocar el problema de la educación al examinar sus propias perspectivas sobre la sociedad, la escuela y las formas de emancipación.

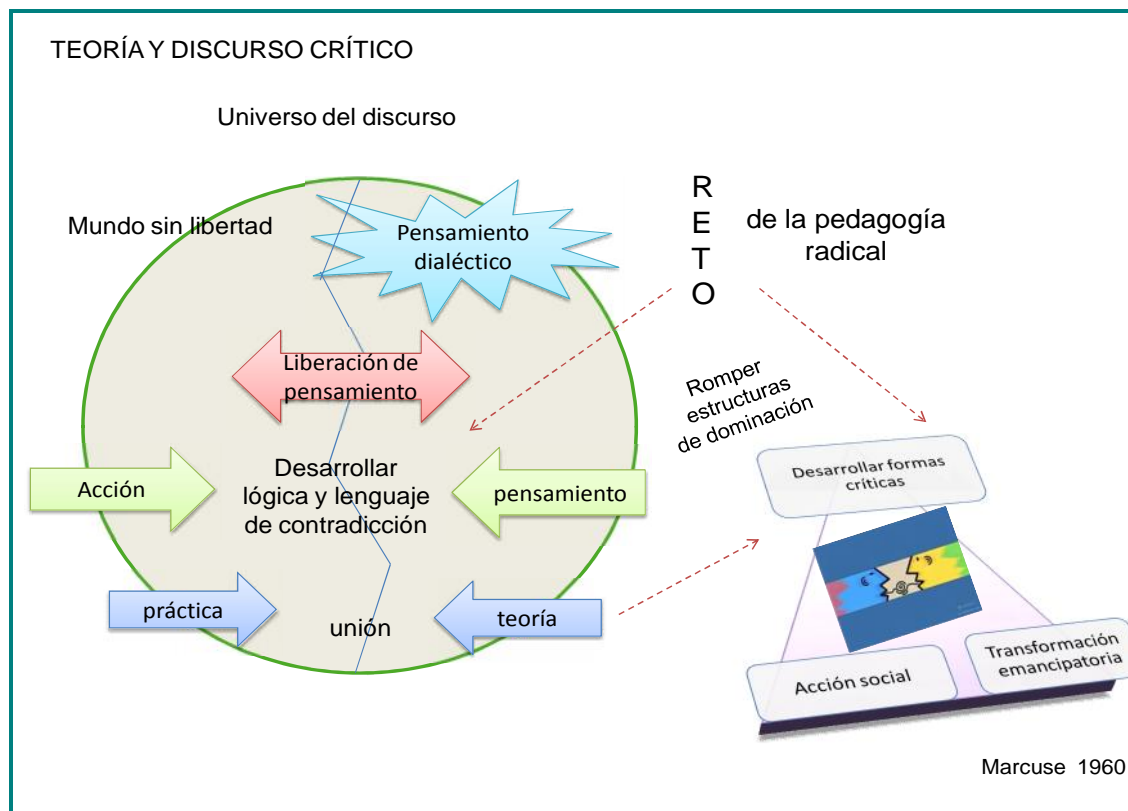
En este mismo sentido, las ideas del sociólogo alemán Marcuse (1898-1979) (citado en Giroux, 1992) reafirman la importancia de asumir el discurso



crítico para generar una liberación de pensamiento humano. Sus ideas se sustentan en elementos procedentes del marxismo que constituyen una crítica de la sociedad industrial opresora de clases. Apuntar hacia la liberación del pensamiento, no es tarea sencilla para los docentes, pues requiere no sólo de asumir un discurso crítico sino un actuar congruente con lo que se piensa, se dice y se hace.

Entendiendo el reto que ello implica en la práctica del docente Marcuse (citado en Giroux, 1992) plantea la idea que en este mundo en el que no se privilegia la libertad, (entendida como la expresión y creación de pensamientos liberadores) el desarrollo del pensamiento dialéctico entre la teoría y la práctica, la acción y el pensamiento, permitirán desarrollar una lógica distinta y un lenguaje de contradicción hacia lo que sucede en la sociedad, el reto de la pedagogía crítica es romper con la estructuras de dominación que desarrollen formas críticas, de acción social y transformación emancipatoria. Asumirlo implica deseos de transformar la práctica educativa, pensar y proponer novedosas y divertidas estrategias, trabajar en el terreno de la práctica lo aprendido y motivar y aprehender junto con los y las alumnas en la vida escolar cotidiana.

Para trasladar estas ideas al terreno de la práctica se ha representado un cuadro retomando las ideas de Marcuse (1960, citado en Giroux, 1992). Al ilustrar esta idea es necesario recordar que, los docentes cuando estamos en el terreno del aula tenemos la posibilidad de generar un pensamiento liberador que forme a los alumnos y alumnas de una manera distinta. Pues en el aula converge todo un universo de pensamientos, ideas, emociones, inquietudes y cuestionamientos tanto de los alumnos y alumnas como los del propio docente.



Cuadro 4. La educación como liberadora del pensamiento con base en los aportes de Marcuse 1960 (Elaboración propia, 2011)

Por tanto ha de considerarse que es en el espacio escolar donde se nutre este universo, por lo que nuestra labor se encamina hacia desarrollar a través del lenguaje y la exteriorización de las ideas una confrontación de lo que sucede en la realidad con lo que pensamos es posible de realizar y con ello desarrollar un pensamiento dialéctico. Como lo muestra el cuadro, el reto de la pedagogía crítica es romper con las estructuras de dominación social, desarrollando formas de expresión críticas, que nos lleven a una acción social para la transformación emancipatoria de nuestros alumnos y alumnas.

Por ello, hablar de pedagogía crítica en la escuela, nos lleva a significar el símbolo hebreo *tikkun* “curar, reparar y transformar al mundo” (McLaren, 2005: 257). Sin afán de negar la gran desesperanza que se vive actualmente a nivel planetario y sin desconocer las razones económicas, políticas y sociales que la explican, no es concebible la existencia del ser humano sin la necesaria lucha por mejorar la vida; por ende la esperanza y la liberación del pensamiento a través de

la educación son par en esta lucha. Educar con la bandera de la esperanza, es pues educar desde la esperanza crítica anclada a la práctica.

Desde esta perspectiva, la educación ambiental por sus características es también una educación liberadora y esperanzadora pues busca la transformación del individuo y por ende de la sociedad. Así pues, las posibilidades de una educación ambiental se gestan desde la reflexión de lo que somos y hacemos en la vida y su cotidianidad. Por tanto considero que la educación es un proceso intencional y una construcción social, resultado de un proceso histórico cambiante en el cual la educación ambiental es emergente.

Esta preocupación se ha generado desde los años sesenta, en las diversas declaraciones de las reuniones internacionales que hicieron evidente la búsqueda de un cambio de las acciones que destruyen el bienestar común y la naturaleza. Informar sobre esta situación obliga necesariamente a tomar una postura ante los hechos reales, entendiendo que toda decisión que es tomada en la vida cotidiana genera un impacto en el ambiente en el que habitamos.

Sin embargo es preciso señalar que para lograr una transformación en la forma de relacionarnos con nosotros mismos, con los demás y con el ambiente no sólo requiere de una reflexión crítica de la realidad ni de la educación ambiental, sino de lograr cambios en el ámbito económico, político, institucional es decir cambios estructurales en las políticas económicas y gubernamentales.

En este mismo orden de ideas, el acercamiento hacia una educación crítica nos remite a pensar en las actuales problemáticas ambientales pero también en las causas que las han originado. Ante tal situación la educación ambiental tiene una tarea difícil de lograr, pues lo evidente es que actualmente los fines de la educación ambiental y las políticas gubernamentales van en sentido contrario, sin embargo se espera que los educadores ambientales no pierdan la esperanza de que es posible luchar por la búsqueda de un mundo distinto y mejor (González, 2000). En este sentido en este trabajo se alude a, un proceso educativo crítico y reflexivo que suscite una percepción de nuestro entorno natural en el que no se desconoce el momento histórico y social en el que emergen los problemas

ambientales, sino que su conocimiento apoyará el análisis de causas y no sólo de efectos.

### **2.3 El sistema educativo nacional y el artículo tercero de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos**

La trascendencia de destacar al Sistema Educativo Mexicano (SEM) y el artículo tercero Constitucional en este apartado, radica en puntualizar algunos aspectos que permitan examinar de manera breve la importancia constitucional que representa formar a mexicanas y mexicanos así como las dificultades que enfrentamos quienes concentramos nuestros esfuerzos en la tarea educativa.

En todos los países se establece un sistema de educación pública que es sostenido por los gobiernos. Una de sus funciones es la canalización de recursos fiscales, además de que en todos, las políticas gubernamentales tienen secuelas en el quehacer del sistema en su conjunto. Particularmente el Sistema Educativo Mexicano (SEM) se distingue por depender casi de manera absoluta del Estado, no sólo la política de un gobierno específico, sino que, a partir de 1917, después de la guerra revolucionaria en que se estableció el principio del Estado educador en la Constitución Mexicana (Ornelas, 2009) se legitima el artículo tercero Constitucional.

Dicho artículo establece las bases de la educación en México y los criterios que deben orientar la educación impartida por el Estado (Federación, estados y municipios), así como por los particulares y por las universidades y educación superior autónomas por la ley. De acuerdo con lo dispuesto en este artículo, se establece que la educación tenderá a desarrollar armónicamente todas las facultades del ser humano, inculcar el amor a la patria y fomentar la solidaridad internacional; deberá asimismo basarse en el progreso científico, ser democrática, nacional y laica, por tanto ajena a cualquier doctrina religiosa; igualmente, acentuará la cultura, contribuirá a la mejor convivencia de la especie y la familia, reproducirá ideales de fraternidad e igualdad de todos (Ornelas, 2009).

De acuerdo con lo anterior, la educación es la base para la constitución de la libertad, por tanto su responsabilidad es formar al ser humano de manera

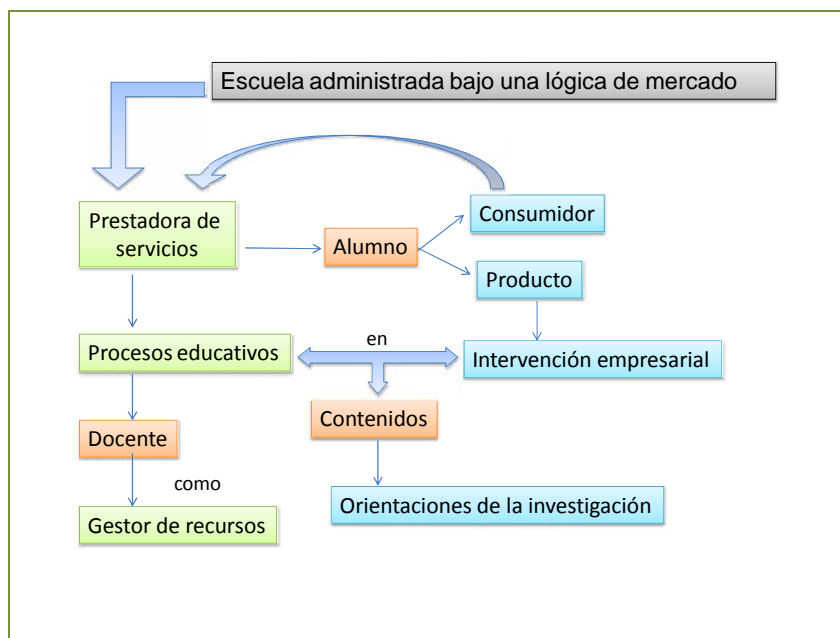
integral y armónica. La puesta en práctica de este tipo de educación ha de partir en el seno familiar seguida por el Estado a través de la institución llamada escuela. En este entendido, la aplicación de la Constitución en el marco escolar debe propiciar una práctica pedagógica que conduzca a los ciudadanos hacia una educación basada en la libertad. Por ello, la educación de las personas no sólo es tarea de una sola instancia, sino de una división del trabajo y el esfuerzo dado entre el Estado, la familia y la escuela.

Estas tres instancias forman parte de la estructura social, económica y política del país, corresponde al Estado analizar las exigencias que moldean su desarrollo al interactuar con los problemas sociales enfrentados por los ciudadanos, desde el creciente desempleo, la deuda externa, la apertura al comercio de una manera indiscriminada, servicios de salud y educativos deficientes, inseguridad, degradación de las relaciones personales, pérdida de valores, débil consolidación de la identidad; hasta el efecto que ha generado el modelo de desarrollo en situaciones como la pobreza, la desigualdad, el narcotráfico, la violación de derechos, migración y la guerra, que a su vez generan un impacto serio en el medio ambiente.

Ante estos problemas nacionales, las acciones en materia de política educativa no han podido precisar las necesidades sociales que deben ser atendidas con prontitud, para poder desarrollar las facultades del ser humano de manera armónica tal como se apunta en el artículo tercero Constitucional. Por el contrario se ha generado una desorientación en las prácticas que pueden alcanzar el desarrollo integral de los ciudadanos y ciudadanas, ya que el modelo de educación más que apuntar hacia el desarrollo del ser humano en la libertad, se ha encaminado a la reproducción de una ideología acorde con el modelo capitalista. Giroux (1992) menciona que la ideología que propone un modelo de socialización orientado sólo al mercado de trabajo y la reproducción generan la imposición de formas de organización social y productiva justificadas en el marco de la globalización económica, que más allá de beneficiar a los sectores mayoritarios del país, ha afectado la atención de sus requerimientos básicos, ya

que los procesos económicos, ideológicos, culturales y productivos se mueven bajo una lógica de mercado internacional.

Bajo esta misma lógica, las transformaciones sufridas en el sistema educativo nacional se han hecho presentes desde el nivel preescolar hasta el nivel superior y posgrados, sin embargo el estado no ha logrado con la implantación del modelo de desarrollo capitalista, una política pública para la educación capaz de potenciar las facultades de los educandos, pues los ha visto como elementos incompletos, convirtiéndolos en objeto-producto cuyas tasas de rendimiento se determinan por sus niveles de competitividad internacional (Ruiz, 2002). La idea se grafica a continuación.



Cuadro 5. La escuela y la lógica de mercado a partir de Ruiz (2002)  
(Elaboración propia, 2011)

En el cuadro, la escuela es concebida bajo una lógica de mercado, por tanto se convierte en prestadora de servicios, donde el alumno es, en un mismo tiempo consumidor y producto, producto no sólo al ser egresado, sino producto de la investigación que generó nuevas posibilidades a la intervención empresarial en los contenidos de enseñanza y orientaciones de la investigación para los intereses de los empresarios. Bajo esta forma de administración el docente desempeña acciones de gestoría y obtención de recursos, su evaluación no será en función

de sus capacidades sino en su inclusión en proyectos financiados y el logro de distinciones en su productividad.

En esta lógica de política educativa, en la que prevalecen términos como la calidad, excelencia y productividad, el Estado se ha alejado de lo dispuesto por la Constitución en su la fracción II, inciso c, que menciona:

Contribuirá a la mejor convivencia humana, tanto por los elementos que aporte a fin de robustecer en el educando, junto con el aprecio para la dignidad de la persona y la integridad de la familia, la convicción del interés general de la sociedad, cuanto por el cuidado que ponga en sustentar los ideales de fraternidad e igualdad de derechos de todos los hombres, evitando los privilegios de razas, de religión, de grupos, de sexos o de individuos, y (Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, 2013: 5).

Si se trata de robustecer la convivencia y fortalecer la formación de los ciudadanos a través de la escuela y la educación impartida por el Estado, ¿por qué entonces es minimizada a prestadora de servicios y no formadora de personas? De continuar con esta visión difícilmente será posible que se desarrolle una convivencia humana basada en los intereses generales de la sociedad en la que se evite cualquier privilegio para las minorías.

Ante este panorama, la realidad en el aula, se tiñe de diversos matices que complejizan principalmente la actuación del docente. En este sentido la actual reforma al artículo tercero constitucional añade un elemento más que ha de ser discutido socialmente y especialmente atendido por el magisterio. La modificación a este artículo incorpora en la fracción II un inciso d (Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, 2013: 5) que menciona, la educación “será de calidad, con base en el mejoramiento constante y el máximo logro académico de los educandos”.

En este sentido, se observa que esta reforma ha planteado el término “calidad” sin embargo no se especifica cómo está siendo entendida, ni cómo se ha de llegar a ella. Lo que nos lleva a cuestionar los mecanismos por los cuáles se muestra a la sociedad la idea de lo que es la educación, ya que el problema principal que la reforma señala es la mala calidad de los profesores y profesoras. De aquí que, los más criticados en esta reforma en curso han sido los y las

docentes, generalizando y adjudicando sólo a ellos y ellas las deficiencias de todo un sistema educativo.

Contrario a la mirada y la percepción que la sociedad se ha forjado del maestro producto de la información por parte de los medios de comunicación, y sin dejar de desconocer que hay carencias en algunos docentes, seguimos defendiendo la idea de que los profesores y profesoras constituimos la pieza clave en la aplicación de los principios constitucionales. No obstante la responsabilidad de impartir una educación apegada a ello, muchas veces se ve rebasada por las condiciones laborales y las problemáticas sociales que envuelven el contexto y práctica escolar y se olvida que escuela y Estado tendrían que trabajar para un bien común.

La realidad en la escuela y específicamente en el aula nos dice que la labor que desempeñan los y las docentes va a contracorriente, respecto de la importancia que se le concede a su actuar en el salón de clases. Esta situación no es reciente, Vasconcelos ya lo había resaltado, cuando menciona que el maestro desempeña una función dirigente poco valorada, pues la burocracia lo ha concebido tan sólo como un ejecutor de programas y planes de estudio que sin su acción se vuelven irrelevantes, y no como el actor imprescindible en el sistema educativo nacional.

Ello se ha demostrado en las acciones que han tenido los gobiernos, al mostrar poco aprecio por la educación, principalmente a partir de los años ochenta donde se instauró una visión dominada por los organismos financieros internacionales que han emprendido una ofensiva en contra de la educación pública. Ante esta realidad social, lo establecido en la Constitución ha de ser entendido desde los alcances reales que el maestro tiene con sus alumnos de acuerdo a un contexto social particular en el que desempeña una función por demás compleja.

Para desempeñar esta función, el maestro se ha asistido de sus conocimientos, sus destrezas, sus hábitos, su ideología gremial y su experiencia profesional, aún asistiéndose de ello, muchas veces ha sido víctima de críticas que ponen el acento en cuestiones pedagógicas y al detrimento de lo que debe



enseñar. Como defensa, el maestro ha de demostrar que se ha formado y capacitado para el desempeño de su función. Sin embargo las condiciones reales en que se ofrece formación por parte de la Secretaría de Educación Pública a los docentes no son del todo satisfactorias.<sup>24</sup> Sumado a ello, los docentes tendremos que enfrentar una reforma que ha considerado que para mejorar la educación en México el problema a corregir es el maestro y ha restado importancia a otros aspectos que influyen de manera determinante en la educación, como la desigualdad social y económica que viven los niños, niñas y jóvenes en nuestro país.

En este sentido Ornelas (2009) menciona que en el transcurso de los años diversas opiniones implícitamente declaran que la educación de los años sesenta era de mejor calidad que la actual, esta idea ha buscado justificación principalmente en la cuestión de la formación de maestros. Sin embargo poco se enfatiza el papel que juega en esta problemática la política global del Sistema Educativo Mexicano y las condiciones sociales, económicas, políticas y culturales en el acto de educar. Menciona que “la reproducción de habilidades, destrezas, ideología y rasgos de la personalidad de los profesionales se da en un complejo cuadro de carencias, decepciones de todo tipo y problemas financieros agudos” (2009: 165). Bajo este marco de referencias y condiciones laborales, el proceso de formación docente continúa su curso, intentando definir contornos de acción y superar retos individuales y colectivos que emergen de la realidad social y del mismo acto de educar.

Así, darle seguimiento a una reforma constitucional que dista mucho de una reforma educativa nos lleva a preguntarnos ¿qué es lo que persigue una auténtica reforma? ¿a qué intereses sociales, económicos, políticos, laborales obedece?

---

<sup>24</sup> En México, anualmente se ofrecen cursos de actualización a través del Programa Nacional de Carrera Magisterial, las inconsistencias se presentan cuando los docentes intentan cursar alguno de ellos pues se enfrentan a tres situaciones: no hay cupo suficiente para los cursos de interés; los horarios en que se imparten no son compatibles con el horario laboral; y el registro vía internet, no siempre está disponible, se satura o no hay acceso a las páginas de consulta de los cursos, para cuando los maestros logran ingresar, en muchos casos ya es demasiado tarde, pues los pocos lugares ofertados han sido cubiertos. Bajo estas situaciones, la actualización y formación de los docentes queda en segundo término dentro de la responsabilidad social del Sistema Educativo Nacional.

Por ello, se hace necesario abrir espacios donde se generen discusiones importantes que permitan la expresión de ideas, se cuestione y discuta calidad y evaluación, entendiendo que ésta última, no puede centrarse en la evaluación de profesores y alumnos, pues es necesario contemplar todos los elementos del Sistema Educativo Nacional sujetos a evaluación, llámese libros de texto, programas, medios de comunicación, métodos de enseñanza y funcionarios por mencionar algunos.

## **2.4 Encuentros que han construido el marco político de la educación ambiental**

Es evidente que la crisis ambiental refleja la irracionalidad ecológica que se ha venido provocando por los modelos dominantes de producción y consumo que han marcado los límites de crecimiento económico. Por ello, desde los años setenta y hasta la actualidad se han emprendido diversas acciones a nivel internacional en el marco político-jurídico y ambiental a través de las cuales se pretende enfrentar los asuntos ambientales y su enfoque jurídico.

En este sentido la problemática ambiental hasta la década del 70's, no estaba considerada como un aspecto prioritario en las políticas gubernamentales sino que era abordada por ONGs como WWF Fundación Vida Silvestre Mundial/Fondo Mundial para la Naturaleza (1961), Amigos de la Tierra (1968); y Greenpeace (1971) desde donde emergen las primeras denuncias a nivel mundial.

Cuando en 1972, luego de alcanzados algunos consensos mínimos entre los países participantes, se celebra en Estocolmo, Suecia, la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Humano. El producto de discusión asentado en los documentos recogen por una parte, principios y recomendaciones que trataran de vincular las políticas ambientales a las políticas de desarrollo, entendido este en un sentido integral; por otra, se toma en cuenta la posibilidad de poner en práctica instrumentos técnicos e institucionales para la vigilancia, y la gestión de los parámetros bio-físicos del medio ambiente, por ejemplo en el tema de biodiversidad el principio 2 señala que una prioridad es la preservación y administración de la flora y fauna en beneficio de las generaciones presentes y

futuras, en el principio 6, se señala prioritario evitar la descarga de sustancias tóxicas o de otras sustancias y la liberación de calor para no dañar a los ecosistemas.

Como es visto a partir de estas reuniones se desencadenarán hechos que marcarán el rumbo de las políticas ambientales, como lo son la creación del Programa para el Medio Ambiente de las Naciones Unidas (PNUMA) en 1973, que desde entonces coordina acciones de protección ambiental; el énfasis en potenciar y desarrollar la educación ambiental como instrumento para revertir una crisis ambiental a nivel mundial que enfatiza la necesidad del desarrollo de la educación ambiental como uno de los instrumentos para revertir la crisis ambiental mundial. En este sentido el Principio 19 de Estocolmo (1972)<sup>25</sup> expresa que:

Es indispensable una labor de educación en cuestiones ambientales, dirigida tanto a las generaciones jóvenes como a los adultos y que presente la debida atención al sector de población menos privilegiado, para ensanchar las bases de una opinión pública bien informada y de una conducta de los individuos, de las empresas y de las colectividades inspirada en el sentido de su responsabilidad en cuanto a la protección y mejoramiento del medio en toda su dimensión humana. Es también esencial que los medios de comunicación de masas eviten contribuir al deterioro del medio humano y difundan, por el contrario, información de carácter educativo sobre la necesidad de protegerlo y mejorarlo, a fin de que el hombre pueda desarrollarse en todos los aspectos (p. 3).

Como es perceptible, a la educación se le comienza a asignar un carácter socialmente trascendente, sin embargo, pareciera que en ella recae toda la responsabilidad de generar cambios sustanciales y de los cuales no es mera responsable, pues no basta educar a la población para modificar cualitativamente el estado de cosas que imperan en la política y economía imperante. En el principio 19 y 20 se puntualiza que la educación en cuestiones ambientales contempla a jóvenes y adultos, a la población menos privilegiada y a los medios de comunicación, con el fin de fomentar la investigación y desarrollo científico referente a problemas ambientales en tanto que en materia legal se estipula que:

---

<sup>25</sup> Véase en: <http://www.ordenjuridico.gob.mx/TratInt/Derechos%20Humanos/INST%2005.pdf> (Fecha de consulta 25 de Noviembre 2011).

De conformidad con la Carta de las Naciones Unidas y con los principios del derecho internacional, los Estados tienen el derecho soberano de explotar sus propios recursos en aplicación de su propia política ambiental y la obligación de asegurar que las actividades que se lleven a cabo dentro de su jurisdicción o bajo su control no perjudiquen al medio de otros Estados o de zonas situadas fuera de toda jurisdicción nacional (Principio 21: 4)

Como es visible, a través del principio 21 queda manifiesto que se sigue situando lo ambiental como parte de los problemas que se dan al interior de cada nación, como si éstas pudieran actuar de manera totalmente independiente en sus políticas de uso y control sobre los recursos naturales.

En la Declaración de Tbilisi (1997) aunque se desprenden orientaciones para la educación ambiental no se plantea la necesaria crítica al modelo de desarrollo hegemónico. En la siguiente cita podemos observar que la educación ambiental es percibida funcional al modelo de producción capitalista:

La educación ambiental, debidamente entendida, debería constituir una educación permanente general que reaccionara a los cambios que se producen en un mundo en rápida evolución. Esa educación debería preparar al individuo mediante la comprensión de los principales problemas del mundo contemporáneo, proporcionándole conocimientos técnicos y las cualidades necesarias para desempeñar una función productiva con miras a mejorar la vida y proteger el medio ambiente, prestando la debida atención a los valores éticos (p.2)

En los años 80 las discusiones sobre lo ambiental estuvieron remarcadas por el tema del crecimiento, el desarrollo, la conservación y las consecuencias sociales y ambientales. Se cuestionaban las actividades promovidas por esos estilos de desarrollo, como la construcción de grandes represas, el avance de la frontera agropecuaria, la explotación de nuevos yacimientos mineros o la contaminación en las urbes. La preocupación por la caída de la calidad de vida de la ciudad y por la pérdida de espacios silvestres de fauna y flora en esta década cobraron vital atención, como es el caso de la Amazonia.

En esta misma década las medidas ambientales que se proponían eran consideradas como obstáculos para lograr el progreso económico de las naciones, desde la visión de una moda de las naciones industrializadas. En la gran mayoría de los países de América Latina es visible una depresión económica, causada por la inserción en el mercado mundial y caracterizado por el estancamiento, la

inflación y la inestabilidad política. Por ello este tiempo es también conocido como la *década perdida*.

Los años 80 fueron caracterizados por el incremento en la gravedad de los problemas en décadas anteriores y la manifestación de una evidencia clara del deterioro ambiental global a través de los síntomas como la degradación de la capa de ozono estratosférico y el denominado “efecto invernadero”, de tal forma que se crea la necesidad de observar los problemas ecológicos desde una visión más compleja que abarque la educación, la sociedad, la economía y la política.

Hacia la década de los 90, la intención de generar un cambio se inclina bajo la perspectiva de la sustentabilidad. En 1992 se desarrolla la Cumbre de la Tierra, o Río '92, siguiendo lo propuesto por el *Informe Brundtland*. A esta Cumbre se trasladará el interés por observar la crisis ambiental como un fenómeno vinculado a los modelos de desarrollo. La prioridad se direcciona a propiciar relaciones entre medio ambiente y desarrollo con una visión sustentable. Las estrategias para poder lograr la transición hacia la sustentabilidad, se enumeran en el documento titulado La Agenda 21.

En lo que se refiere a formación y educación, en el capítulo 36 de la Agenda 21 que corresponde a fomento de la educación, la capacitación y la toma de conciencia, menciona que:

La educación es de importancia crítica para promover el desarrollo sostenible y aumentar la capacidad de las poblaciones para abordar cuestiones ambientales y de desarrollo... Tanto la educación académica como la no académica son indispensables para modificar las actitudes de las personas de manera que éstas tengan la capacidad de evaluar los problemas del desarrollo sostenible y abordarlos. La educación es igualmente fundamental para adquirir conciencia, valores y actitudes, técnicas y comportamiento ecológicos y éticos en consonancia con el desarrollo sostenible y que favorezcan la participación pública efectiva en el proceso de adopción de decisiones... (Agenda 21, Capítulo 36).

De acuerdo con esta referencia, el tema de la educación se va convirtiendo en un acto donde se hace necesario involucrar a los sectores de la sociedad en el ámbito formal y no formal, donde se considera que la educación es un acto ideológico y político basado en valores y necesario para la transformación social.

Por su parte, en la Cumbre de Río y el Congreso Iberoamericano de Educación Ambiental en Guadalajara México 1997, se fortalecieron las iniciativas

para incorporar la dimensión ambiental en el currículum de la educación básica; creándose diversos programas académicos para formar especialistas en temas ambientales y afines; se inició el proceso de organización y comunicación de los educadores ambientales a través de redes; se promovió un creciente número de reuniones nacionales y regionales sobre el tema; comenzaron a circular nuevos trabajos escritos por educadores latinoamericanos y españoles que reportaban experiencias exitosas, casos de estudio y desarrollos conceptuales distintos (Tréllez, 2006).

Los años 90 se caracterizaron por ser años de búsqueda, pero también de logros en el sentido de incorporar la educación ambiental en los diversos niveles de la educación básica, y del surgimiento de programas de posgrado, sin embargo era necesario hacer una revisión de propuestas poco eficaces al realizar cursos con una línea de formación sobre temas de conservación o contaminación.

Más adelante en el año 2002 se celebró en Sudáfrica, en Johannesburgo, la Cumbre de la Tierra (conocida como “Río+10”). La Declaración Política apunta a la intención de reducir para el 2015 el número de personas en el mundo que no tienen acceso al agua potable, la pobreza, entre otros, sin embargo se dice poco del “cómo” los gobiernos van a lograrlo. En el desarrollo de este documento no se produjeron compromisos concretos, por lo que muchos analistas y participantes consideraron la Cumbre un fracaso.

En la Declaración de Johannesburgo, se enfatiza sobre *los problemas que debemos resolver*, enunciando para ello postulados. Se asume que el medio ambiente mundial sigue deteriorándose, que continúa la pérdida de biodiversidad; que avanza la desertificación; que se hacen evidentes los efectos del cambio del clima; que la contaminación del aire, el agua y los mares sigue privando a millones de seres humanos de una vida digna: la objeción está en que nada dice sobre “quién” provoca esta crisis, pareciendo que es un proceso de deterioro *natural*, cuando sabemos de sobra que no lo es. En lo que concierne a la educación, ésta sólo se menciona como un aspecto que puede contribuir a erradicar el subdesarrollo, pero tampoco se habla de los mecanismos que lo harán posible.

A partir de lo ya expuesto, vemos que el campo de la educación ambiental en América Latina y el Caribe se ha ido configurando a partir de los encuentros realizados a nivel nacional e internacional en la necesidad de construir procesos de cambio social. De acuerdo con ello, los compromisos y acciones a realizar de manera conjunta se perfilan en las diversas expresiones de la vida cultural de los pueblos. Por ello también se destaca la participación comunitaria, y el progresivo diálogo de saberes en su aportación a la complejidad ambiental; la vinculación con el trabajo municipal y con las acciones ligadas a las Agendas 21 locales y a municipios sustentables. Tréllez (2006) menciona que todos estos esfuerzos de alguna manera plantean la articulación escuela-comunidad, a través de proyectos ambientales escolares y de desarrollo local; de propuestas de conformación de centros educativos sustentables con acciones en las aulas, en las escuelas y con la comunidad, con un fuerte componente hacia la creación y el logro de futuros sostenibles a nivel local y regional.

## **2.5 La formación del profesorado como aspecto esencial en la educación ambiental**

La formación profesional en el campo de la educación ambiental está considerada por una regla especial, que fue incorporada a la LGEEPA por la Comisión de Ecología de la Cámara de Diputados en su sección octava, con párrafo tercero del artículo 39 y que a su letra dice:

La Secretaría, con la participación de la Secretaría de Educación Pública, promoverá que las instituciones de Educación Superior y los organismos dedicados a la investigación científica y tecnológica, desarrollen planes y programas para la formación de especialistas en la materia en todo el territorio nacional y para la investigación de las causas y efectos de los fenómenos ambientales (LGEEPA, 2012: 30)

Conforme a la ley, queda estipulada la formación ambiental como instrumento de importancia para aplicar la política ambiental. En este sentido se trata de generar en la sociedad civil y en la sociedad política una conciencia ambiental indispensable para la vida de cualquier país (Brañes, 1994).

Poco a poco en México las disposiciones sobre educación ambiental se han consolidado a través de un marco institucional que prescribe que la educación que

se imparta atiende entre otros elementos, al aprovechamiento de los recursos del país. De aquí la importancia y necesaria acción de fortalecer la formación de los profesores y profesoras.

Ahora bien, la realidad nos indica que ante la información de estas disposiciones legales que amparan la exigencia de la formación docente en materia ambiental, nos encontramos con grandes carencias. Al respecto Carmona (2000), menciona que aún siendo un derecho expresado en términos legales, la formación de los ciudadanos en general no está siendo atendida, ni siquiera con cursos que se imparten en las escuelas, pues no han sido suficientes para satisfacer la necesidad de información sobre educación ambiental.

Para subsanar esta situación, será preciso que tanto los organismos administrativos como los técnicos, responsables de planificar la educación tanto a nivel nacional, regional y local, se esfuercen por impulsar y definir las actividades de formación necesarias, afinando la definición de objetivos, contenidos, métodos y materiales de los planes y programas que el maestro acciona en el aula. De tal forma que definir los diferentes componentes del proceso educativo, permitan al docente integrar aprendizajes vinculados con el medio ambiente y su relación social.

Para emprender esta acometida, será necesario que por un lado, quienes se desarrollen como docentes en formación cuenten con un marco de referencia básico sobre educación ambiental, ya que la responsabilidad de preparar a los niños, niñas y jóvenes ante la actual crisis ambiental, requiere de generar procesos en los cuales los alumnos y alumnas puedan participar en la construcción de relaciones armónicas entre la comunidad, la sociedad y el ambiente. Por el otro, los docentes que ya se encuentran frente a grupo necesitarán de actualizaciones y formación constante que les impulse a desarrollar propuestas con base en su experiencia y creatividad que les permita involucrarse en la enseñanza de la educación ambiental en el nivel educativo en que se encuentre.

Al respecto Sauvé (2003) menciona que la formación de profesores y dinamizadores en educación ambiental, responde tanto a una problemática



ambiental, como social y educativa. Por ello la necesaria intervención del profesorado a través de la educación. La misma autora nos menciona que tal formación debe integrar coherentemente una intervención educativa. Por tanto, propone llevar la práctica de la educación ambiental a través de: un enfoque experiencial, un enfoque crítico, un enfoque práctico, un enfoque interdisciplinario y un enfoque colaborativo.

El enfoque *experiencial* se refiere a aprender la pedagogía de la educación ambiental en la misma acción educativa cotidiana, poniendo en práctica estrategias y proyectos con los alumnos y alumnas para redescubrir juntos, características de la realidad del medio que les rodea. En este sentido nos encontramos que desde la formación que recibimos los docentes a nivel licenciatura, particularmente en educación preescolar, los planes y programas ofrecen una formación reducida a acciones de cuidado y preservación del entorno natural ya que el contenido de las asignaturas se encuentra suscrito en esos mismos términos sin estar definido para su aplicación pedagógica, lo cual deja de lado y resta importancia a lo que podemos considerar imprescindible para la educación ambiental: la reflexión y análisis de la red de relaciones entre las personas, su grupo social y el medio ambiente (Sauvé, 1999).

En cuanto al enfoque *crítico*, éste apunta hacia identificar aspectos positivos, rupturas, debilidades, juegos de poder e incoherencias de su entorno próximo con la intención de transformar la realidad problemática. Con este enfoque los docentes tendrán la posibilidad de examinar sus propias prácticas pedagógicas y la relación que han establecido con el ambiente. Sin duda trabajar este enfoque en la formación de los docentes permitirá dar los primeros pasos para aprender a mirar una realidad y con ello comenzar a construir reflexiones que trastocuen la realidad en el aula.

Referente al enfoque *práxico*, éste se ancla con el crítico de tal forma que a través de la reflexión puedan surgir elementos que en la teoría encuentren relación con el sentido pedagógico de la educación ambiental. En efecto, movilizar una nueva forma de pensar y mirar la realidad nos da la posibilidad de crear e innovar nuestra práctica en el aula, alejándonos de zonas de confort que más que

ayudarnos, entorpecen la labor educativa y minimizan el éxito de la intervención que hará posible formar a los ciudadanos del presente.

Por su parte el enfoque interdisciplinario, como su nombre lo indica, requiere de la apertura de diversos campos del saber. Un enfoque de esta índole facilitará el desarrollo de una visión sistémica y global de la realidad que puede favorecer la integración de aprendizajes. Lo importante en este sentido es intentar un trabajo “con el otro”, con “mi igual”, es decir otro docente, con el cual pueda compartir el campo de acción cotidiano y desarrollar propuestas educativas que intenten modificar lo que el sistema educativo deja inconcluso cada fin de sexenio, llámense programas, reformas, proyectos entre otros., que han sido impuestos desde lugares lejanos a la realidad en el aula. El trabajo entre y con los docentes mantendrá su esencia si rescata las propuestas locales que apoyan el aprendizaje de sus alumnos independientemente de las oleadas que imprimen las reformas educativas.

Finalmente el enfoque colaborativo, compromete tanto la participación como los talentos de cada una de las personas que participan en el proceso educativo. Desde la educación ambiental la colaboración ha de estimular al profesorado a trabajar en equipo, involucrando a la comunidad educativa. El diálogo y el intercambio de ideas serán puentes que permitan construir un proyecto común. Por tanto la formación debe vincularse con el entorno próximo de los docentes, tomado en cuenta sus saberes, sus intereses y su creatividad, para que así, cada uno pueda encontrar el mejor camino por el cual continúe desarrollando su trabajo profesional.

Es indispensable por tanto, que los y las docentes estemos informados y formados para enfrentar la realidad y asumirla críticamente, replanteando una posición que nos lleve a generar una conciencia tanto personal como en los alumnos. Al respecto Ramírez (2000a: 131) menciona que generar una conciencia nos conducirá a que “la socialización de los niños y niñas puedan crear un pequeño pero importante cimiento para construir una nueva ética más acorde con su realidad”. Generar este proceso llevará a formar ciudadanos que desde una edad temprana cuestionen su realidad y las formas de relacionarnos socialmente

## 2.6 Interacciones educativas como pieza clave en la educación ambiental

La clave de toda la enseñanza “son la relaciones que se establecen entre el profesorado, el alumnado y los contenidos de aprendizaje” (Zabala, 2005: 91). Son las actividades pensadas por el docente, las que dinamizan estas relaciones, mismas que han de determinar el papel tanto del profesor como del alumno. De tal forma que el impacto educativo que tendrán las actividades, estará dado por la particularidad de las relaciones establecidas en el aula.

En las acciones que tienen lugar en este espacio, el docente y sus alumnos al participar cotidianamente establecen vínculos que les permiten compartir conocimientos, sentimientos y experiencias de la vida escolar cotidiana y su entorno próximo. En este sentido, los objetivos educativos y los contenidos que implementa el docente con sus alumnos han de influir en el tipo de participación que se establece entre ambos. Dicha participación está definida por la concepción que el docente asuma de enseñanza y aprendizaje, así como del tratamiento que le dé a los contenidos. Estos aspectos son los que movilizan las interacciones educativas como pauta para establecer su actuación en el aula. Ello sugiere que la interacción entre los alumnos y el docente tiene que facilitar los procesos educativos que le otorguen a la educación la importancia que merece. En este mismo orden de ideas, es que le concedemos un lugar especial a la educación ambiental, ya que educar ambientalmente también implica considerar este entramado de relaciones que se dan entre las personas.

Al respecto Sauvé (1999) sostiene que en la tarea educativa se trata de construir los fundamentos de la educación contemporánea, por ello se ha de buscar un nicho adecuado para la educación ambiental dentro del proyecto educativo global. En esta tarea, la educación ambiental ha de fortalecer su relación con diversos aspectos educativos. Uno de ellos, son las interacciones de quienes participan en el proceso principalmente profesores y alumnos. En dicho proceso aflora la diversidad de pensamientos, ideas, saberes, actitudes, emociones, sentimientos, que nutren la relación profesor-alumno, de tal manera que el docente con base en ello puede plantear una gama de estrategias que le ayuden a estructurar las interacciones educativas con el alumnado.

Desde la educación ambiental es posible situar la acción educativa en un espacio específico. Este espacio ya ha sido definido por la canadiense Sauvé. Antes de mencionarlo es importante precisar algunos aspectos que permiten dar cuenta de las posibilidades pero también de las dificultades que presenta la articulación de la educación ambiental en el espacio del aula.

Para ello, se retoman de Sauvé (1999) principalmente tres ideas. La primera guarda relación con la mención del capítulo uno de este trabajo, donde es posible observar las diversas concepciones de medio ambiente y su relación con la práctica de la educación ambiental, ante esta multiplicidad de concepciones, sostiene la misma autora, *“el problema no es su existencia, sino el hecho de que muchas de esas concepciones conducen a una práctica reducida de la educación ambiental”* (1999: 11). Al respecto podemos mencionar que en la interacción directa entre docente-alumno y alumnas tiene que sostenerse, tanto como sea posible, la reflexión conjunta de estas concepciones, conocerlas, discutir las y contextualizarlas, bajo una perspectiva holística que nos invite a repensar las relaciones sociedad-naturaleza.

La segunda idea, nos lleva a la reflexión de un problema que en la práctica cotidiana del profesorado resulta importante: la claridad entre el pensar y el hacer respecto de lo ambiental. Esta dificultad tiene su raíz al encontrarnos que, *“los fundamentos de la práctica no son claros, produciéndose una ruptura entre el discurso y la práctica”* (Sauvé, 1999: 11). En este sentido, el docente al intentar generar en el aula aprendizajes con sus alumnos en torno a lo ambiental, corre el riesgo de propiciar confusiones que impiden la apropiación de conocimientos que posteriormente puedan integrar en su particular realidad y entorno. En este mismo orden de ideas, es que se hace necesaria la formación de profesores para el desarrollo de la educación ambiental, que responda tanto a una problemática educativa y social.

La tercera idea cobra sentido cuando, el docente se encuentra con la dificultad de definir cuál es el espacio de acción de la educación ambiental, pues ante la exigencia de dar cumplimiento a planes y programas en donde no está clara la trayectoria formativa para trabajar la educación ambiental, nos

encontramos con el problema de que es vista como un “todo educativo” difuso que no puede ser aprehendido tan fácilmente. Al respecto encontramos que, “*influye la falta de reconocimiento de fronteras que definan el nicho educativo específico de la educación ambiental*” (Sauvé, 1999: 11). Es este nicho educativo y su definición, el espacio en el cual los y las docentes tendremos oportunidad de ofrecer una organización que favorezca las interacciones a diferentes niveles, individual, social y con el entorno próximo.

Estos tres planteamientos necesarios para repensar la acción en el aula, nos conducen a situar la educación ambiental en un espacio para su interacción educativa. Para ello, partiremos de la idea del capítulo anterior, donde se mencionan las esferas del desarrollo personal y social. En la esfera del medio ambiente de acuerdo a las ideas de la autora antes referida, la educación ambiental encuentra el nicho de acción favorable para generar interacciones que apunten hacia el desarrollo integral de la persona y del grupo social con el que se desarrolla. Por tanto la educación ambiental se considera como dimensión esencial de la educación, ya que es un proceso que forma a las personas de manera integral, para que puedan construir una relación de concordia entre el ambiente y la sociedad.

Por eso la importancia de la mediación que realiza el docente en el proceso educativo, ya que a través de ella podrá llevar a los alumnos hacia la observación de su realidad, y consecuentemente a la comprensión de lo que hace, con la intención de que pueda transformar la manera de ver y estar en el mundo. Para ello, el docente tiene que poner cierta atención en lo que presenta a los alumnos, el grado de motivación que expresa en su clase, la habilidad con la que recupera los conocimientos previos de los alumnos y alumnas, así como el abordaje de los contenidos que permitan al alumno conectar lo que aprende en la escuela con lo que conoce y se le presenta en la realidad. Las interacciones educativas por tanto, están basadas en la actividad que realizan de manera conjunta docente y discente, donde se comparten significados y experiencias que validan la vida en el aula y la práctica de la educación ambiental.

Así, con la educación ambiental se alude a una propuesta distinta que nos lleva hacia una nueva forma de pensar, relacionarnos e interactuar con el mundo, otorgándole un lugar importante a los saberes que los profesores enseñamos y enriquecemos con los otros. De aquí que en este trabajo se apunte hacia nuevas actitudes por quienes pretenden desarrollarse en el ámbito educativo en el afán de considerar los saberes, la experiencia, la cultura, la participación de la comunidad y la relación sociedad naturaleza.

De igual manera se considera que, una educación ambiental dirigida a la formación de docentes, debe responder a una visión estructural del mundo, ya que la reflexión de lo que acontece en la realidad requiere de diversos niveles de percepción y análisis que nos ayuden a pensar globalmente para poder actuar localmente. Identificar los escenarios en los que los docentes podemos intervenir ambientalmente para modificar, cambiar o transformar nuestra relación y entendimiento con el mundo, resulta ser una tarea impostergable en la labor de formación docente.

En esta misma perspectiva se pretende que la educación ambiental contribuya al desarrollo y construcción de preguntas que se hacen necesarias para plantear el qué y el cómo enseñar de las cuestiones que no están del todo claras y definidas en el campo de la educación ambiental. La construcción reflexionada de la práctica de la educación ambiental nos permitirá proponer diversas y distintas posibilidades de intervención educativa que movilicen lo establecido pues nos enfrentan a mirar lo que acontece en el ámbito social.

De esta práctica, es de la que hablaremos en lo siguiente y para lo cual se ha diseñado un programa de educación ambiental que integra diversos recursos en afán de contribuir en la formación de las alumnas de licenciatura en educación.

# Capítulo 3

## Objeto de estudio y metodología de la investigación

El presente capítulo presenta la construcción del objeto de estudio cuya delimitación determinó el curso de la investigación. Metodológicamente se presentan cuatro fases que permiten organizar el proceso de intervención.

### 3.1 Objeto de estudio

Las interacciones educativas que se construyen entre la docente y las alumnas al poner en práctica el programa de educación ambiental en el séptimo semestre de la Licenciatura en Educación Plan 1994 de la Universidad Pedagógica Nacional Unidad 095, durante los meses de octubre, noviembre 2010 y abril 2011.

### 3.2 Objetivo general

Fortalecer la formación docente de las alumnas a través de experiencias de aprendizaje intencionadas que aporten elementos para reconocer el papel transformador de la educación ambiental en la escuela y fuera de ella.

### 3.3 Objetivos particulares

1. Identificar a través de un diagnóstico las nociones de medio ambiente, los síntomas de la crisis ambiental y prácticas escolares que las alumnas consideran ambientales, como sustento para diseñar el programa de educación ambiental.

2. Diseñar un programa de educación ambiental que posibilite el desarrollo del pensamiento sistémico y razonamiento crítico al establecer conexiones entre los contenidos y materiales curriculares con la realidad del entorno próximo y planetaria.

3. Desarrollar y poner en acción secuencias didácticas que propicien una interacción docente-alumna para analizar posibilidades de cambio y transformación en el aula a partir de la concepción de medio ambiente y la relación sociedad naturaleza.

4. Evaluar el proceso de intervención a través de las categorías de análisis: mediación pedagógica e interacción grupal.

### **3.4 Supuestos hipotéticos**

La puesta en marcha del proyecto de intervención se justifica con los resultados del diagnóstico para el cual se aplicó a las estudiantes un cuestionario de preguntas abiertas (anexo 2) que permitió constatar entre otras cosas que, existe un interés por fortalecer su formación respecto de la educación ambiental y que las experiencias de formación en torno a lo ambiental han sido limitadas. Considerando este antecedente se propone la implementación de un programa de educación ambiental que acerque a las alumnas a la reflexión y análisis, principalmente en dos aspectos: la realidad en el marco de la actual crisis global y el profesor como uno de los principales agentes que impulsan los procesos educativos hacia la transformación de la realidad. De aquí que se considera posible el planteamiento de los supuestos hipotéticos.

En un primer supuesto advierto que, las alumnas tienen una capacidad e interés importante que si se fortalece a través de la interacción educativa puede llevarnos a mejores condiciones para incorporar la educación ambiental en el aula escolar.

Por tanto considero posible, que si se realiza un diagnóstico en el cual se exploren ideas y conocimientos previos en cuanto a las nociones de medio ambiente, los síntomas de la crisis ambiental y prácticas escolares que se consideren ambientales, se brinden los márgenes para diseñar el programa educativo que responda a las necesidades de formación de las alumnas.

Al respecto, supongo que las nociones de medio ambiente y las prácticas que se consideren ambientales que encontraré en el diagnóstico, tendrán una visión de corte naturalista dado que las alumnas cuentan con escasos elementos



de referencia que les permitan elaborar una concepción amplia, y por tanto una dificultad en la construcción de estrategias de intervención pedagógica en lo ambiental.

En este contexto, parto de suponer que el diseño y puesta en acción del programa de educación ambiental, articulado por secuencias didácticas, dotará a las alumnas de herramientas que las acerquen a desarrollar una nueva manera de repensar el mundo, la naturaleza y las relaciones humanas, al tiempo que generarán otros referentes tanto conceptuales como actitudinales, que las llevarán a aprehender la realidad desde sus propios procesos de construcción y por tanto replantear la práctica educativa.

De igual forma, infiero que al desarrollar las secuencias didácticas se podrá reflexionar sobre las diferentes concepciones de medio ambiente y con ello las alumnas enriquecerán su propia noción para construir o identificar una visión particular desde la cual suscriben su práctica educativa toda vez que reconocen la relación sociedad-naturaleza.

En este mismo sentido, presumo que un aspecto fundamental para modificar o transformar la relación sociedad naturaleza reside en volver a conceptualizar las necesidades humanas, por tanto si las alumnas en el desarrollo del programa identifican, discuten, contrastan, examinan, las formas en que han consumido podrán direccionar de una manera distinta sus prácticas cotidianas en el aula y fuera de ella.

Asimismo intuyo que, en la puesta en marcha del programa de educación ambiental las interacciones educativas serán elemento básico en la construcción del conocimiento social y por tanto la práctica docente implicará un trabajo de mediación, organización, planeación, iniciativa, creación y un ejercicio de escucha, diálogo y empatía, del que será posible dar cuenta a través del proceso de evaluación y análisis de la intervención.

### **3.5 Sujetos que participan en la intervención**

El marco institucional en el que se desarrolla el programa de educación ambiental es la Unidad 095 de la Universidad Pedagógica Nacional ubicada en

Avenida Ejército Nacional No. 830 Colonia Polanco, Delegación Miguel Hidalgo en México Distrito Federal. Las alumnas<sup>26</sup> que forman el grupo de estudio, son mujeres cuya edad oscila entre los 26 y 35 años. Con la intención de profesionalizar su labor educativa en el nivel de educación preescolar, cursan el séptimo semestre de la licenciatura en educación los sábados de 8:00am a 15:00hrs. Entre semana, desarrollan funciones educativas como asistentes educativas frente a grupo en escuelas oficiales y particulares del Distrito Federal. A este grupo de once alumnas, se integra como participante una docente egresada de la licenciatura en educación preescolar de Escuela Nacional para Maestras de Jardines de Niños.

Las participantes en esta intervención cuentan con experiencia laboral en un rango comprendido de tres a diez años de servicio. Cabe mencionar que algunas docentes cuentan con experiencia en el nivel de Educación Inicial. Actualmente una de ellas presta sus servicios dentro de este nivel atendiendo un grupo de lactantes cuya edad oscila entre los 45 días y el año de edad.

Los diversos contextos escolares en los que laboran se ubican en las delegaciones de Álvaro Obregón, Gustavo A. Madero, Benito Juárez y Venustiano Carranza. Las escuelas en las que laboran se encuentran rodeadas principalmente por casas habitación, oficinas, escuelas, hospitales, mercado, pero sobre todo un gran número de tiendas de autoservicio y plazas comerciales en las que pueden encontrar cines, comercios de ropa, muebles, videojuegos, restaurantes de comida rápida (McDonalds, Burger King, Domino's Pizza, Pizza Hut, Kentucky Fried Chicken) entre otros.

### **3.6 Metodología**

El programa de maestría en educación ambiental de la Unidad 095, se enfocó desde el inicio en la transformación de la formación docente, su objetivo: acercarnos a la construcción de proyectos educativos (Ramírez, *et al.*, 2011). De

---

<sup>26</sup> Para efectos de este trabajo, nombraré a las participantes alumnas ya que en este momento de la intervención son estudiantes de licenciatura, todas de género femenino.

aquí que, en el caso particular de este trabajo, se plantea una metodología para consolidar un proyecto de intervención.

Para llevar a cabo este proceso se ha considerado retomar el planteamiento de Pérez (1990) que refiere cuatro fases necesarias para validar la práctica dentro de un proceso de investigación. El mismo autor refiere, que el comienzo del proceso de intervención es *diagnosticar* la vida del aula. Por lo tanto, el conocimiento que el docente tenga sobre los resultados de diagnóstico (primera fase) permitirá construir un *diseño* del programa, proyecto o estrategia (segunda fase) que se aplica en la acción, es decir el *desarrollo* (tercera fase) y finalmente la evaluación (cuarta fase). Así “elaborar, experimentar, evaluar y redefinir los modos de intervención en virtud de los principios educativos que justifican y validan la práctica es claramente un proceso de investigación” (Pérez, 1990:16).

En estas cuatro fases, la metodología es integrada bajo un enfoque mixto ya que permite en un mismo estudio de investigación responder al planteamiento de un problema a través de la recolección, análisis y vinculación de datos cuantitativos y cualitativos. Trabajar este enfoque para sustentar el proceso de investigación descansa principalmente en las siguientes bondades:

a) Proporciona una visión o “trozo” de la realidad, en la que se puedan explorar distintos niveles de la problemática para evaluar dificultades en el proceso de indagación e intervención (Lincoln y Guba, 2000, citado por Hernández *et al.*, 2006: 756).

b) Ayuda a clarificar el planteamiento del problema, apoyando el momento de confrontación entre las distintas teorías y la vinculación del conjunto de datos obtenidos por distintos métodos.

c) Permite que la multiplicidad de observaciones produzcan datos variados y ricos en información debido a la variedad de fuentes en los que se recolectan.

d) Abarca la investigación de relaciones dinámicas e intrincadas que se producen en la complejidad del mundo.

e) La combinación de métodos bajo este enfoque permite ampliar las dimensiones del proyecto, explorar mejor los datos para profundizar en su análisis

y dota de una riqueza interpretativa y sentido de entendimiento (Hernández *et al.*, 2006).

### **Primera fase: Diagnóstico**

El enfoque mixto integra tipologías que se ubican en cinco diseños de estudio: de dos etapas, dominante o principal, en paralelo, mixtos complejos y de triangulación (Hernández *et al.*, 2006). Para este trabajo, se retoma el diseño dominante o principal dado que el proyecto de intervención se desarrolla desde una perspectiva cualitativa que se mantiene y complementa con instrumentos que corresponden al enfoque cuantitativo.

A partir del diseño dominante o principal se recolectaron datos a través de un sondeo cuantitativo que tuvo como instrumento un cuestionario de preguntas abiertas que permitió explorar límites y pertinencia para el diseño del programa de educación ambiental con el cual se realizó la intervención. Con esta información se precisaron dos aspectos importantes que dieron sustento al programa, el primero se refiere al “qué” siendo base en la elección y delimitación de los contenidos del programa de educación ambiental y el “cómo” que permitió la formulación de estrategias para la intervención educativa.

Dada la naturaleza del instrumento que contiene preguntas abiertas, para la recuperación de la información se realizó una codificación de respuestas que permitieran encontrar patrones similares a los cuales se les asignó una frecuencia de mención. Una vez identificados se procedió a describir e interpretar la información obtenida por cada una de las preguntas para ser expresadas gráficamente.

### **Segunda fase: Diseño del programa**

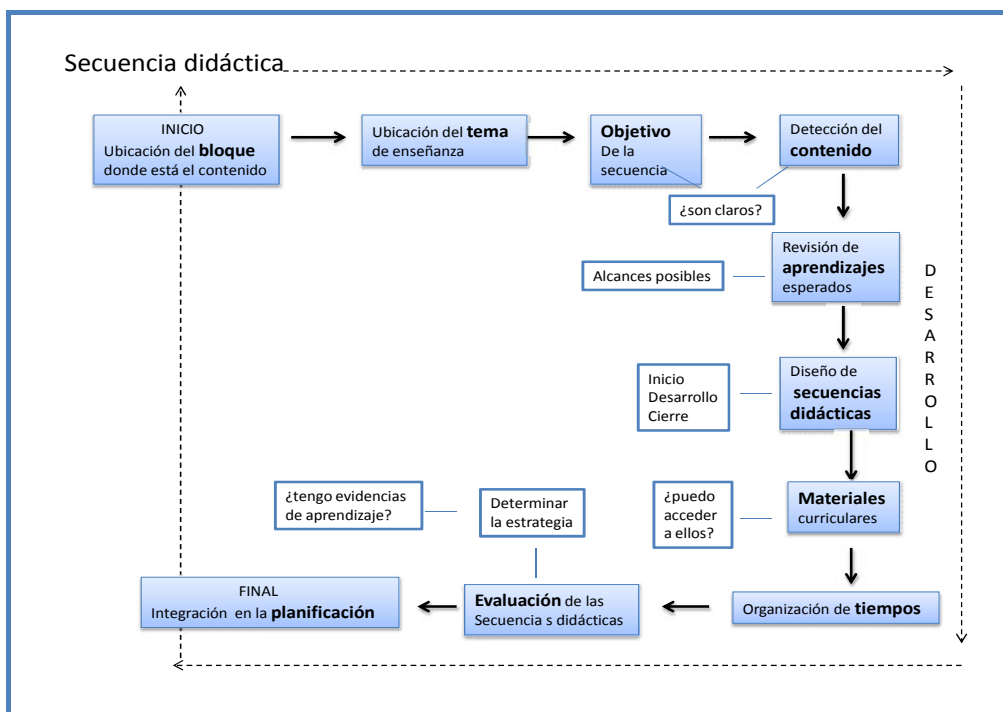
El diseño del programa requirió hacer constantes revisiones y ajustes en cuanto a los tiempos de cada sesión y los materiales curriculares a utilizar. Para estructurarlo, fue necesario desarrollar un proceso de diseño curricular. Díaz Barriga (1990) menciona que el diseño curricular es un proceso que se estructura en función de dar respuesta no sólo a los problemas en el ámbito educativo, sino también a los de corte económico, político y social. En este sentido la nobleza de

la educación ambiental, permitió planificar el diseño curricular que orientara el proceso social de reformulación y reflexión de una realidad en un presente, para analizar las formas de participación posibles en un futuro, que contribuyan en la mejora de la educación, de nuestro ambiente y de la relación entre las personas en la cotidianidad.

Por tanto, el diseño curricular tuvo que responder a ser un proceso dinámico, continuo, participativo y técnico (Arredondo, 1981 citado por Díaz-Barriga 2010: 20). Dinámico porque está dirigido a cambiar y movilizar esquemas de pensamiento; desde la educación ambiental ésta es una demanda en términos reflexivos que nos permite pensar sobre las formas en que hemos explicado lo que sucede en la realidad. Continuo, pues requiere de analizar las condiciones reales en que se realiza la intervención, se especifican objetivos, se diseñan contenidos, se revisan recursos, se hace una aplicación curricular y se evalúa, sin necesidad de estas acciones sean una secuencia rígida. Participativo, pues requirió de poner a jugar habilidades metodológicas para la obtención de información, tomar decisiones en el diseño, selección de contenidos y materiales, enfrentar y resolver problemas en el momento de la puesta en práctica. Técnico, pues se hizo necesaria la planeación de materiales curriculares que apoyaran el proceso enseñanza-aprendizaje.

En la planeación del diseño curricular de esta intervención se estructuraron experiencias de aprendizaje intencionadas. Al respecto Pansza (1988) menciona que estas experiencias de aprendizaje contenidas desde el currículum implican una concepción de la realidad, del conocimiento y del aprendizaje. En este sentido, la intencionalidad de las experiencias de aprendizaje, respondieron a reflexionar desde lo que se percibía en la realidad, los conocimientos previos y los construidos a través de los momentos de la intervención. De tal manera que el objetivo del programa no fue formar especialistas en el tema, sino más bien privilegiar la reflexión, el análisis, el intercambio de ideas, expresión de experiencias cotidianas y la construcción colectiva, que permitieran comprender una noción básica de medio ambiente en su totalidad y la educación ambiental como necesaria para replantear nuestra relación con el ambiente.

Con esta visión, el diseño del programa: Medio ambiente y vida escolar cotidiana, se articuló a través de secuencias didácticas. Para desarrollarlas se propuso una ruta de seguimiento que contiene: objetivo, tema, contenido, tiempo, aprendizajes esperados, actividades, papel del docente y de la alumna, materiales curriculares y elementos de evaluación. La idea se expresa en el siguiente cuadro.



Cuadro 6. Ruta de elaboración de secuencia didáctica (Elaboración propia, 2012)

Cada una de las secuencias didácticas puntualiza el bloque y el tema que corresponde desarrollar. Se especifica objetivo y aprendizajes a los que se aspira a llegar. Se proponen las actividades en tres momentos (inicio, desarrollo y cierre) así como los materiales curriculares y los productos de evaluación.

Finalmente el diseño del programa se integró en dos bloques, el primero se enfoca en la construcción de un marco ambiental de referencia básico, con la intención de reconocer e identificar la noción de medio ambiente, percibir y comprender la complejidad de una crisis ambiental y reflexionar sobre la forma en que se satisfacen las necesidades humanas y su impacto en el medio ambiente.

El segundo se enfoca hacia identificar en lo cotidiano de la vida escolar y fuera de ella, las prácticas que se realizan, mismas que surgen en respuesta a la

satisfacción de las necesidades de la vida cotidiana y aquellas prácticas escolares que se consideran ambientales suscritas a una noción de medio ambiente.

Cabe señalar que no es propósito de esta intervención dar seguimiento de lo que las alumnas se propongan realizar en su práctica escolar cotidiana, se estima un alcance menos modesto, desde el cual las alumnas tengan otros referentes y dispongan de distintos recursos que les permitan enriquecer su propia intervención en el aula en materia ambiental.

### **Tercera fase: Desarrollo del programa**

El desarrollo del programa contempla la recuperación de información cualitativa, al respecto Hernández (2006) señala que una fuente de obtención de información utilizada en la investigación cualitativa es posible mediante documentos, registros y artefactos. En esta fase se utiliza el registro, que contendrá: datos obtenidos que generen las alumnas a nivel individual y grupal en el tipo de documentos escritos como reflexiones y conceptos; materiales audiovisuales, como fotografías y cintas de video; materiales organizacionales como evaluaciones, mapas conceptuales, reflexiones escritas. Cabe resaltar que, como lo señala Hernández (2006), un agente importante en el momento de recolección y recuperación de información es el propio investigador, ya que tratará de establecer una relación positiva y cercana con los participantes. En esta fase resulta prioritario asumir esta actitud para favorecer confianza, cercanía y empatía con el grupo de alumnas, a la par de ampliar sustancialmente la obtención de información sin tratar de llegar a interferir en la recolección y captura de la misma.

Principalmente en esta fase, la recuperación escrita de la puesta en práctica de las secuencias didácticas y los productos consecuentes del trabajo de las alumnas, son fuentes de información que sustentarán la evaluación y análisis posterior.

### **Cuarta fase: Evaluación**

Para la evaluación, se utilizaron herramientas cualitativas como diario de campo y bitácora de análisis. En el diario de campo se describen acciones, emociones y hechos que sucedieron durante las sesiones del programa. En la

bitácora de análisis se realizaron anotaciones sobre la aplicación de secuencias didácticas describiendo el proceso y cada actividad realizada; se describen problemas dentro de la intervención; se detectan ideas construidas por las alumnas, sustentadas en los referentes teóricos; se detecta la funcionalidad de los materiales curriculares; se identifican rasgos para el análisis; y se describen las relaciones que se dan entre los sujetos en el momento de la intervención. Este registro da la posibilidad de realizar ajustes, detectar problemas, formas de resolverlos y registrar nuevas ideas. La valía por la cual esta bitácora de análisis se convierte en un instrumento cualitativo que permite dar confiabilidad a la investigación, es que, a través del registro realizado de las sesiones de intervención, se pudo visualizar información de diversa índole; por ejemplo, aciertos en la intervención, problemas técnicos que obstaculizaron las sesiones y justificante a las razones por las cuales se procedió en alguna u otra forma durante la intervención educativa.

Para la realización del registro de la bitácora se tomaron en cuenta las sugerencias de Grinnell (1997), citado por Hernández (op.cit.: 633-634) quien llama a las anotaciones de la bitácora de análisis “memos analíticos”. Los memos analíticos se convirtieron en espacios de anotación donde se registró el proceso de la intervención en el cual se incluyen datos como: fecha, fuente, encabezados de memos (que ayudaron a distinguir o sintetizar ideas) organizados en seis columnas tal como se presenta en el cuadro 7.

Para tener información que sustentara el análisis, el diario de campo se convirtió en documento base. Una vez que se tuvo la descripción de cada una de las situaciones didácticas concentradas en el diario se procedió a hacer una lectura cuidadosa de lo escrito tratando de detectar con distintos colores información relacionada con las columnas de la bitácora. Cuando se identificó esta información se realizó un señalamiento en la descripción para de manera inmediata trasladarla al memo analítico según correspondiera.



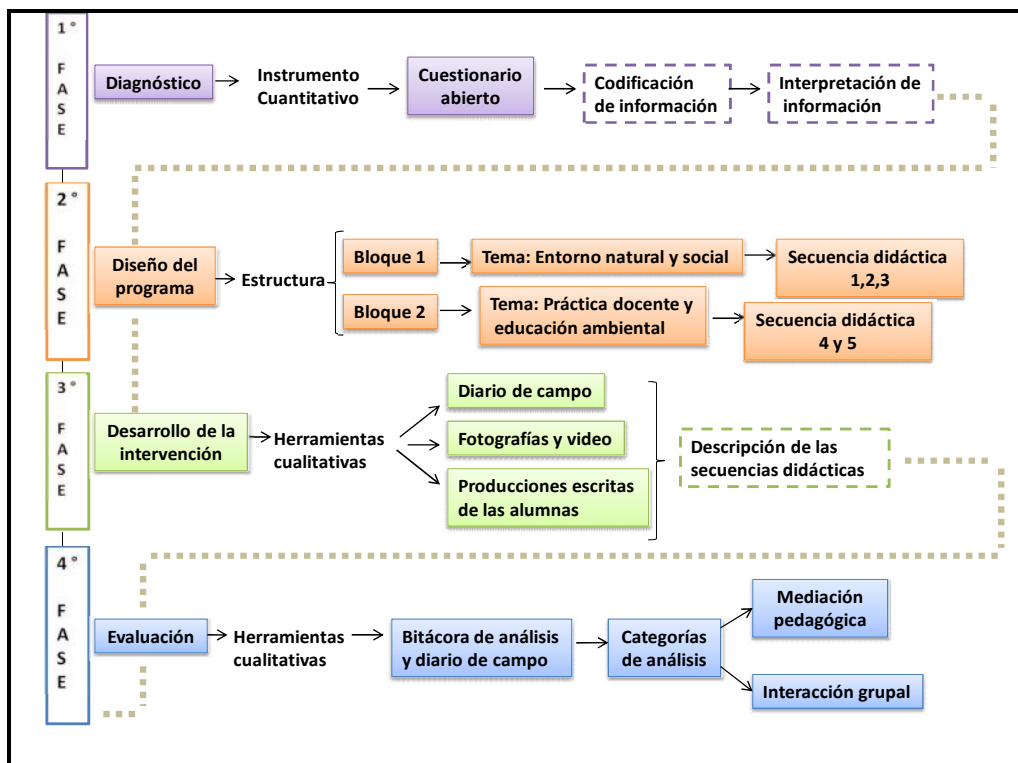
Bitácora de análisis					
					Fecha:
					Situación didáctica:
Papel de la docente	Aprendizaje individual	Interacción grupal	Tratamiento de contenidos	Materiales curriculares	Aciertos y dificultades
Memo Analítico Referencia Fuente o encabezado	Memo Analítico Referencia Fuente o encabezado	Memo Analítico Referencia Fuente o encabezado	Memo Analítico Referencia Fuente o encabezado	Memo Analítico Referencia Fuente o encabezado	Memo Analítico Referencia Fuente o encabezado

Cuadro 7. Memos analíticos en bitácora de análisis (Elaboración propia, 2010)

En este cuadro se muestran dos filas y seis columnas que permitieron organizar información para el análisis. En la primera fila se colocó el nombre de los seis aspectos a identificar dentro de la descripción de la intervención. En la segunda fila se ubicaron las anotaciones o memos analíticos correspondientes a cada aspecto señalado de acuerdo al aspecto de cada columna.

Estas acciones brindaron elementos que más adelante respaldarían el análisis de la intervención centrado en las categorías: mediación pedagógica e interacción grupal.

Finalmente, el trayecto metodológico presentado en cuatro fases ha sido para este trabajo de tesis, una guía importante que ha permitido la organización de información para su análisis. Esquemáticamente se presenta en el siguiente cuadro.



Cuadro 8. Propuesta metodológica (Elaboración propia, 2010)

En este cuadro se encuentran elementos a partir de los cuales se organiza el proceso de intervención y su análisis. Las fases definen un camino con rumbo que no es lineal, ya que se encuentran relacionadas unas con otras, lo que permite una movilidad constante entre los primeros datos recolectados y los últimos, se interpretan y se le da un significado que se acota en el análisis por categorías. Los colores sólo distinguen estas fases en las cuales se encuentra el propio sujeto que interviene mediante diversos métodos o técnicas (Hernández *et al.*, 2006) que a su vez se dará a la tarea no sólo de analizar sino de ser el medio de obtención de información.

### 3.7 Categorías de análisis

Las categorías utilizadas para el análisis de las interacciones educativas objeto de estudio de esta tesis, son producto de un proceso cualitativo de construcción. Se realizó mediante la revisión de: la descripción de secuencias didácticas, la información de la bitácora de análisis, grabaciones de video y productos escritos de las alumnas. Al ser un proceso cualitativo su delimitación en

un comienzo fue tentativa, sujeta a cambios y modificaciones. Sin embargo a partir de la confrontación de información, revisión de materiales producidos en el desarrollo de la intervención y lectura sobre los procesos de análisis cualitativo, las categorías se han delimitado con mayor claridad, incluso se desagregaron aspectos al interior de cada una de ellas, que han permitido recuperar matices que no pudieron haber sido contemplados anticipadamente.

Un elemento clave para la construcción de estas categorías fue la elaboración de un cuadro explicativo donde se identificó el nombre de la categoría, su definición, la evidencia que se tenía de ella, el por qué es importante, las fuentes teóricas que permiten explicarla y la sección del programa donde era posible encontrarlas. La construcción de este cuadro fue guiado por la maestra del taller de tesis<sup>27</sup> y retroalimentado por los compañeros y compañeras que asisten a este espacio.

Para atender los cuestionamientos que han dado origen al análisis de las interacciones educativas al poner en práctica el programa de educación ambiental y focalizar aquellos aspectos que durante la intervención estuvieron presentes, las categorías y subcategorías que se abordan son las siguientes:

<p style="text-align: center;"><b>Mediación pedagógica</b> Aspectos favorables/aspectos desfavorables Contenidos, actividades y materiales curriculares</p> <p style="text-align: center;"><b>Interacción grupal</b> Aprendizaje autónomo y aprendizaje grupal</p>
--

Cuadro 9. Categorías de análisis (Elaboración propia, 2012)

### **Mediación pedagógica**

Se entiende por mediación pedagógica aquella acción que realiza el docente para hacer posible la comunicación, favorecer y acompañar el aprendizaje. Al respecto, Zabala (2005) menciona que una clave para desarrollar

---

<sup>27</sup> El Taller de tesis sobre proyectos de intervención curricular en educación ambiental es impartido por la maestra Nancy Virginia Benítez Esquivel en la Universidad Pedagógica Nacional Unidad 095 Azcapotzalco. Este espacio fue creado en el año 2007 y hasta este momento (2013) sigue apoyando a alumnos y alumnas egresados de programas académicos interesados en concluir su trabajo de tesis.

el aprendizaje consiste justamente en el establecimiento de relaciones dadas entre el profesor-alumnado y la mediación del docente en el trabajo con los contenidos. En términos pedagógicos y de acuerdo con algunos autores (Frawley, 1999 y Moll, 1993) la mediación es una dinámica en la cual un docente guía con apoyos instruccionales (materiales, textos, instrucciones, preguntas, entre otros) a un estudiante para que pueda aprehender un saber o conocimiento del mundo exterior.

Por tanto, la categoría mediación pedagógica en el análisis de la intervención, funge como filtro que permite analizar la práctica docente identificando aspectos que favorecen y/o dificultan la inclusión de la educación ambiental en el aula. La búsqueda de elementos que permiten la incorporación de la educación ambiental, es la cuestión que se intenta recuperar partiendo de las subcategorías, una de ellas planteada como oposición y otra que abarca elementos del currículum.

#### **Subcategorías:**

- ▶ Aspectos favorables/aspectos desfavorables. De acuerdo a la consideración anterior sobre la mediación pedagógica, este par resulta necesario para el análisis de la práctica en tanto que se podrán reconocer ciertas formas en que la intervención de la docente permite o no la incorporación de la educación ambiental en el aula.
- ▶ Contenidos, actividades y materiales curriculares. En esta subcategoría se pretende hacer un acercamiento sobre las actividades que se realizaron y el tratamiento dado a los materiales curriculares para acercar a las estudiantes al contenido ambiental.

#### **Interacción grupal**

La categoría de interacción grupal es entendida aquí, como el proceso mediante el cual los integrantes de un grupo se comunican, dialogan y participan para explicitar su realidad y aprender lo que se les propone. En este sentido esta categoría se hace necesaria para identificar en el desarrollo de la intervención, de qué manera se establece la interacción entre las participantes no sólo en términos

individuales sino también, cómo perciben y valoran las demás integrantes otros aspectos de su entorno. En este sentido en la búsqueda de esta categoría en la intervención descrita, encontramos que la interacción grupal es visible bajo estas especificidades, mismas que se han considerado pertinentes en este análisis a través de una subcategoría.

**Subcategoría:**

- ▶ Aprendizaje autónomo y aprendizaje grupal. Esta subcategoría tiene la finalidad de reconocer aquellas acciones que permitieron a las participantes construir sus propias aproximaciones sobre los temas tratados en la intervención, así como aportar sus puntos de vista de manera individual que forman parte de la experiencia de aprendizaje grupal. No obstante, esta subcategoría sólo pretende representar una pequeña parte de la complejidad de relaciones que se tejen en los procesos de interacción grupal.

# Capítulo 4

## La Propuesta de intervención

En este capítulo se incluye el diagnóstico y el diseño del programa de intervención. Para el diagnóstico se diseñó y aplicó un cuestionario de preguntas abiertas, los referentes obtenidos de este instrumento apoyaron las decisiones para el diseño del programa que guió la intervención.

### 1.1 El diagnóstico: apreciaciones ambientales de las alumnas

El instrumento de diagnóstico tuvo como principal objetivo identificar las nociones de medio ambiente, los síntomas de la crisis ambiental y prácticas escolares que las alumnas consideran ambientales, como sustento para diseñar el programa de educación ambiental. Como único criterio para que se respondiera el cuestionario se pidió que las participantes fueran alumnas de licenciatura interesadas en el nivel preescolar. Se obtuvo una muestra de 120 cuestionarios respondidos.

El instrumento se estructuró con preguntas abiertas, su aplicación fue de carácter exploratorio y constituyó el primer esfuerzo por obtener una radiografía de las apreciaciones de alumnas de licenciatura respecto a cuestiones ambientales. Una vez que el cuestionario se aplicó y se tuvieron las respuestas del total de alumnas que respondieron, se procedió a la codificación de preguntas, esta codificación fue necesaria por la naturaleza del instrumento al contener preguntas abiertas.

El procedimiento seguido para construir el instrumento de codificación de respuestas, se inició dando lectura a todos los argumentos de cada pregunta; paralelamente, se identificaron respuestas similares o comunes a las cuales se les asignó un nombre; después se listaron estos patrones otorgándoles un valor numérico por cada patrón de respuesta. Este patrón es llamado por algunos autores (Hernández, 2006, Rojas, 2001) categoría de respuesta. En este caso sólo lo llamaremos patrón de respuesta o respuesta con mayor frecuencia de mención.

El producto final de la codificación de respuestas se presenta en un cuadro que contiene: el enunciado de la pregunta, el código numérico de respuesta, el patrón de respuesta con mayor frecuencia y la frecuencia de mención, como ejemplo se muestra el siguiente cuadro. El instrumento completo se encuentra referido en el anexo 3.

<b>Pregunta 1 ¿Qué es para ti el medio ambiente?</b>		
<b>Código</b>	<b>Patrones o respuestas con mayor frecuencia de mención</b>	<b>Frecuencia de mención</b>
1	Espacio natural que nos rodea	40
2	La naturaleza y los ecosistemas	4
3	El agua, el aire y los seres vivos	2
4	Los seres vivos, la contaminación en los ecosistemas	2
5	La naturaleza de nuestro entorno	2
6	Todo el planeta	28
7	Lo vivo y no vivo que habita en el planeta	2
8	Los recursos que debemos conservar	10
9	La preservación de los recursos	6
10	El entorno donde se desarrolla el ser humano	13
11	El contexto donde habitamos los seres humanos y los animales	2
12	Es la sociedad en la que cotidianamente nos desenvolvemos	3
13	El medio social donde trabajamos y convivimos	1
14	El contexto natural y social en el que vivimos	1
15	La interacción que establecemos con la naturaleza y la comunidad	2
16	Lo que modificamos con la acción del hombre en un contexto determinado	1
17	El producto de la interacción del hombre con la naturaleza y su comunidad	1

Cuadro 10. Decodificación de pregunta número uno (Elaboración propia, 2012)

Como se puede observar en el cuadro, existen varios patrones de respuesta que tienen únicamente de una a dos frecuencias, por lo que éstos se han agrupado para su interpretación en tan sólo seis (para el caso específico de esta pregunta).

Una vez que se obtuvo este concentrado de información por cada una de las preguntas, se seleccionaron las respuestas con mayor frecuencia de mención, mismas que representan la globalidad de respuesta en cada pregunta y con las

cuales se presentan los gráficos que contienen descripción e interpretación de la información.

Es importante mencionar que, las respuestas recogidas y graficadas no han sido respuestas diseñadas por quien realiza esta fase de la investigación, han sido producto de los argumentos que dieron las alumnas al contestar el cuestionario. Por tanto, acepto que al interpretar las respuestas, los enunciados expuestos, posiblemente puedan tener ciertos elementos de inconsistencia dado que responden a mi subjetividad de acercamiento a las respuestas y al tratamiento que les he dado para mostrar la información. Sin embargo considero que, la forma en que están siendo referidas las respuestas, permite dar cuenta de lo que las alumnas han tratado de comunicar a través del cuestionario.

Como resultado de este procesamiento de información se presentan gráficamente las siete preguntas del instrumento aplicado.

### Pregunta 1.- ¿Qué es para ti el medio ambiente?

- 1) Espacio natural que nos rodea
- 2) Todo el planeta
- 3) Son los recursos que debemos conservar
- 4) Entorno donde se desarrolla el ser humano
- 5) La sociedad en la que cotidianamente nos desenvolvemos
- 6) La interacción con la naturaleza y la comunidad

Código	Frecuencia	Porcentaje
1	50	42%
2	30	25%
3	16	13%
4	15	13%
5	5	4%
6	4	3%
Total	120	100%

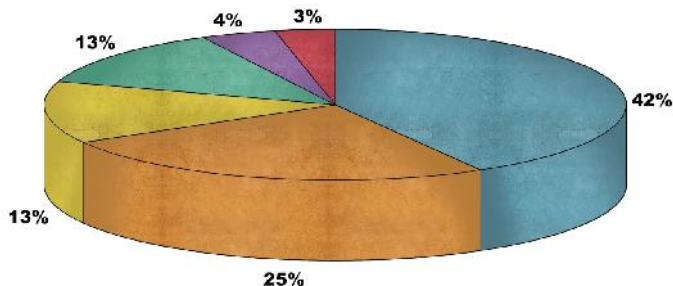


Gráfico 1. ¿Qué es para ti el medio ambiente? (Elaboración propia, 2012)



### Descripción del gráfico

El 42% de las alumnas consideran que medio ambiente es el espacio natural que les rodea, en contraposición con las alumnas que manifiestan que medio ambiente es una interacción de factores naturales y sociales que se modifican en la comunidad con un porcentaje de 3%. En cifras menores encontramos que medio ambiente es todo el planeta, representado por el 25%; hayamos también que medio ambiente son los recursos que debemos conservar con un 13%; en un porcentaje igual encontramos que medio ambiente es el espacio donde se desarrolla el ser humano con un 13% y finalmente que medio ambiente son los recursos naturales y la sociedad, representado por un 4%.

### Interpretación de la información

La información anterior nos muestra en primera instancia que, medio ambiente presenta diversos significados y concepciones, aunque prevaleciendo una tendencia de corte naturalista. Se encuentra que las respuestas son poco claras en términos de identificar por ejemplo el tipo de recursos (código 3), de igual manera la respuesta que ocupa un segundo lugar en el porcentaje correspondiente a 25% es demasiado abierta sin precisar una descripción más completa sobre a qué se refieren cuando dicen “todo el planeta”. Se puede observar que sólo algunas alumnas (3%) tratan de explicar que medio ambiente es el resultado de una interacción que modifica algo, sin precisar entre quién o qué está dada esta interacción. Lo anterior nos permite considerar que en la intervención que se realice será necesario retomar estas respuestas y llevarlas a la reflexión colectiva, para ampliar la visión que sobre medio ambiente se tiene.

### **Pregunta 2.- ¿Qué pasa en tu comunidad y a nivel planetario con el medio ambiente?**

- 1) Devastación de la biodiversidad
- 2) Incremento de basura y la contaminación
- 3) Aumento de tiendas de autoservicio y destrucción de zonas verdes
- 4) Se afecta la vida social del hombre y de la naturaleza

- 5) Extracción excesiva de recursos naturales por parte de empresas y corporaciones.
- 6) Aumento en el consumo de cosas materiales que provocan mayor extirpación de recursos.

Código	Frecuencia	Porcentaje
1	15	13%
2	45	37%
3	12	10%
4	15	13%
5	18	14%
6	15	13%
Total	120	100%

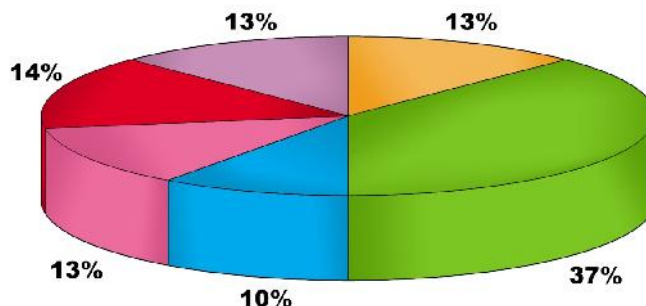


Gráfico 2. ¿Qué pasa en tu comunidad y a nivel planetario con el medio ambiente? (Elaboración propia, 2012)

#### Descripción del gráfico

En esta pregunta se detecta que el porcentaje mayor corresponde a un 37% que considera como factor sustancial el incremento de la basura y la contaminación. El porcentaje que le secunda es el 14%, que le otorga a las grandes empresas la destrucción de la naturaleza. En un porcentaje de 13%, encontramos que las alumnas dimensionan la problemática ambiental en tres aspectos: la destrucción de la biodiversidad, el consumo que acelera la explotación de recursos y la afectación de la vida social y natural del ser humano. En un porcentaje de 10% las alumnas perciben que el calentamiento global es una problemática que se vive a nivel global.

#### Interpretación de la información

Por la información obtenida es posible decir que las problemáticas que perciben las alumnas como relevantes son el incremento de desechos y la contaminación aunque en términos poco definidos. Continua prevaleciendo la idea de que destrucción de la naturaleza como hecho que sucede a nivel local y global responsabilizando de ello a las empresas pero sin determinar en qué sentido o grado de responsabilidad. Aparecen en menor proporción respuestas que le

atribuyen al consumo la explotación de recursos pero sin mayores argumentos que permitan explorar el porqué de lo que sucede. Para el momento de la intervención será importante continuar con la exploración y reflexión sobre estas ideas que nos lleven a evidenciar causas más que consecuencias de lo que sucede en la realidad respecto del medio ambiente.

**Pregunta 3.- ¿Podemos hablar de que hay una crisis ambiental y en qué medida afecta tu vida cotidiana?**

- 1) La pobreza, el desempleo, el deterioro de la salud, la falta de paz manifiestan que estamos en crisis.
- 2) El hombre ha destruido la naturaleza y eso ha provocado una crisis ambiental.
- 3) La crisis ambiental se percibe en lo que vivimos.
- 4) La crisis afecta la vida social de las personas por tener carencias económicas.

Código	Frecuencia	Porcentaje
1	25	21%
2	62	51%
3	18	15%
4	15	13%
Total	120	100%

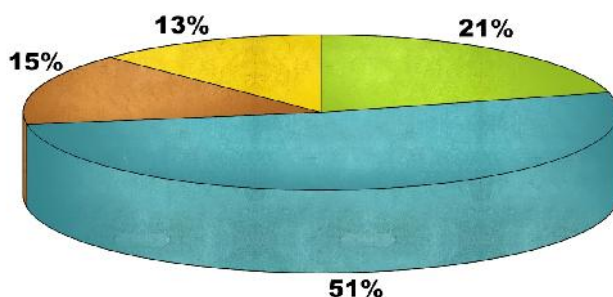


Gráfico 3. ¿Podemos hablar de que hay una crisis ambiental y en qué medida afecta tu vida cotidiana?  
(Elaboración propia, 2012)

Descripción del gráfico

En términos generales un porcentaje de 100% afirman que estamos en crisis aunque con diferentes connotaciones. Así podemos observar que el 51% manifiesta que la crisis impacta en la destrucción de la naturaleza. Un 21% menciona que la crisis impacta en la pobreza, el desempleo, la salud y la paz. Un 15% expresa no saber cómo explicar que estamos en crisis y finalmente un porcentaje de 13% opina que la crisis provoca delincuencia y afecta su vida cotidiana por tener dificultades económicas.

## Interpretación de la información

Aunque la totalidad de las participantes responden afirmativamente que estamos ante una crisis ambiental, su comprensión sobre ello varía. Prevalece la idea de crisis ambiental con daños y destrucción de la naturaleza y en menor proporción se incluye síntomas de una crisis ambiental de corte social, sin embargo no se encontró de manera escrita un argumento sobre el porqué de sus respuestas. Lo que se encuentra es que perciben que la crisis ambiental está impactando la vida de las personas, en su modo de subsistencia y su permanencia en su entorno. De aquí que se encuentra una posibilidad para hacer en la intervención mayor énfasis en la percepción de la crisis ambiental que no sólo es de corte naturalista.

### **Pregunta 4.- ¿Dentro de tu contexto escolar existen problemáticas que podemos llamar ambientales? Menciona cuáles.**

- 1) Pérdida de áreas verdes y parques.
- 2) Incremento de enfermedades (respiratorias, intestinales, de la piel).
- 3) Contaminación en lo general de agua, aire y suelo.
- 4) Pobreza y marginación.
- 5) Desempleo y delincuencia.
- 6) Incremento de construcción de edificios y departamentos.

Código	Frecuencia	Porcentaje
1	28	23%
2	25	21%
3	38	32%
4	10	8%
5	14	12%
6	5	4%
Total	120	100%

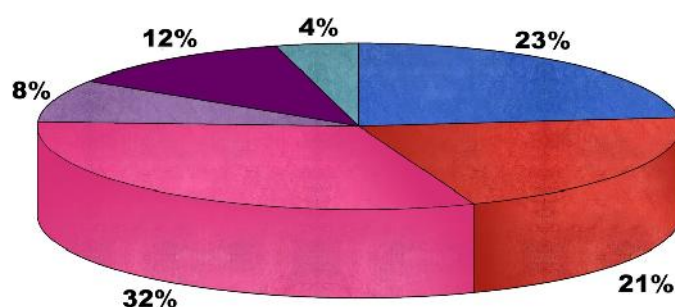


Gráfico 4. ¿Dentro de tu contexto escolar existen problemáticas que podemos llamar ambientales?  
(Elaboración propia, 2012)

### Descripción del gráfico

Al respecto se aprecia que todas las participantes detectan problemáticas ambientales que se destacan en: 32% hábitos alimenticios; 23% contaminación de agua, aire y suelo; 21% pérdida de áreas verdes; 12% desempleo y delincuencia; 8% pobreza y marginación y un 4% aumento de la población que provoca urbanización desmedida.

### Interpretación de la información

El total de las alumnas que responden a esta pregunta, asumen que hay problemáticas ambientales, en algunos casos toman como ambientales aquellas acciones que guardan relación con prácticas que satisfacen necesidades humanas, como la alimentación y los hábitos que las acompañan pero sin justificar por qué lo refieren como problemática ambiental, lo mismo sucede cuando mencionan el tema de delincuencia y marginación. Será importante retomar esta consideración a mayor profundidad en la intervención para llegar a percibir más que problemáticas síntomas de la crisis ambiental y las conexiones entre unos y otros que trastocan la vida de las personas.

### **Pregunta 5.- En tu labor docente ¿existen prácticas, que puedes considerar ambientales y cómo las has desarrollado?**

- 1) Las prácticas ambientales se desprenden del campo formativo Exploración y Conocimiento del Mundo a través de situaciones didácticas.
- 2) Las prácticas ambientales se trabajan en el aula con niños y padres a través de campañas de cuidado del agua, la energía.
- 3) En la práctica se trabaja el cuidado de la naturaleza con la comunidad educativa.
- 4) Las prácticas ambientales se trabajan con poca frecuencia ya que no hay claridad de cómo hacerlo para que no sea sólo cuidado de plantas.

Código	Frecuencia	Porcentaje
1	48	39%
2	45	38%
3	7	6%
4	20	17%
Total	120	100%

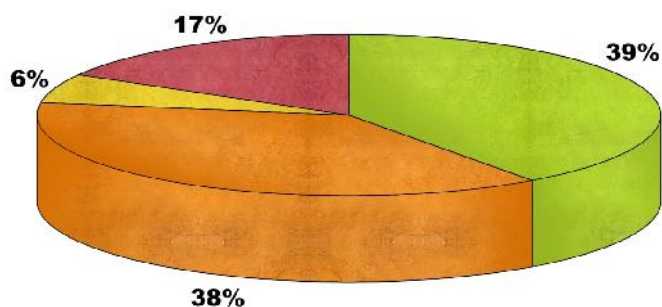


Gráfico 5. ¿Existen prácticas, que puedes considerar ambientales y cómo las has desarrollado?  
(Elaboración propia, 2012)

### Descripción del gráfico

En un porcentaje del 83% (sumatoria del código 1, 2, 3) se declara que sí han abordado temas ambientales, en contraposición a ello, solo un 17% sostiene que poco, pues no hay claridad en cómo hacerlo. Del porcentaje mayor (83%) el cómo abordar lo ambiental es lo que marca la diferencia porcentual. Por lo tanto encontramos que, un 39% destaca que sus acciones se enfocan al cuidado de área verdes, parcelas y reutilización de materiales. Mientras que un 38% trabaja con sus alumnos y padres de familia en campañas de salud, cuidado del agua y energía y finalmente un 6% manifiesta que las actividades las realiza con padres de familia, alumnos y personal docente de la escuela enfocando el cuidado de la naturaleza, pero sin precisar más rasgos de las acciones.

### Interpretación de la información

La frecuencia de alcance mayor nos indica que hay un intento por integrar lo ambiental en la práctica, sin embargo las acciones se dirigen hacia el aspecto natural y reutilización de materiales, aún en el trabajo con padres las acciones se vinculan con campañas del cuidado a la naturaleza. Una aportación importante y una oportunidad para la intervención es que se expresa que no han tenido claridad de cómo retomar lo ambiental en la práctica y eso se vincula con la formación que sobre educación ambiental se tiene para con las profesoras que están frente a grupo.

**Pregunta 6.- En tu vida cotidiana ¿existen prácticas, que puedes considerar ambientales? ¿Cuáles?**

- 1) El cuidado de plantas y zonas verdes.
- 2) El cuidado del agua y la energía eléctrica.
- 3) Consumir alimentos en casa y evitar comprar comida en envases de unicel.
- 4) Consumir menos cosas materiales que se desechan rápidamente.
- 5) Convivir en armonía con las personas que nos rodean en nuestro ambiente.
- 6) Pregunta no contestada.

Código	Frecuencia	Porcentaje
1	22	18%
2	24	21%
3	24	21%
4	22	18%
5	18	14%
6	10	8%
Total	120	100%

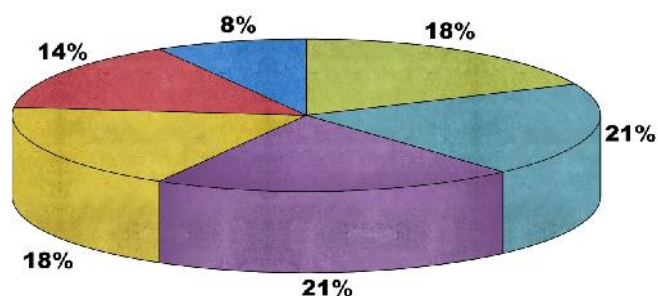


Gráfico 6. En tu vida cotidiana ¿existen prácticas, que puedes considerar ambientales?  
(Elaboración propia, 2012)

Descripción del gráfico

Al respecto, se observa que un porcentaje de 92% (sumatoria del código 1 al 5) confirman que sí existen prácticas ambientales, lo que define la distribución porcentual de este 92% son las acciones, mismas que podemos ubicar de la siguiente manera: con un porcentaje igual de 21% está el cuidado del agua y la energía así como el comer sanamente; de igual forma un 18% se encuentra tanto en el cuidado de plantas como en el consumo de menos cosas materiales y un 14% considera que una práctica ambiental se encuentra en convivir en armonía con las personas. El 8% restante no ha respondido la pregunta.

Interpretación de la información

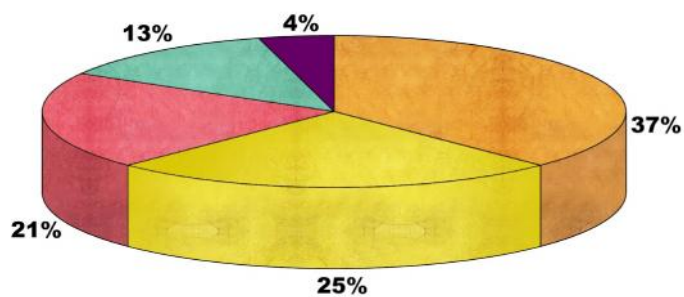
Un porcentaje importante responde que sí se realizan prácticas ambientales, pero la connotación de lo ambiental vuelve a recaer en la visión

naturalista del ambiente. Salta a la vista la idea del consumo de pocas cosas materiales como práctica ambiental y un rasgo importante es que se trasluce la convivencia con las personas como una práctica que permite relacionarnos con quienes forman el ambiente. Estas consideraciones, si se retoman en la intervención nos permitirán hacer la reflexión y conexión con lo que se realiza en la realidad para llegar a lo que propone Sauvé (1999) establecer relaciones ambientales en lo personal, con los demás y con tu entorno.

**Pregunta 7.-  Te gustaría participar en una propuesta de formación ambiental?  Por qué?**

- 1) Es indispensable porque me formo para ser profesora frente a grupo.
- 2) Por interés de saber sobre el tema de educación ambiental ya que actualmente se habla de ello.
- 3) Para conocer estrategias de trabajo en el aula.
- 4) Para incrementar las experiencias de aprendizaje.
- 5) No dispongo de tiempo en este momento para asistir a cursos.

Código	Frecuencia	Porcentaje
1	45	37%
2	30	25%
3	25	21%
4	15	13%
5	5	4%
Total	120	100%



Gráfico 7.  Te gustaría participar en una propuesta de formación ambiental?  Por qué?  
(Elaboración propia, 2012)

Descripción del gráfico

De las respuestas obtenidas como afirmativas, se observa que un 37% argumenta que considera indispensable la formación ambiental por ser profesoras frente a grupo; un 25% sostiene su interés en saber más sobre educación ambiental y cómo trasladarlo a la escuela; un 21% refiere que le interesa para



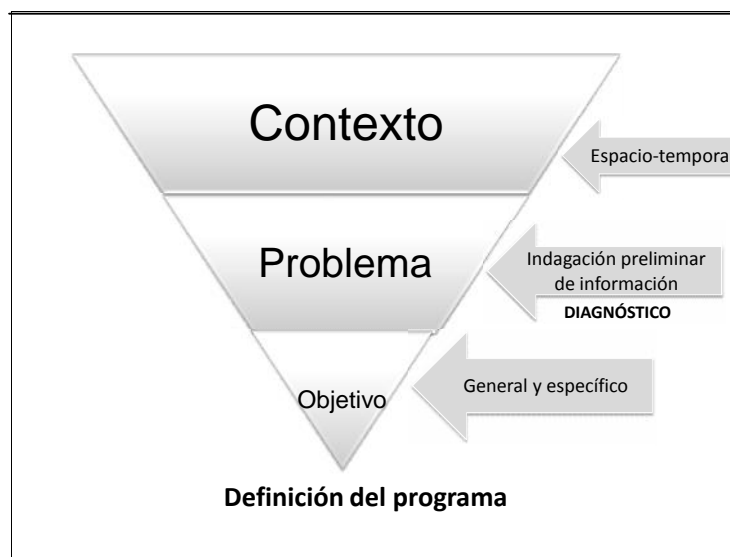
conocer estrategias de aplicación en el aula; un 4% menciona que para incrementar el currículum. En contraparte un 13% responden negativamente por no disponer de tiempo para hacerlo.

### Interpretación de la información

Las respuesta anteriores nos dejan ver que la formación docente es considerada como prioritaria, sobre todo en cuanto a la educación ambiental, pues hay un necesidad de conocer para poder desarrollarlo en la práctica. También se observa que el interés de formación no sólo responde a mejorar la profesión sino a obtener un currículum que permita acceder a otras oportunidades tanto profesionales como económicas.

## **4.2 Derivaciones preliminares para la elaboración del programa con base en el diagnóstico**

El diagnóstico nos permite encontrar un problema o identificar una situación a enfrentar que da cuenta de una dificultad percibida, en este caso la fuente de consulta para elaborar el diagnóstico está apoyado en la revisión de las respuestas a un cuestionario. Para elaborar el programa fue necesario tomar en cuenta esta información, que permitió la construcción del programa en la siguiente orden.



Cuadro 11. Del problema a la definición del programa (Elaboración propia, 2012)

Lo que interesa destacar en este cuadro es que, la exploración de una situación a problematizar a través de un instrumento (en este caso un cuestionario) permite una ampliación general del panorama a indagar que nos lleva a especificar y delimitar el objetivo a conseguir en el programa. Por tanto, a partir de esta información se toman en cuenta las siguientes apreciaciones para elaborar el programa y precisar objetivos.

En lo general se interpreta que, las nociones de medio ambiente referidas por las alumnas son de corte naturalista y conservacionista lo cual representa una noción reducida, por tanto en el programa será necesario brindar referentes que amplíen esta información.

Aunque perciben una atmósfera de crisis a nivel global, las causas son desvinculadas entre sí, poco se menciona la dimensión social, cultural, política y económica, de aquí que en el programa será conveniente proponer lecturas, estrategias que permitan la comprensión de la complejidad de la crisis civilizatoria.

Las prácticas que se consideran ambientales en el aula, giran en torno a realizar acciones de cuidado al ambiente natural, por lo que en el programa será útil, realizar cuestionamientos para que discutan la conceptualización de prácticas ambientales escolares, la forma en que se realizan y la posibilidad de vincularlas con aspectos de orden social.

Las prácticas que se consideran ambientales en su vida cotidiana recaen nuevamente en la visión naturalista del ambiente, sin embargo algunas respuestas integran otros elementos relacionados con las practicas ambientales como el consumo y la convivencia entre las personas por lo tanto en el programa han de plantearse estrategias para que las alumnas e identifiquen, contrasten, examinen, las formas en que hemos consumido y poder direccionar de una manera distinta las prácticas cotidianas.

En cuanto a las respuestas de las alumnas sobre participar en un proceso de formación en términos ambientales, se puede observar que la respuesta afirmativa alcanza la mayor frecuencia, por lo tanto el programa ha de plantear actividades y delimitar contenidos que respondan al interés que manifiestan las

alumnas para acercarnos a mejores condiciones que permitan incorporar la educación ambiental en el aula.

De lo anterior expuesto, se detecta en términos generales que: los elementos de formación que las alumnas han tenido sobre educación ambiental en el transcurso de su vida escolar han sido escasos, lo que limita el tipo de prácticas que se realizan en el aula, suscritas a una visión naturalista del ambiente.

Por lo tanto, el programa intentará ampliar los márgenes de referencia a través de la inclusión de contenidos y actividades que les permitan reflexionar sobre la relación establecida entre sociedad y naturaleza y en función de ello puedan tomar decisiones sustentadas sobre lo que pueden realizar en su práctica pedagógica para incluir la educación ambiental.

### **4.3 Objetivo General**

Fortalecer la formación docente de las alumnas a través de experiencias de aprendizaje intencionadas que propicien una interacción educativa y generen un entendimiento distinto de la realidad al mismo tiempo que aporte elementos para reflexionar sobre la relación establecida entre la sociedad y la naturaleza.

### **4.4 Objetivos Particulares**

- Reconocer la noción de medio ambiente resultante de la interacción de la sociedad y la naturaleza; así como identificar el papel del ser humano en transformación de la sociedad y el ambiente desde los orígenes del universo hasta nuestro actual momento histórico.
- Reconocer y comprender la crisis ambiental global, algunos de sus síntomas y su impacto en la vida cotidiana.
- Identificar necesidades humanas fundamentales así como prácticas de consumo que se han utilizado para satisfacerlas, reconociendo que éstas prácticas han sido determinadas por el modelo civilizatorio y en las cuales se establece la interacción sociedad-naturaleza.

- Identificar prácticas que consideren ambientales para reconocer su valor en la transformación de la práctica docente con la intención de mejorar las condiciones que permitan incorporar la educación ambiental en el aula.
- Reconocer que uno de los principales agentes para propiciar el cambio hacia la transformación de la realidad es el docente, por lo tanto en su papel de educadora tiene la posibilidad con su intervención sustentada, de potenciar la transformación que se requiere para educar ambientalmente.

#### 4.5 Enfoque

El enfoque parte de la idea de que el profesor que está en el aula es actor principal que desarrolla y guía el proceso educativo, por tanto recuperar las reflexiones, vivencias y prácticas que realiza es de vital importancia para poder interpelar la realidad educativa y personal en la que se desarrolla.

Cuando se habla de educación ambiental se entrelazan las dimensiones que le dan significado a las realidades educativas, sociales, políticas, económicas y ambientales. Sauvé (2003) menciona que debido a esta multiplicidad de contextos la tarea de la educación ambiental es inmensa y compleja, por lo que es posible la integración de enfoques coherentes con la intervención educativa que se va a realizar. Es por ello que se retoma el enfoque sistémico para enriquecer la comprensión de las realidades y el desarrollo de una visión global de la misma.

De acuerdo con el diagnóstico en el cual se detecta que la visión de medio ambiente es más centrada en una visión naturalista y conservacionista se considera que un enfoque sistémico puede ayudar a mirar la realidad de manera distinta. De tal forma que sea posible identificar los diferentes componentes de un sistema poniendo en relieve las relaciones entre los elementos biofísicos y los elementos sociales de la realidad.

Bajo este mismo enfoque se tratará de establecer una comprensión de las relaciones entre los diversos elementos que constituyen el ambiente y de identificar por ejemplo, las relaciones causales entre los acontecimientos que caracterizan la situación o los hechos observados. Al acercarnos a la comprensión

de la realidad se podrán proponer diversas aproximaciones que construyan estrategias pedagógicas orientadas desde la educación ambiental.

#### 4.6 Diseño de secuencias didácticas

El programa de educación ambiental organiza cinco secuencias como son: entorno natural y social: nuestro origen y la transformación del ambiente; crisis ambiental y sus síntomas; satisfacción de necesidades en la vida cotidiana; prácticas ambientales escolares; y la educación ambiental en la escuela. En lo siguiente se presenta la planeación de dichas secuencias didácticas.

### 1) Entorno natural y social: nuestro origen y la transformación del ambiente

#### Objetivo

Reconocer la noción de medio ambiente resultante de la interacción de la sociedad y la naturaleza; así como identificar el papel del ser humano en la transformación de la sociedad y el ambiente desde los orígenes del universo hasta nuestro actual momento histórico.

Secuencia didáctica		
Bloque: 1	Tema: Entorno natural y social	
Contenido: Medio ambiente	Tiempo por sesión: 90 min	
Aprendizajes esperados		
Conocimientos	Habilidades	Actitudes
<p>Reflexiona sobre transformación que ha tenido nuestro entorno a partir de la interacción que el ser humano ha tenido con la naturaleza.</p> <p>Identifica su propia noción de medio ambiente desde sus propios referentes y aproximaciones.</p>	<p>Expresa ideas, desarrollado las capacidades de detectar, explicar y argumentar.</p>	<p>Comparte sus puntos de vista y opiniones de manera grupal, respetando tres reglas básicas: pido la palabra, hablo fuerte y claro, argumento mis ideas.</p>

<b>Actividades</b>				
	Estrategia didáctica	Papel de la docente	Papel de la alumna	Recursos
<b>Inicio</b>	<p>Presentación personal por parejas.</p> <p>Plenaria de presentación.</p> <p>Presentación del programa.</p>	<p>Integración con el grupo de alumnas en la actividad.</p>	<p>Participación en la actividad.</p>	<p>Programa por escrito.</p>
<b>Desarrollo</b>	<p>Revisar la noción de medio ambiente escrita en la pregunta de diagnóstico.</p>	<p>Proporcionar las respuestas escritas al cuestionario.</p>	<p>Reflexionar sobre lo escrito.</p>	<p>Cuestionarios de diagnóstico.</p>
	<p>Identificar rasgos que se destacan en su concepto de ambiente y socializarlos con su pareja de trabajo.</p>	<p>Guiar la reflexión al interior de los equipos resaltando factores sociales, económicos, naturales que puedan surgir en las diversas nociones.</p>	<p>Socializar su concepto de ambiente.</p>	<p>Hojas de rotafolio, plumones.</p>
	<p>Escribir sobre una hoja de rotafolio similitudes y diferencias sobre la noción de ambiente (trabajo grupal)</p>	<p>Motivar la participación y ejemplificar en caso de ser necesario con las propias ideas.</p>	<p>Participar de manera grupal, identificando similitudes y diferencias entre las diferentes concepciones de sus compañeras.</p>	<p>Hojas de rotafolio.</p>
	<p>Realizar una lluvia de ideas sobre lo que recordamos sobre el origen de universo, la vida y las especies y cómo ha sido transformada la relación del ser humano con la naturaleza.</p>	<p>Escribir las respuestas de las alumnas en el pizarrón</p>	<p>Participar aportando sus ideas.</p>	

	Observar escenas de la película <i>Génesis</i> .	Generar la reflexión, discusión de ideas en torno al tema de la película.	Observar con atención las escenas de la película.	Televisión, DVD, película.
	Realizar la actividad complementaria de la película <i>Génesis</i> (anexo 4).	Motivar la reflexión con preguntas generadoras.	Responder la actividad del anexo 4.	
	Observar tres escenas de la película <i>Y tú, ¿cuánto cuestas?</i>			DVD, película y T.V.
	Realizar un comparativo por equipos sobre la idea de “ser humano” con lo que se muestra en ambas cintas y comentarlo en plenaria con el grupo.	Motivar la reflexión y comentar las cintas.  Cuestionar sobre lo que observaron.	Observar con atención las escenas y tratar de argumentar sus respuestas con base en lo que observó y su propio punto de vista.	
<b>Cierre</b>	Lluvia de ideas sobre ¿qué te pareció esta sesión? ¿cómo te sientes después de haber compartido este momento de trabajo? ¿qué reflexión final puedes expresar al final de esta sesión?	Ser escucha.	Expresar sus ideas.	

**Materiales curriculares:**

- Películas: *Génesis* (Nuridsany y Pérennou, 2005) e *Y tú, ¿cuánto cuestas?* (Rubio, 2007)

**Elementos de evaluación:**

- Escrito de la noción de medio ambiente.
- Producto escrito sobre similitudes y diferencias del concepto medio ambiente.
- Participación verbal de las alumnas.

## 2) Crisis ambiental y sus síntomas

### Objetivo

Reconocer y comprender la crisis ambiental global, algunos de sus síntomas y su impacto en la vida cotidiana.

Secuencia didáctica				
Bloque: 1		Tema: Entorno natural y social		
Contenido: Crisis ambiental y sus síntomas		Tiempo por sesión: 90 min		
Aprendizajes esperados				
Conocimientos	Habilidades	Actitudes		
<p>Construir la idea de crisis ambiental y la comprensión de de los síntomas globales.</p> <p>Establecer relaciones que le permiten integrar información para crear un referente conceptual propio sobre la actual crisis ambiental.</p>	<p>Expresión de ideas, para explicar y argumentar.</p>	<p>Compartir opiniones de manera respetuosa y tolerante.</p> <p>Mostrar una actitud de cuestionamiento sobre el contenido a trabajar.</p>		
Actividades				
	Estrategia didáctica	Papel de la docente	Papel de la alumna	Recursos
<b>Inicio</b>	<p>Dinámica de integración “signifiquemos la palabra síntoma”.</p> <p>En parejas escribir el significado para comentarlo en plenaria. Para tener distintos referentes y conocer las ideas de las compañeras cambiaran de pareja varias veces.</p>	<p>Integrarse a la dinámica.</p>	<p>Participar en la actividad.</p>	<p>Grabadora Música (Grupo Bandúla pista 2) Plumones Tarjetas de cartulina Hojas de rotafolio Cinta doble cara.</p>



<b>Desarrollo</b>	Escribir las ideas que se generan cuando decimos crisis, crisis ambiental y síntomas de la crisis ambiental. En tres equipos cada integrante escribirá sobre una hoja sus ideas.	Motivar la participación de las alumnas.	Participar en los equipos.	Hojas y plumones.
	Pedir que enlisten problemáticas que consideran ambientales y posibles causas que las originan.	Orientar para que distingan síntomas de la crisis ambiental.	Participar de manera activa en el grupo.	Plumón de pizarrón blanco.
	Leer de manera colectiva párrafos previamente señalados de “ <i>La agonía planetaria</i> ” de Edgar Morin e identificar elementos de la crisis ambiental.	Guiar la reflexión sobre el texto.	Participar en la lectura en voz alta.	Lectura en fotocopia.
	Observar escenas de la película <i>La pesadilla de Darwin</i> .  Responder las actividades del anexo 5.	Generar la discusión sobre las preguntas del anexo 5.	Observar la película y participar en la realización de las actividades.	Cañón, computadora, bocinas.
<b>Cierre</b>	En equipo realizar un mapa conceptual sobre los síntomas de la crisis ambiental observados en la película y síntomas de la crisis ambiental en el entorno próximo.	Generar cuestionamientos sobre lo graficado con la intención de generar la reflexión.	Explicar el mapa conceptual y las relaciones encontradas.	Hojas de rotafolio, plumones.

**Materiales curriculares:**

- Película *La pesadilla de Darwin* (Sauper, 2004).
- Lectura de Edgar Morin (1993) “*La agonía planetaria*” en *Tierra patria* pp.71-78.

**Elementos de evaluación:**

- Escritos sobre el significado de crisis, crisis ambiental y síntomas de la crisis ambiental.
- Mapa conceptual sobre los síntomas de la crisis ambiental.

### 3) Satisfacción de necesidades en la vida cotidiana

#### Objetivo

Identificar necesidades humanas fundamentales así como prácticas de consumo que se han utilizado para satisfacerlas, reconociendo que éstas prácticas han sido determinadas por el modelo civilizatorio y en las cuales se establece la interacción sociedad-naturaleza.

Secuencia didáctica				
Bloque: 1		Tema: Entorno natural y social		
Contenido: Satisfacción de necesidades en la vida cotidiana		Tiempo por sesión: 2 horas		
Aprendizajes esperados				
Conocimientos	Habilidades	Actitudes		
<p>Conocer la propuesta de satisfacción de las nueve necesidades humanas fundamentales en la vida del ser humano, propuesta por Elizalde (2009).</p> <p>Conocer la propuesta de las esferas de desarrollo personal y social de Sauvé (1999).</p> <p>Conocer la propuesta de interacción entre estos dos autores como un camino para transitar hacia un nuevo entendimiento de la realidad y el replanteamiento de las formas de consumo cotidiano.</p>	<p>Analizar la relación que establece con el ambiente, presente en las prácticas cotidianas que realiza tanto personales como escolares.</p>	<p>Se espera una actitud reflexiva que apoye el proceso de reconceptualización de necesidades humanas.</p>		
Actividades				
	Estrategia didáctica	Papel de la docente	Papel de la alumna	Recursos
<b>Inicio</b>	Presentación del fotograma de la película "Súper engórdame" (Anexo 6).	Provocar la expresión de ideas en torno a lo que observa.	Expresar sus ideas.	Fotogramas (Anexo 6)

		Escuchar con atención para retomar ideas clave y profundizar la reflexión.		
<b>Desarrollo</b>	Enlistar por equipos las prácticas cotidianas que realizan en su vida diaria (alimentación, vestido, lugares de diversión, lugares donde compran, transporte, entre otros).	Apoyar en la distinción de prácticas cotidianas si así se requiere.	Escribir y participar en el equipo.	3 hojas de papel revolución.
	Leer la lectura de Elizalde “ <i>Ética, sustentabilidad y consumo</i> ” parte tres.	Motivar la lectura y la reflexión que se genere de ella.  Aclarar conceptos o términos que soliciten las alumnas.	Participar en la lectura en voz alta.	Lectura en fotocopias.
	Observar la presentación power point sobre las necesidades humanas fundamentales y las esferas de desarrollo personal y social.	Presentar de manera argumentada el contenido de la presentación.	Observar, escuchar y tomar notas si es necesario.	Cañón, computadora, presentación power point.
	Identificar las prácticas cotidianas y relacionarlas con una de las nueve necesidades que se mostraron en la presentación. Reflexionar sobre estas relaciones.	Apoyar en caso de que se requiera a que las alumnas identifiquen y relacionen.	Realizar por escrito el ejercicio.	
	Observar escenas de la Película <i>Súper engórdame</i> .			Película, Cañón, bocinas.

	Debatir sobre lo observado en la cinta y contrastarlo con prácticas de alimentación que se realizan en la escuela y fuera de ella.	Generar preguntas para la reflexión.  Exponer ejemplos de la vida escolar.	Exponer sus ideas y argumentar sus puntos de vista.	
<b>Cierre</b>	Juego de las nueve necesidades donde se reflexiona sobre las formas de consumo utilizadas para satisfacer necesidades.  Entregar la lectura de <i>Investigación sobre la alfabetización en comunidades: Un acercamiento sociocultural</i> (Moll s/a)  Pedir a las alumnas un objeto de uso cotidiano para la siguiente sesión.	Generar preguntas.	Pensar y argumentar sus respuestas.	

**Materiales curriculares:**

- Película *Súper engórdame* (Spurlock, 2004).
- Lectura de Elizalde (2009) “*Ética, sustentabilidad y consumo*”.
- Presentación power point.

**Elementos de evaluación:**

- Listado de prácticas cotidianas.
- Cuadro comparativo por escrito sobre las necesidades y los satisfactores.
- Participación verbal.

#### 4) Prácticas ambientales escolares

##### Objetivo

Identificar prácticas que consideren ambientales para reconocer su valor en la transformación de la práctica docente con la intención de mejorar las condiciones que permitan incorporar la educación ambiental en el aula.

Secuencia didáctica				
Bloque: 2		Tema: Práctica docente y educación ambiental		
Contenido: Prácticas ambientales escolares.		Tiempo por sesión: 90 min		
Aprendizajes esperados				
Conocimientos	Habilidades	Actitudes		
Conceptualizar las prácticas ambientales escolares.	Expresa ideas, desarrollado la habilidad de explicar y argumentar.	Comparte sus puntos de vista, opiniones y experiencias en torno a la práctica en el aula.		
Conocer sobre el término Fondos de conocimiento y su relación con acciones de la vida cotidiana.	Describir actividades de la práctica docente.	Comparte experiencias de la vida cotidiana respetando las ideas, sentimientos y emociones de los demás.		
Ampliar sus referentes de conocimiento al describir un objeto de uso cotidiano.	Observar, describir, contextualizar un objeto de uso cotidiano.			
Actividades				
	Estrategia didáctica	Papel de la docente	Papel de la alumna	Recursos
<b>Inicio</b>	Recuperar la experiencia en el aula sobre el tipo de prácticas que realizan a través de una lluvia de ideas.	Escuchar y escribir en el pizarrón las prácticas que mencionan las alumnas.	Expresar sus ideas.	Plumón para pizarrón.
<b>Desarrollo</b>	Clasificar las prácticas escolares que se desarrollan en el aula y diferenciar aquellas que consideran ambientales. Escribirlas en hojas de papel.	Observadora y escucha en la deliberación que hacen las alumnas.	Participación activa.	Hojas de papel.

	<p>Caracterizar las prácticas ambientales teniendo cómo ideas guía: ¿Qué las hace ser ambientales? ¿Qué características las distinguen? ¿Por qué esas y no otras prácticas? ¿Quiénes las desarrollan? o ¿Para quiénes están planeadas? ¿Qué objetos, materiales, espacios se utilizan en estas prácticas?</p>	<p>Motivar la reflexión</p> <p>Mediar la discusión</p>	<p>Registrar la caracterización de las prácticas.</p>	<p>Hojas de rotafolio, plumones.</p>
	<p>Extraer ideas principales de la lectura <i>Investigación sobre la alfabetización en comunidades: Un acercamiento sociocultural</i> (Moll,s/a).</p> <p>Comentar la lectura de Fondos de conocimiento y vincularla con experiencias de vida cotidiana.</p>	<p>Escuchar las ideas y experiencias de las alumnas.</p> <p>Compartir experiencias personales.</p>	<p>Escribir ideas principales de la lectura.</p> <p>Expresar sus ideas y experiencias cotidianas en torno a la lectura.</p>	<p>Lectura de (Moll, s/a).</p>
	<p>Ejercicio escrito “Objeto de uso cotidiano”</p> <p>Compartir las respuestas en plenaria y mostrar el objeto al grupo.</p>	<p>Orientar en caso de ser necesario sobre las preguntas del objeto de uso cotidiano.</p>	<p>Escribir para caracterizar los rasgos del objeto llevado a clase</p>	<p>Preguntas del ejercicio “Objeto de uso cotidiano”</p>
<b>Cierre</b>	<p>Generar conclusiones sobre ¿Qué es una práctica ambiental? ¿Cómo las identificamos? ¿Qué elementos tenemos para desarrollar este tipo de prácticas en el aula?</p>	<p>Motivar la reflexión y tomar nota de las respuestas para producir nuevos cuestionamientos para la siguiente sesión</p>	<p>Expresar sus ideas en plenaria</p>	
<p><b>Materiales curriculares:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Lectura (Moll,s/a) <i>Investigación sobre la alfabetización en comunidades: Un acercamiento sociocultural.</i></li> </ul>				

- Ejercicio escrito “Objeto de uso cotidiano”.

**Elementos de evaluación:**

- Escritos sobre las prácticas ambientales escolares.
- Escritos sobre ideas principales de la lectura de fondos de conocimiento.
- Escritos sobre el ejercicio de objeto de uso cotidiano.

**5) La educación ambiental en la escuela**

**Objetivo**

Reconocer que uno de los principales agentes para propiciar el cambio hacia la transformación de la realidad es el docente, por lo tanto en su papel de educadora ha de reconocer la importancia de realizar una intervención sustentada con la finalidad de potenciar la transformación que se requiere para educar ambientalmente.

<b>Secuencia didáctica</b>				
Bloque: 2		Tema: Práctica docente y educación ambiental		
Contenido: La educación ambiental en la escuela		Tiempo por sesión: 90 min		
<b>Aprendizajes esperados</b>				
Conocimientos	Habilidades	Actitudes		
Considerar que hay diversas posibilidades de desarrollar una práctica ambiental pensada y reflexionada.	Identificar, proponer, escuchar y trabajar en equipo.	Escuchar con respeto y atención las ideas de los demás. Participar aportando sus ideas.		
<b>Actividades</b>				
	Estrategia didáctica	Papel de la docente	Papel de la alumna	Recursos
<b>Inicio</b>	Presentación del video “Avances y retos de la intervención ambiental: Medio ambiente y vida escolar cotidiana”.	Mostrar un extracto de lo vivido en las sesiones anteriores de la intervención.	Observar y comentar sobre lo que hemos trabajado.	Video, computadora

<b>Desarrollo</b>	Lluvia de ideas sobre la inmersión de la educación ambiental en la escuela ¿es posible hacer una modificación en nuestra práctica docente a partir de lo que hemos trabajado en el taller?	Participar y escuchar las ideas de las alumnas.	Expresar ideas	Hojas de rotafolio y plumones.
	Revisar la noción de medio ambiente de la primera sesión y la conceptualización de Sauvé sobre medio ambiente para vincular las acciones que se realizan en la escuela.	Proporcionar escritos sobre medio ambiente de sesiones anteriores.  Motivar la reflexi3n.	Contrastar informaci3n para vincular acciones que se realizan en la escuela.	Escritos de las alumnas  Proposiciones de medio ambiente de Sauvé (1999) por escrito.
	Identificar la noci3n de medio ambiente en que se suscriben las prácticas de la escuela.  Hacer una relaci3n por escrito en equipos.	Involucrarse en el trabajo de los equipos.	Graficar la vinculaci3n.	Material escrito  Cinta adhesiva.
	Proponer otras formas de desarrollar las mismas prácticas pero ahora desde lo aprendido en el taller de educaci3n ambiental. Escribirlo y comentarlo.	Escuchar las ideas y propuestas.	Generar diversas ideas y compartirlas en el grupo.	
<b>Cierre</b>	Asamblea final ¿Qué te dej3 haber participado en un proyecto de intervenci3n de educaci3n ambiental? ¿Qué aspectos de la intervenci3n consideras se pueden mejorar?	Escuchar y agradecer la participaci3n de las alumnas.	Expresar ideas, opiniones y sugerencias.	

**Materiales curriculares:**

- o Concepciones por escrito de medio ambiente de acuerdo a Lucie Sauvé.

**Elementos de evaluaci3n:**

- o Escritos sobre las reflexiones de las alumnas y video grabaci3n de la sesi3n.



## 4.7 Aspectos de la evaluación

El valor de realizar este proceso evaluativo reside en que al desarrollarlo será posible determinar que tanto nos aproximamos al logro de objetivos planteados en el programa de educación ambiental con relación a los contenidos, estrategias, programación, y formas de evaluación.

Para realizar la evaluación se requiere de instrumentos de orden cualitativo como el diario de campo, la toma de video y las producciones escritas de las alumnas. Estas evidencias integran las interpretaciones del proceso de aprendizaje, de la articulación de contenidos y de la participación de las alumnas en las actividades de las secuencias didácticas.

En cuanto a las interacciones educativas se pretende analizar si es posible que al establecer un espacio de diálogo, confrontación de ideas y expresión de experiencias se reflexione sobre las relaciones que se establecen entre la sociedad y la naturaleza desde el plano personal y colectivo. De igual manera se espera evaluar si la interacción entre la docente y las alumnas propicia la construcción del conocimiento social que les permita ampliar la visión de lo que ellas mismas pueden hacer desde la educación ambiental en su práctica pedagógica.

Como un rasgo general, la evaluación es considerada como formativa, por tanto la docente y las alumnas son parte del proceso educativo en el que se comparten conocimientos previos y experiencias de la práctica docente. De igual forma la evaluación se genera en distintas etapas (inicial, intermedia, final) por tanto es considerada como permanente, siendo ante todo formativa más que sumativa ya que al participar en la intervención las alumnas no recibirán ninguna calificación numérica, más bien se pretende que desarrollen distintos referentes que las acerquen hacia una nueva manera de repensar el mundo, la naturaleza y las relaciones humanas, al tiempo que despiertan un pensamiento crítico para aprehender la realidad desde sus propios procesos de construcción y por tanto replantear la práctica educativa.

# Capítulo 5

## Desarrollo de las secuencias didácticas y análisis de la intervención

Este apartado está destinado a la descripción de lo que sucedió en el desarrollo de las secuencias didácticas. Al finalizar cada secuencia se realiza una evaluación de la misma para valorar el alcance de los objetivos planteados en cada una de ellas. Posteriormente se presenta el análisis de la intervención por categorías.

### 5.1 Desarrollo de las secuencias didácticas

#### Secuencia didáctica 1. Entorno natural y social: nuestro origen y la transformación del ambiente.

El primer encuentro que tuve con las alumnas fue el día 9 de octubre del 2010 en la Universidad Pedagógica Nacional Unidad 095 Azcapotzalco, el lugar que nos albergó durante varias sesiones fue el salón 43. La sesión inició en punto de las 10:00 de la mañana. En esa primera sesión, las alumnas conocieron el propósito del programa y el motivo de video grabar las sesiones.

Para iniciar con el trabajo realizamos una dinámica de presentación que consistió en conocer características personales y profesionales de una compañera. Esta presentación nos permitió crear un clima de confianza y aunque ellas ya se conocían, al conversar descubrieron características y anécdotas que desconocían tanto en el terreno personal como profesional. Para cerrar esta fase de inicio se tomaron acuerdos y se explicó que cada sesión habría un lunch para compartir, mismo que podríamos tomar de acuerdo al desarrollo y dinámica de la clase.

Una de las estrategias didácticas de esta secuencia consistió en revisar la noción de medio ambiente y comentarlo en parejas. Al realizar esta acción me percaté de que dos alumnas habían escrito sólo un par de palabras en su hoja argumentando que se les dificultaba responder la pregunta porque no tenían un

referente teórico que apoyara su respuesta. Para motivar la reflexión fue necesario decirles que era sólo una aproximación al concepto y que en este momento la importancia de la respuesta residía justamente en conocer sobre este concepto sin necesariamente apegarnos a una definición teórica. Después de ello las alumnas se mostraron con disposición para hablar y escribir un poco más sobre qué significaba para ellas el medio ambiente.

Al pasar a los distintos equipos me di cuenta de que la discusión generada al socializar la noción de medio ambiente e identificar rasgos que se destacan en el concepto, giraba en torno a mencionar que medio ambiente es: el entorno natural, los ecosistemas y el clima, el espacio natural y el ser humano. Más adelante cuando presentaron las conclusiones por parejas se fueron discutiendo y registrando similitudes y diferencias entre lo que escribieron, argumentaron sus ideas y expresaron el porqué de lo escrito.

Esta argumentación de ideas nos llevó a revisar una aportación de un equipo que dice: “medio ambiente es todo lo que nos rodea, desde el universo hasta lo que tenemos en nuestro alrededor ya sea vivo o no vivo” (DII 6 y DII 7)<sup>28</sup> Al respecto, una alumna mencionó que cuando se puso a pensar en lo que para ella es el medio ambiente trajo a su mente la idea de que como seres humanos hemos sido parte de la Tierra desde sus orígenes y en consecuencia también responsables de lo que pasa en la actualidad con el ambiente. Esta idea dio la pauta para conversar y recordar sobre algunos aspectos del origen del universo y la vida, pero sobre todo de cómo en la actualidad se ha ido transformando nuestra relación con la naturaleza.

Percibía que mi intervención la estaba haciendo muy rápido, vi el reloj y sentí un poco de presión por el tiempo transcurrido, pues para este momento ya habían pasado 40 minutos, pero al ver que las alumnas estaban participando de manera voluntaria y entusiasta no podía dejar pasar la oportunidad de escucharlas. Continué con el desarrollo de lo planeado.

---

<sup>28</sup> Para recuperar las expresiones verbales de las alumnas y trasladarlas a la descripción se les ha asignado un código que permite identificar la Descripción del Informante en la Intervención (DII) acompañada de un número. Ver lista de informantes anexo 1.

Dentro de esta secuencia didáctica se utilizaron dos cintas como parte de los materiales curriculares. La primera fue *Génesis* (Nuridsany y Pérennou, 2005) y la segunda *Y tú, ¿cuánto cuestas?* (Rubio, 2007). Tomando como referencia la estrategia de Ramírez (2009b) se les proporcionó a las alumnas la ficha técnica (ver anexo 4) de la primera película, con la cual se inició el trabajo de reflexión previo a ver la cinta. Se proyectaron algunas escenas, al finalizar las alumnas compartieron puntos de vista, opiniones y reflexiones, mismas que se retomaron de la grabación del video de la sesión y del diario de campo, algunas de ellas se enfocaron en:

Me gusto la película porque nos muestra nuestro origen (DII 2).

La película me deja pensando en que nuestro ambiente se ha transformado al grado de estar sobreviviendo más que disfrutando y viviendo (DII 5).

Cuando vi la película reflexioné en lo que había escrito y me pregunté qué es el medio ambiente, si desde su origen la tierra y nuestro ambiente ya era muy bello, entonces ¿Qué ha causado todo este deterioro en la actualidad? (DII 4).

Al ver la película pensé en ¿qué pasaría si estas imágenes que estoy viendo se las muestro a mis niños, las madres de familia o mis compañeras maestras?, tal vez podría abordar el campo formativo de apreciación y conocimiento del medio desde nuestro origen (DII 1).

La película y lo que platicamos sobre el medio ambiente me deja pensando en que nuestros antepasados realmente cuidaban su tierra y ahora estamos en una crisis (DII 7).

El reloj continuaba su marcha, a tan sólo 20 minutos de terminar la sesión les propuse hacer un contraste de la relación del ser humano con el medio ambiente a través de la película documental *Y tú, ¿cuánto cuestas?* (Rubio, 2007). Para ello se eligió la escena que lleva por título “el ser humano”. De entrada la escena provocó algunas risas y expresiones de asombro por las imágenes de algunos representantes de los órganos de gobierno a nivel mundial que se consideran seres superiores a la naturaleza y controladores de todo lo que les rodea. Después de lo observado las alumnas generaron comentarios que se retomaron del video grabado de la sesión en torno a:

El ser humano prioriza los valores económicos más que la vida, porque prevalece la ley del más fuerte y el más fuerte es quien tiene el poder económico (DII 8).

Los gobiernos en los países, con su ambición de poder, quieren controlar a los seres humanos (DII 2).

Estamos siendo víctimas de una crisis económica porque los poderosos controlan el dinero (DII 5).

Países como Estados Unidos explotan los recursos naturales no sólo de su país sino de otros como México para obtener riquezas (DII 6).

El impacto de una crisis en los habitantes del planeta se genera por la distribución de los recursos económicos (DII 10).

Con estas aportaciones y las diversas nociones de medio ambiente que se comentaron durante la sesión las alumnas nuevamente revisaron su concepto de ambiente, algunas modificaron lo escrito, pero ahora incluyendo palabras que enriquecían su propia noción como: interacción, sociedad, vinculación y relación.

Para finalizar la sesión se realizó una lluvia de ideas que respondiera a las preguntas ¿qué te dejó esta primera sesión? ¿cómo te sientes después de haber compartido este momento de trabajo? Cuando respondieron a la pregunta de cómo se sintieron, subrayaron el momento compartido en el cual pudieron detenerse a pensar sobre la importancia de nuestra relación con el ambiente. Destacaron la actitud de empatía entre nosotras que permitió la libre expresión de ideas y pensamientos. También agradecieron el lunch que se compartió al final de la sesión ya que fue un momento para continuar conversando sobre el tema y conocernos un poco más.

Al parecer esta primera jornada de trabajo había tenido un buen cierre el reto para la siguiente, era mantener el interés y continuar provocando la reflexión respecto de la educación ambiental.

### **Evaluación de la secuencia didáctica**

El objetivo de esta secuencia didáctica pretendía que, las alumnas reconocieran la noción medio ambiente resultante de la interacción de la sociedad y la naturaleza así como identificar el papel del ser humano en la transformación de la sociedad. En este sentido podemos decir que el objetivo se cumplió en términos generales, pues al recuperar los conocimientos previos de las alumnas respecto de medio ambiente e implementar las actividades se observa que: la

noción de medio ambiente sufrió ligeras transformaciones en cuanto a considerar que sólo abarca elementos de corte naturaleza, las alumnas lo exteriorizaron de manera verbal y algunas de ellas agregaron notas en lo escrito sobre medio ambiente.

Con la cinta de *Génesis*, se logró sensibilizar a través del lenguaje evocador y sencillo propio de la película que permitió dar cuenta del origen del Universo, la materia, el nacimiento, el amor y la muerte, procesos naturales en la vida del ser humano compartidos en su medio ambiente. Las imágenes fueron provocando en las alumnas comentarios, emociones, gestos y expresiones de admiración. Comentaban que les evocaba pensar sobre la maravillosa manera en que se había originado la vida y las especies en este planeta y que por tanto nosotros como seres humanos somos parte de ese ambiente.

En la reflexión realizada con la película *Y tú, ¿cuánto cuestas?* se observó que se estaba contribuyendo al logro del objetivo, dado que provocó la reflexión sobre lo que observamos, sobre lo que vivimos, sobre nuestro origen, haciendo cuestionamientos hacia la interacción que el ser humano ha tenido con el medio ambiente. Empezar a preguntarse las causas, los motivos del deterioro y más aún de la crisis y aunque para este momento de la sesión las alumnas no la han nombrado como crisis ambiental, con sus reflexiones se empieza a hacer visible. Se considera que la combinación de estrategias y el cine como parte de los materiales curriculares, ha sido un binomio para lograr la reflexión y generar nuevos cuestionamientos ante la realidad.

En cuanto a la interacción establecida entre docente-alumnas se puede decir que en esta primera sesión fue importante generar un clima de confianza y empatía para facilitar la expresión de ideas, pensamientos y emociones que permitan avanzar en el nivel de reflexión sobre nuestra actual relación con la naturaleza. El momento de compartir los alimentos nos brindó un espacio de diálogo donde se socializaron anécdotas personales y profesionales que nos identificaban pero además nos permitió continuar hablando sobre el tema de la sesión.

En general, las alumnas destacan que el concepto de medio ambiente no tiene una sola definición pues se han dado cuenta de que cada quien percibe su relación con el ambiente dependiendo del lugar donde se habite, las costumbres y el estilo de vida.

## **Secuencia didáctica 2. Crisis ambiental y sus síntomas**

La siguiente secuencia didáctica se desarrolla el 16 de Octubre del 2010. Como actividad de inicio comenzamos por significar las palabras “síntoma” y “crisis”, y las frases “crisis ambiental” y “síntomas de la crisis ambiental. Significar estas palabras y tratar de contextualizarlas en una realidad social producto de amplias problemáticas de impacto en la vida en nuestro planeta, desde la degradación de la naturaleza y por consecuencia de la forma de vida humana, permitiría englobar un concepto “crisis ambiental” motivado por un modelo de desarrollo capitalista predominante.

Por lo tanto, había varios retos que alcanzar ¿cómo mostrar este panorama a las alumnas? ¿cómo lograr un enfoque en los lentes que nos permiten mirar este tipo de realidad? ¿cómo hacer un recorte de una realidad mundial y al mismo tiempo un zoom del impacto de la crisis ambiental que también se vive en lo cotidiano?

Para ello se inició con una dinámica titulada “signifiquemos la palabra síntoma” con esta misma dinámica las alumnas tendrían la oportunidad de establecer un contacto más cercano con otras compañeras al compartir significados, al final no sólo tendrían su propia idea sino la de otras compañeras, de tal forma que la diversidad de ideas les proporcionara diferentes referentes. Esta dinámica se acompañó de música lo que hizo más divertida la actividad. Las definiciones de la palabra fueron diversas, consideraron que un síntoma es un malestar, un cambio, una alteración, un problema, una reacción a algo, un estado de ánimo que refleja cómo te sientes, un conflicto, entre otras.

La siguiente parte consistía en contestar la pregunta ¿qué ideas generamos cuando decimos crisis, crisis ambiental y síntomas de la crisis ambiental? Para ello se trabajó en equipos. Haciendo una hilera y colocándose hojas de papel en la

espalda, cada integrante del equipo escribió sus ideas en la hoja de la compañera que tenía adelante. Mientras escribían les resultaba divertido la manera en que lo hacían, pues en esta dinámica tenían que estar en constante movimiento y eso les resultaba diferente, ya que por lo regular en sus clases permanecen mucho tiempo sentadas. Para finalizar la actividad cada equipo compartió con el grupo las ideas que se generaron sobre estas palabras. Lo que se observó fue que a partir de sus propias concepciones y su realidad construyeron una idea general sobre lo que concebían como crisis, crisis ambiental y síntomas de la crisis ambiental, además de que comenzaron a complejizar la información que tenían.

Al socializar lo escrito sus respuestas permitieron dar cuenta de lo siguiente:

Crisis	Crisis ambiental	Síntomas de la crisis ambiental
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Puede ser una crisis familiar, laboral, monetaria, ambiental, emocional, sexual.</li> <li>• Es una alteración del ambiente.</li> <li>• Es un problema, representa un caos.</li> <li>• Es un problema ambiental que nos afecta.</li> <li>• Son un conjunto de problemas que pueden estar relacionados entre sí.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Es la situación que vivimos hoy en día.</li> <li>• Son los problemas ambientales.</li> <li>• Es reflejo de la imposición de la ideología de los países dominantes.</li> <li>• Es una red de problemas que se conectan.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Contaminación de agua, aire, suelo.</li> <li>• Destrucción de la flora y fauna.</li> <li>• Deforestación.</li> <li>• Contaminación visual.</li> <li>• Pobreza.</li> <li>• Calentamiento global.</li> <li>• Contaminación de mantos acuíferos.</li> <li>• Cambio climático.</li> <li>• Desempleo.</li> <li>• Enfermedades.</li> <li>• Marginación.</li> <li>• Migración.</li> </ul>

Cuadro 11. Ideas generales de las alumnas sobre crisis ambiental

En esta sesión las actividades estuvieron planeadas en términos de desarrollar en las alumnas un enfoque globalizador, buscando con ello que a partir de una visión sistémica las alumnas pudieran ver la crisis ambiental y sus síntomas a partir de un todo.

Lo que a continuación realizaran era importante porque a través de su propia reflexión se intentaba que vieran, que la crisis ambiental afecta a un todo un sistema que puede ser desde un organismo, una sociedad o el planeta en su conjunto. Entonces se les pidió que escribieran algunas causas de los síntomas que ya habían detectado, en ese momento en el aula se hizo un silencio. Esta



situación me causó cierta incertidumbre pues no sabía si era porque estaban pensando o porque no estaba siendo clara en lo que les pedía. Al poco tiempo Roció despejó mis dudas y comenzó diciendo que para ella uno de los síntomas que más se relacionaba con casi todas las causas era la pobreza, que al principio no lo había visto así pero que al ir pensando y tratar de encontrar una relación sin llegar a ser forzosa se dio cuenta de que la pobreza es causa de la explotación, de la discriminación, de la falta de oportunidades, de la desigualdad, de la acumulación de la riqueza por sólo algunas personas.

Esta participación abrió el diálogo nuevamente, como ésta, hubo un par de participaciones más, lo que por el momento me dejaba satisfecha, comprendí que el silencio es necesario en muchas ocasiones, y en este caso, el silencio, había sido un momento para pensar.

También observé en la cara de las alumnas una actitud de satisfacción cuando participaban, estaban contentas de lo que producían y argumentaban, aun cuando suponían no saber de temas como crisis ambiental.

Continuando con el desarrollo de la secuencia didáctica leímos algunos párrafos del texto “La agonía planetaria” de Morin (1993), nos colocamos en semicírculo para realizar una la lectura colectiva en voz alta, se hicieron algunas pausas entre párrafos para intercambiar ideas sobre lo que se leía y sobre todo tratando de que en la lectura se identificaran elementos de la crisis ambiental. Entre los comentarios realizados por las alumnas identificaron que desde el siglo XIX el crecimiento económico ha contribuido en mejoras del nivel de vida de algunas personas, sin embargo ha destruido parte de la civilización, las costumbres y las tradiciones de las comunidades sobre todo rurales. Han señalado en sus comentarios que gracias a los desordenes económicos también se ha visto degradada la biosfera y la mente de las personas. Una vez que ampliamos el referente sobre crisis ambiental con ayuda de Morin (1993) seguimos avanzando en el logro del objetivo de esta secuencia.

Para relacionar esta estrategia con los síntomas de la crisis planetaria de la cual no habló Morin, realizamos dos acciones, primero se les entregó la ficha técnica de la cinta a trabajar (anexo 5) que incluía preguntas guía para el

momento de observar las escenas. Como segunda acción observamos algunas escenas de la película. Para este momento el reloj había consumido cerca de 60 minutos, la participación había sido satisfactoria y productiva, pero ahora la tarea consistía en hacer un recorte de una realidad mundial y al mismo tiempo un zoom del impacto de la crisis de civilización que también se vive en lo cotidiano, para ello se recurrió a la cinta *La pesadilla de Darwin* (Sauper, 2004).

Teniendo como escenario en la década de los 60 la región de Tanzania ubicada en el corazón de África, se muestra la devastadora realidad producto del explosivo comercio internacional de una nueva especie del pez llamado perca del Nilo introducida en el lago Victoria. La introducción de esta especie tuvo como resultado la depredación de otras especies autóctonas de la región, su rápida multiplicación ha permitido obtener grades filetes que se exportan a nivel mundial. A cambio de esta exportación se descargan en esta región municiones y armamento de guerra provenientes de la antigua Unión Soviética. Este intercambio ha creado condiciones humanas desoladoras, visibles en la forma de vida de los pescadores de la localidad, los niños y niñas, las mujeres tanzanasas y los pilotos rusos que diariamente transportan la pesca y descargan armamento de manera ilegal.

Ante este panorama, *La pesadilla de Darwin* (Sauper, 2004) brindaba elementos en términos de observar una realidad en la que se evidencian síntomas de la crisis civilizatoria articulados en una realidad documentada. La escena número cinco (ver anexo 5) se comentó con mayor atención por el propio interés de las alumnas. Esta escena nos muestra las pocas oportunidades de trabajo para hombres y mujeres, las condiciones de pobreza extrema que viven los habitantes de Tanzania y la visión de las personas sobre la guerra. Cuando las alumnas observaron esta realidad conectaron la lectura de Morin (1993) y la ejemplificaron con escenas de la película, la plenaria donde se comentó lo observado fue muy nutrida de participaciones y reflexiones en torno a las relaciones de poder del gobierno y las grandes empresas, la desigualdad, la salud, el papel de la mujer en la sociedad y la pobreza.

Para cerrar la secuencia didáctica, las alumnas graficaron las ideas que habían construido sobre esta red de relaciones que nos conducen hacia una crisis ambiental. Ahora con mayores elementos que les permitían identificar conexiones, elaboraron mapas conceptuales. El primer equipo se enfocó a trabajar con las escenas de la cinta y el segundo equipo presentó los síntomas de la crisis ambiental en su entorno próximo. Al terminar presentaron su mapa demostrando que habían logrado establecer algunas conexiones principalmente entre aspectos sociales y económicos de la realidad.

### **Evaluación de la secuencia didáctica**

En esta secuencia didáctica el objetivo perseguía que las alumnas reconocieran y comprendieran la crisis ambiental global, algunos de sus síntomas y su impacto en la vida cotidiana.

Considero que un acierto para llegar al objetivo fue darle un significado a la frase síntomas de la crisis ambiental, pues partimos de los referentes particulares que cada alumna tenía. La visión de la crisis ambiental se fue enriqueciendo con elementos que permitieron su comprensión. Estos elementos los proporcionó la lectura de Morin (1993) que aunque fue breve, generó una idea distinta de la percepción de la crisis ambiental y la discusión de las escenas de la película *La pesadilla de Darwin* (Sauper, 2004) que ilustraron acertadamente el impacto de la crisis global en la vida cotidiana de una comunidad.

Con la evaluación diagnóstica se observó que los síntomas de la crisis ambiental se categorizaban en daños a la naturaleza, los ecosistemas y en general a los seres vivos, pero poco se hablaba de aspectos sociales, económicos y políticos de impacto en la vida cotidiana. Después de la aplicación de esta secuencia didáctica podemos observar una percepción distinta sobre ello.

Ideas previas en el diagnóstico	Evaluación
<b>¿Podemos hablar de que hay una crisis ambiental? ¿Cómo la percibimos?</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Hay un daño en los ecosistemas.</li> <li>• La crisis ambiental se manifiesta en la</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• La crisis ambiental es un problema social.</li> <li>• El crecimiento económico ha sido</li> </ul>

<p>destrucción de la naturaleza.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Los seres humanos provocamos el caos en el ambiente, cuando lo contaminamos.</li> <li>• El hombre depreda su medio ambiente para sobrevivir y crea un daño mayor.</li> <li>• La crisis ambiental es ocasionada por la contaminación del ambiente.</li> <li>• La sociedad está en crisis y hay pobreza en el mundo.</li> </ul>	<p>inequitativo provocando una crisis mayor en la sociedad.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• La crisis ambiental no es sólo del deterioro de la naturaleza sino de deterioro de los valores humanos.</li> <li>• Una consecuencia de la crisis es la pobreza, el deterioro de la salud, la falta de oportunidades en la educación.</li> <li>• La crisis ambiental está vinculada a acciones legales, políticas y educativas en todo el mundo.</li> <li>• Las conexiones entre las problemáticas ambientales proviene de múltiples factores.</li> </ul>
---	---

Cuadro 12. Comparativo de ideas al inicio y final de la secuencia didáctica 2

La información que permite construir este cuadro ha sido extraída de la bitácora de análisis que concentra las evidencias de trabajo de las alumnas. Derivado de ello, podemos decir que la atribución de crisis ambiental se ha movilizado del daño a la naturaleza hacia el impacto en la esfera social de la humanidad, las alumnas al final de la evaluación detectan como un factor constante de crisis ambiental el desigual crecimiento económico; reconocen que la conexión entre las diversas manifestaciones de la crisis ambiental es compleja, su entendimiento y comprensión apenas lo comienzan a descubrir pues dentro de su formación este tipo de temáticas no las han abordado.

### **Secuencia didáctica 3: Satisfacción de necesidades en la vida cotidiana**

La mañana del 6 de noviembre, llegué al salón 43, al cruzar la puerta encontré a las alumnas que me recibieron con una sonrisa diciendo que ya me estaban esperando, lo cual me dio mucha seguridad y confianza. Al saludarlas pude observar que estaban cansadas y aunque no estaba planeado les propuse que se levantaran de su lugar y juntas hicimos ejercicios de respiración, cambiamos un poco la disposición del mobiliario y dimos inicio. Al parecer

funcionó pues después las observe más activas y me preguntaron sobre lo que veríamos para ese día.

Para continuar les hable un poco sobre el propósito de esta sesión que pretendía que identificaran necesidades humanas fundamentales y prácticas de consumo que utilizan para satisfacerlas, a lo cual respondieron que las necesidades humanas no son las mismas para todos los seres humanos y por lo tanto la forma de satisfacerlas cambia. Esta fue una primera idea que resultaba interesante de revisar para acercarnos al logro del propósito de esta secuencia. Por un lado se intentaría mostrar una propuesta que nos habla de que es posible concentrar nuestras necesidades en tan sólo nueve y por el otro reflexionar sobre la forma en que hemos resuelto la satisfacción de esas nueve necesidades donde en muchos casos hemos contribuido al consumo innecesario de cosas.

La actividad que continuaba era observar los fotogramas (anexo 6) de la película *Súper engórdame* (Spurlock, 2004), a través de la pregunta generadora ¿Qué está pasando ahí? las ideas de las alumnas fluyeron en torno a lo siguiente:

Las imágenes son fuertes ya que nos muestran lo que no queremos ver en la realidad...nos estamos enfermando por consumir todo o casi todo lo que nos venden empresas como esas. DII 5.

Nuestros niños en el preescolar sufren de obesidad y cada vez son más los casos. Pero poco hemos hecho por dejar de consumir lo que nos hace daño ¿será que no dimensionamos la gravedad del asunto? o ¿es más cómodo seguir visitando estos establecimientos de comida porque ya no tenemos tiempo de cocinar? DII 8.

En realidad a los niños les agrada visitar McDonald's y los adultos accedemos sin ponernos a pensar en el verdadero impacto que ocasiona a su salud, además de que es caro, pero esta empresa ha atrapado a los niños por los juguetes y no por la comida DII 1.

Como estas hubo varias participaciones que sirvieron como preámbulo para generar una reflexión más consistente y pensada en torno a las prácticas que cotidianamente realizamos. Entonces se formaron tres equipos, cada equipo tenía que hacer un listado de las prácticas cotidianas que realizan en su vida diaria por ejemplo, los alimentos que acostumbran consumir, el lugar donde les gusta comer, el tipo de vestuario, calzado y maquillaje que usan, los lugares de recreación que

acostumbran visitar, los lugares en donde realizan sus compras y el tipo de transporte que rutinariamente utilizan.

La socialización de sus respuestas se fue trabajando de manera paralela con la lectura de Elizalde (2009) titulada *Ética, sustentabilidad y consumo parte tres*. Para ello se hizo una presentación en power point que principalmente abordaba las necesidades humanas fundamentales desde tres subsistemas de la vida cotidiana, el de las necesidades, el de los bienes y el de los satisfactores, conforme se explicaba cada uno de estos subsistemas las alumnas identificaban su práctica cotidiana y la ubicaban dentro de uno de estos subsistemas tratando de encontrar conexiones entre estos subsistemas. Así por ejemplo un equipo mencionó que una de sus prácticas detectadas, la de alimentación, podían ubicarla en los tres subsistemas y explicaron de acuerdo a su interpretación, esta práctica se convierte en un satisfactor porque cubre una necesidad, esta es de sobrevivencia, pero se convierte en un bien cuando las empresas de comida rápida absorben el mercado en el cual nosotros somos consumidores, al volvernos consumistas dañamos el medio ambiente, ambiente del cual formamos parte.

Escuchar esta participación fue muy satisfactorio pues las alumnas estaban demostrando que era posible enfrentar nuevas maneras de pensar su entorno y su sociedad. Y aunque no todas lo expresaron en esos términos por lo menos se esforzaban en participar y encontrar sus propios argumentos.

Posteriormente observamos otra diapositiva en ella se mostró por un lado, los tres subsistemas de las necesidades humanas de las que ya habíamos hablado y por otro se presentó la propuesta de Sauvé (1999) que explica las esferas de desarrollo personal y social del ser humano a través de las cuales es posible analizar nuestra relación con el ambiente. Con base en la lista de necesidades que ya habían escrito se fueron nombrando algunas, realizando el ejercicio de colocar la práctica nombrada en la esfera del centro y reflexionar si al realizarla se está contribuyendo al desarrollo de una identidad personal, si en esta práctica nuestros rasgos personales se reflejan y si es parte de una necesidad fundamental. En este sentido las alumnas discutieron sobre que generalmente las prácticas que realizan en lo cotidiano poco apuntan hacia construir la identidad

pues lo que se hace es imitar modelos que ya están establecidos, como por ejemplo vestir un tipo de ropa o comprar cosas de marcas reconocidas que nos alejan de definir una identidad cultural y personal. En el segundo círculo se reflexionó sobre la relación que se establece con los demás al realizar la práctica elegida. La práctica cotidiana que se eligió fue “escuchar música” y se encontró que actualmente las personas han optado por conectarse a audífonos que hacen que esta práctica sea totalmente aislada de los demás y no como en años anteriores cuando se escuchaba diverso tipo de música de manera familiar. Incluso los niños y niñas desde edades tempranas ya han adoptado esta práctica como algo netamente individual lo que hace que poco nos relacionemos con los demás. En cuanto a la tercera esfera la del ambiente, las alumnas discutieron que las prácticas que realizan en la vida cotidiana reflejan una relación que generalmente impulsa el deterioro del mismo, ya que, el consumo de cosas materiales genera una demanda de productos, para obtenerlos las empresas depredan la naturaleza y sus recursos.

Lo que seguía para darle continuidad a la secuencia era observar algunas escenas de la cinta *Súper engórdame* (Spurlock, 2004), con la intención de reflexionar en términos de causas y no sólo de consecuencias sobre la inmersión de las empresas trasnacionales en nuestra sociedad.

Se eligió esta película por dos motivos, el primero tiene que ver con la conversación sostenida con algunas alumnas que comentaban que dentro de sus contextos escolares, lo que percibían era que los lugares de comida rápida se habían vuelto una opción para satisfacer la necesidad de alimentación de algunas familias, sobre todo cuando ambos padres trabajan y no tienen tiempo de cocinar; la segunda era porque entre los niños y niñas de preescolar este tipo de restaurantes de comida rápida son muy solicitados y visitados como un lugar de diversión donde pueden comer y jugar, además en muchas ocasiones la misma escuela les proporciona este tipo de alimentos de manera masiva en festividades como día del niño, día de la amistad o clausuras de fin de año invirtiéndose en ello cantidades de dinero importantes. Podríamos entonces enriquecer la reflexión sobre lo que en ocasiones la misma escuela ofrece a los niños, niñas y sus

familias; conocer sobre el impacto que genera la ingesta de este tipo de comida en el deterioro de la salud por el alto consumo de azúcares y harinas que contienen estos alimentos y el impacto de las transnacionales.

Después de haber observado algunas escenas y dar inicio a la reflexión se les cuestionó sobre si conocían el origen de estos alimentos y lo que tiene que pasar para que estos lleguen a ser consumidos por nosotros. Las respuestas fueron diversas, desde que el origen de la carne es de las vacas, de pollos o incluso de ratas; que se altera la alimentación de estos animales para su rápido crecimiento y con ello se deja de respetar el crecimiento normal de un ser vivo provocando un efecto nocivo que se transmite finalmente a la salud de las personas cuando se ingieren estos alimentos. También hablaron de que las empresas como McDonald's controlan un mercado a través de la ideología de la "cajita feliz" atrapando a sus mejores consumidores: los niños y niñas. Dijeron que se daban cuenta de que muchas veces la misma escuela beneficia a estas empresas al comprar estos productos. Algunas alumnas propusieron, que esta podía ser una película que se viera en su escuela con los padres y maestras para hacer una reflexión sobre lo que ofrecen estas empresas y nosotros por el desconocimiento de todo lo que causa lo seguimos repitiendo.

Como actividad de cierre hicimos un juego que consistió en colocar una línea imaginaria en medio del salón, al costado derecho un letrero que decía si estoy de acuerdo por... y al costado izquierdo un letrero que decía no estoy de acuerdo por... al frente estaba la diapositiva que mostraba las nueve necesidades básicas de acuerdo con la lectura antes trabajada. Para dar inicio al juego las participantes se pusieron en el centro del salón formando una hilera, una por una mencionaba una práctica cotidiana ya sea de las que previamente se habían escrito o una acción vista en la película. Al mencionarla se iba preguntando sobre si esa práctica guardaba relación con alguna de las nueve necesidades, entonces pensaban su respuesta y se dirigían hacia el lado del aula que afirmara o negara su respuesta, después argumentaban el porqué de su decisión.

La intención era que reflexionaran si estas nueve necesidades y su vinculación con las prácticas reales que efectúan de comer, vestir, calzar,



comprar, divertirse entre otras, pueden ser modificadas de acuerdo a la relación que se quiere establecer con el ambiente.

La actividad provocó que hubiera controversia cuando se enfrentaban a justificar sus respuestas, porque se dieron cuenta de que las necesidades y la forma de satisfacerlas cambiaban de acuerdo a su contexto y su propia identidad; que las prácticas cotidianas que realizamos si son analizadas nos generan nuevas maneras de pensar nuestra relación con nosotros mismos y el medio que nos rodea; que los objetos que se utilizan en las distintas prácticas cotidianas también tiene una relación con lo que somos y hacemos.

Al final de esta sesión se les entregó la lectura Moll (s/a) y se les pidió que trajeran un objeto de uso cotidiano pues con estos materiales trabajaríamos la siguiente clase.

### **Evaluación de la secuencia didáctica**

En esta secuencia el objetivo pretendía que las alumnas identificaran necesidades humanas fundamentales así como prácticas de consumo que se utilizan para satisfacerlas, reconociendo que éstas prácticas han sido determinadas por el modelo civilizatorio y en las cuales se establece la interacción sociedad-naturaleza.

Respecto de los aprendizajes esperados es posible decir que las alumnas conocieron las propuestas de Sauvé (1999) y Elizalde (2009), así como la propuesta que se les presentó de cruzar ambas. Con ello pudieron tener una discusión más pensada en términos de llegar a una comprensión de que si se replantean las necesidades cotidianas se puede llegar a modificar el tipo de prácticas que se tienen y por tanto la relación que hasta ahora se ha establecido con el ambiente. Reconocen que no es fácil hacer esta reflexión pues ello implica incluso, modificar hábitos de consumo y prácticas de convivencia que ya se han hecho parte de la vida cotidiana.

Se considera que haber presentado el cuadro de las nueve necesidades y las esferas de desarrollo interpeladas por la intervención de la docente generó que la interacción educativa fuera productiva en términos de comprensión, reflexión,

replanteamiento de ideas y discusión de las necesidades, aspecto que en esta intervención se considera prioritario alcanzar.

En cuanto al trabajo con la cinta de *Súper engórdame* (Spurlock, 2004), se observa que fue posible acercar a las alumnas a reflexionar sobre prácticas que se favorecen desde la escuela y en las cuales motivamos a los niños y niñas a ser consumidores de este tipo de alimentos. Observar los fotogramas en combinación con la pregunta ¿qué está pasando ahí? posibilitó la actitud reflexiva en torno a pensar sobre la forma en que se satisfacen necesidades y a quién se beneficia cuando se consume en este tipo de establecimientos.

El cierre de la sesión generó nuevas ideas y conexiones de hechos, personas y objetos, fue muy interesante escuchar los comentarios de las alumnas, pues a partir de sus acciones cotidianas estaban logrando vincular síntomas de la crisis ambiental; enriquecer su concepto de medio ambiente y relacionarlo con el trabajo que realizan en el aula. Un aspecto que no fue posible profundizar en esta sesión ha sido la idea de que gran parte de nuestras prácticas son determinadas por el modelo civilizatorio, siendo que formaba parte del objetivo.

#### **Secuencia didáctica 4: Prácticas ambientales escolares**

La cuarta sesión se realizó el sábado 20 de Noviembre, este día estuvieron sólo nueve asistentes. Cuando llegué al salón encontré a una de las alumnas preocupada, el grupo no conversaba como de costumbre y se percibía un ambiente de tensión. Particularmente en esta sesión me costó trabajo motivar a las alumnas para realizar lo planeado. Intentando revertir este estado de ánimo del grupo, lo primero que hice fue comentarles una anécdota personal que lograra establecer un vínculo de empatía. Conforme narraba lo sucedido noté que prestaban atención, se involucraron en la conversación e incluso quienes al principio trabajaban en su computadora portátil dejaron de hacerlo. Cuando observé que estaban con la disposición de iniciar comenzamos la actividad.

Partimos de recordar un día de trabajo cotidiano con los niños y niñas preescolares, desde el inicio de la jornada hasta la entrega de los alumnos a sus padres. Mientras las alumnas describían una mañana de trabajo, se anotaban

todas las prácticas que se realizaban. Al observar el pizarrón nos dimos cuenta de la gran variedad de acciones que se realizan como saludo, lectura de cuento, prácticas de aseo, cantos y juegos, actividades de cocina, cuidado de plantas, baño de muñecos, educación física, entre otras. Una vez que las visualizamos, se les pidió a las alumnas que las clasificaran proponiendo algunos rubros entre los que estaría “prácticas ambientales escolares”. Entonces en hojas de papel comenzaron a transcribir todas aquellas prácticas que se resaltaron como ambientales y las pegaron sobre la pared. Entre las prácticas que se consideraron como ambientales se nombraron las siguientes: actividades de reciclado, reforestación, siembra de semillas, separación de desechos, elaboración de germinadores, elaboración de composta, conocimiento de seres vivos y no vivos, cuidado del agua, cuidado de áreas verdes, cuidado de plantas, cuidado de los animales, campañas de cuidado de la energía y del agua, visitas a parque ecológicos.

Al tenerlas separadas se realizó una asamblea en la que se discutió sobre las siguientes preguntas: ¿qué las hace ser ambientales? ¿qué características las distinguen? ¿por qué esas y no otras prácticas? ¿quiénes las desarrollan? ¿para quiénes están planeadas? ¿qué objetos, materiales, espacios se utilizan en estas prácticas?

Ante las preguntas, las alumnas revisaban las prácticas que habían nombrado, comentaban con alguna compañera sobre lo escrito y trataban de responder aunque sin atreverse a tomar la palabra frente al grupo. Finalmente comenzaron a socializar los comentarios respecto de lo que se les cuestionó. De manera inicial, dijeron que esas prácticas son ambientales porque se vinculan principalmente con el cuidado de la naturaleza; entre las características de las prácticas que nombraron como ambientales encuentran que son aquellas que: cuidan y preservan áreas verdes, se trabajan con la comunidad escolar, se realizan para mejorar el entorno escolar, se usan materiales que se consideran como basura (cartones, envases de plástico, papel, cajas de cartón, entre otras); se escogieron estas prácticas porque las relacionan con el cuidado del medio ambiente; principalmente las desarrollan los niños y las niñas de preescolar

aunque también se contempla la participación de padres de familia sobre todo en las campañas y pláticas; entre los espacios que se utilizan para realizar estas prácticas se encuentran las parcelas, las áreas verdes, el salón de clases.

Lo que percibieron al contestar las preguntas y contrastarlo con lo que se había visto en las sesiones anteriores era que sus prácticas estaban siendo enfocadas principalmente hacia el reciclado, reutilización de materiales y restauración de áreas verdes. Destacaron que los padres de familia tienen una influencia importante en el desarrollo de estas prácticas, pues en algunos casos han sido ellos los que han enseñado a los niños y niñas cómo elaborar un juguete con diversos materiales o cómo sembrar una semilla. Al realizar este ejercicio, algunas alumnas comentaron que en las prácticas ambientales escolares sucedía lo mismo que con las prácticas que realizamos para solventar necesidades de la vida cotidiana, es decir que, en nuestras prácticas cotidianas sean escolares o no también está implícita nuestra relación con el ambiente. Una vez que se había logrado esta reflexión se pretendía ampliar la visión de las prácticas ambientales en términos de incluir la relación sociedad-naturaleza.

Se continuó con la socialización de la lectura de (Moll s/a) destacando tres puntos. El primero, que los fondos de conocimiento han evolucionado con el paso del tiempo; segundo, que pasan de generación en generación; tercero, los fondos de conocimiento se aplican en el actuar dentro de nuestro entorno y en ello hay una relación con el ambiente y las prácticas que se realizan de manera cotidiana. Sin embargo no pudimos profundizar estas reflexiones ya en esta sesión hubo varias interrupciones para dar avisos a las alumnas sobre trámites administrativos que tenían que realizar. Después de este momento se me dificultó encaminar a las alumnas hacia una reconceptualización de las prácticas que se realizan en el aula con los niños y niñas preescolares, sin embargo se siguió con el desarrollo de la secuencia didáctica.

Para no perder la continuidad de las actividades se realizó el ejercicio de objeto de uso cotidiano.<sup>29</sup> El ejercicio resultó muy productivo, una de las alumnas

---

<sup>29</sup> El ejercicio de objeto de uso cotidiano es una propuesta realizada por la maestra Nancy Virginia Benítez Esquivel y se retoma para este momento de la intervención.

tomo como objeto de uso cotidiano una bufanda regalo de su abuela, después de hacer una descripción y contextualización del objeto, los fondos de conocimiento se hicieron presentes ya que la bufanda fue elaborada manualmente por su abuela, con este ejemplo se retomaba la lectura de Moll (s/a). Continuando con el análisis del objeto se preguntó ¿qué tuvo que pasar para que el objeto llegara a tus manos? Al principio su respuesta fue: que lo eligieran y lo envolvieran, es decir su reflexión estaba pensada en términos del objeto como producto. Sin embargo otra alumna construyó una opinión distinta ya que, habló sobre los posibles pasos de obtención de los materiales para hacer la bufanda y de ahí pasar a la elaboración o producción de la misma, es decir de los procesos. Precisamente sobre estos procesos se pretendía reflexionar para intentar modificar la manera en que hemos presentado a los alumnos el origen de algunos objetos que utilizamos en lo cotidiano. Para ilustrar más estos procesos se sugirió que vieran el video la historia de las cosas (Leonard, 2010).

Otro de los ejemplos de objeto de uso cotidiano fue un lápiz, este objeto nos llevó hasta las prácticas que se realizan en el aula de preescolar. Al realizar este ejercicio las alumnas dijeron que era posible adaptar el ejercicio de objeto cotidiano para los niños y niñas, utilizarlo como una introducción para comenzar a propiciar reflexiones sobre los objetos y juguetes que conocen, su origen, utilidad, significado, procesos de elaboración, recursos naturales que intervinieron en su fabricación entre otros y hacer lo que ellas mismas estaban haciendo con la exploración de su objeto: pensar y descubrir los procesos que tienen las cosas y los recursos que se utilizan para su fabricación. Al respecto, una de las alumnas recordó la propuesta de las esferas de desarrollo personal y social (Sauvé, 1999) en la que relacionó las prácticas ambientales con lo trabajado en sesiones anteriores, mencionó que:

Si pensamos en una práctica ambiental, tendremos que revisar si al realizarla cumple y se relaciona con la idea de los tres círculos que vimos la otra sesión, los que mencionan una relación personal, con los demás y con el ambiente. DII 8

Finalmente se realizó el cierre de la secuencia didáctica con una asamblea cuya intención era reconceptualizar el término de prácticas ambientales escolares,

toda vez que se trabajó con la lectura de fondos de conocimiento y el ejercicio del objeto de uso cotidiano, así como revisar las ideas previas del diagnóstico. Para este momento se respondió por escrito la misma pregunta del diagnóstico. Algunas modificaciones y cambios se rescatan a través de este cuadro.

Ideas previas en el diagnóstico	Evaluación
<b>¿En tu labor docente desarrollas prácticas que pueden ser consideradas como ambientales?</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Las prácticas ambientales son aquellas en las que se realizan acciones de cuidado a la naturaleza. DII2</li> <li>• Son acciones que se vinculan con cuidado del ambiente, se reutilizan materiales, se preservan áreas verdes y se promueven campañas de uso racional del agua y la energía. DII8</li> <li>• Las prácticas ambientales son todas aquellas en las que cuidamos la ecología y los seres vivos. DII9</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Las prácticas ambientales rebasan la elaboración del germinador y el sólo cuidado de plantas, ya que contempla relaciones sociales. DII2</li> <li>• Una práctica ambiental guarda relación con el cuidado de la naturaleza pero también con una relación más cercana con las personas y sus costumbres familiares. DII8</li> <li>• Se pueden considerar prácticas ambientales aquellas que al desarrollarlas se vinculen con el esquema de los tres círculos (yo, los demás y el ambiente). DII9</li> </ul>

Cuadro 13. Comparativo de ideas al inicio y final de la secuencia didáctica 4

### **Evaluación de la secuencia didáctica**

En esta secuencia didáctica el objetivo pretendía identificar prácticas que las alumnas consideraran ambientales para reconocer su valor en la transformación de la práctica docente y con ello mejorar las condiciones que permitan incorporar la educación ambiental en el aula.

De acuerdo con el diagnóstico, las prácticas ambientales se suscribían a realizar acciones de corte naturalista y de preservación, en el desarrollo de la secuencia didáctica las alumnas detectaron en su práctica acciones que se inclinaban hacia el mismo enfoque, sin embargo se considera que el ejercicio de objeto de uso cotidiano y la lectura de fondos de conocimiento (Moll s/a) apoyaron la reconceptualización de este tipo de prácticas, incluyendo que las prácticas ambientales no se limitan al cuidado de áreas verdes sino que implican una

relación más profunda y pensada, se toma como ejemplo las esferas de desarrollo personal y social de Sauvé (1999) que se trabajó en sesiones anteriores. Aunque se puede considerar un acierto la combinación de la lectura con el ejercicio de objeto de uso cotidiano, se hace énfasis en que la interacción educativa está generando mejores condiciones y nuevas ideas para incorporar la educación ambiental en el aula. Sin embargo no se puede sostener que el logro se extienda a todas las integrantes del grupo, ya que sólo algunas alumnas participaron externando sus ideas y opiniones que dan cuenta del proceso y construcción de ideas.

En esta sesión, particularmente fue necesario generar una interacción afectiva y emocional más cercana entre las alumnas y la docente, haber comenzado la sesión con una anécdota personal permitió establecer un vínculo de confianza y empatía en el que estaríamos atendiendo la segunda esfera de desarrollo de Sauvé.

### **Secuencia didáctica 5: La educación ambiental en la escuela**

La mañana del 9 de Abril la Unidad 095 se hallaba de fiesta, por tercer día se llevaba a cabo el 3er. Foro de Investigación: experiencias de intervención. Alumnos y maestros compartían sus experiencias en torno a los procesos de intervención e investigación educativa. En este Foro se presentaron 85 ponencias de diferentes programas académicos y niveles educativos con la clara intención de convivir e intercambiar lo aprendido en el arduo camino de la intervención docente. Bajo esta misma sintonía se pensó la primera parte de la sesión con el propósito de que las alumnas conocieran los avances de esta intervención y observaran el video que mostraba su participación en las sesiones anteriores.

Con el ambiente que se vivía en la Unidad 095 en que justamente se empalmaba mi última sesión de intervención, me sentía en desventaja, pues las alumnas tenían que elegir entre estar en las mesas de trabajo del Foro o estar en el taller de educación ambiental,  qu  elegirán las alumnas? me preguntaba. A las 9:00am en el salón sólo encontr  una alumna, minutos más tarde se incorporaron tres, luego otras tres, finalmente siete alumnas. Una alumna más no

estuvo en la sesión porque se presentó en el Foro. Cuando pude ver a la mayoría del grupo me dio mucho gusto, les agradecí su presencia y comenzamos con la presentación del video.

Una vez que se observó el video, les comenté el propósito y el planteamiento de las acciones de este día. Las alumnas se mostraron con gran disposición para el trabajo, les sugerí que comenzáramos por revisar la noción de medio ambiente que habían escrito al inicio del taller, a la par, les mostré los planteamientos de Sauvé (1999) sobre las distintas concepciones de medio ambiente que hacían alusión a: medio ambiente naturaleza, medio ambiente como recurso, medio ambiente como problema, medio ambiente como medio de vida y medio ambiente como proyecto comunitario. Teniendo su propia definición y la de la autora, contrastamos las ideas. Al analizar su noción de medio ambiente identificaron elementos que se relacionaban principalmente con la postura de medio ambiente como naturaleza, recurso y problema.

Una vez que se analizó la concepción de medio ambiente, lo que continuaba era identificar qué tipo de prácticas acompañan a esta concepción. Para ello, se formaron equipos de acuerdo a la postura de medio ambiente que compartían. Al interior del equipo las alumnas socializaron el tipo de prácticas que realizaban y las escribieron en tiras de papel. Cuando todos los equipos terminaron, comentaron las apreciaciones de lo escrito, en la pared pegaron de manera vertical las concepciones de medio ambiente de Sauvé (1999), a su lado colocaron sus propias nociones haciendo una correspondencia con las de la autora, en una tercera columna colocaron las prácticas que realizan de acuerdo a la misma concepción de ambiente. Después explicaron y justificaron la información que se visualizaba en la pared, descubriendo que hay una importante relación entre la idea que se tiene de ambiente y el tipo de práctica que se desarrolla en la escuela. Se dieron cuenta de que las prácticas ambientales escolares han estado relacionadas sólo con la visión de ambiente como naturaleza o recurso porque la concepción de ambiente es fundamental para determinar la acción en el aula.

El diálogo en torno a las prácticas que realizan en la escuela fue muy productivo, se extendió un poco pero valió la pena, ya que fue reflejo de su historia



de vida personal y dentro del magisterio; de su comprensión del mundo y de su experiencia profesional. Hablaron sobre la complejidad de ser profesora, de la dificultad de enfrentar las exigencias de los padres de familia, de la ejecución planes y programas de estudio, además evidenciaban la necesidad de fortalecer la formación docente para poder explorar y proponer una relación distinta con el ambiente. Aunque este discurso no lo expresaron todas, la mayoría mostraba estar de acuerdo cuando acentuaba con la cabeza en señal de afirmativo los comentarios que hacían sus compañeras.

El tiempo había transcurrido y restaban algunos minutos para terminar esta sesión. Para las alumnas lo que seguía era proponer, idear, plantear, nuevas formas de incorporar en su práctica lo que se trabajó en el taller, especialmente en el tipo de prácticas que se realizan en la escuela. Por escrito expresaron sus ideas y después las comentaron al grupo. Las aportaciones fueron diversas y lo que se observó fue lo siguiente:

Dos propuestas se quedaron en la restauración de áreas verdes y reforestación, lo diferente en estas propuestas y con lo que vincularon lo aprendido en el taller, fue en incluir en esta tarea a los padres de familia y la comunidad como un acto social.

Tres propuestas más, vincularon el campo formativo de exploración y conocimiento del mundo del Programa de Educación Preescolar 2004<sup>30</sup> con proyectos comunitarios en donde se detecten síntomas de la crisis ambiental afectan a su comunidad y en función de ello pensar en las estrategias para enfrentar la problemática.

Cuatro propuestas más conectaron la educación ambiental desde la postura de concebir al ambiente como medio de vida y también proyecto comunitario. Por lo tanto se hace necesario hacerla presente desde el hogar y la escuela. Un ejemplo de ello es cuando Alejandra propone realizar una actividad con los abuelos de los niños y las niñas, nos dice:

---

<sup>30</sup> Se hace alusión al Programa de Educación Preescolar 2004 ya que en el momento de la intervención este es el programa vigente con el cuál trabajaron las alumnas en sus centros escolares.

Yo haría una entrevista con los abuelos para que nos dijeran cómo era antes México, por ejemplo mi papá que ya es grande me dice, antes todo ese cerro que está ahí era ¡verde!... Y ahora está lleno de casas. Con estos comentarios, entonces comenzar a hacer conciencia de ¿Qué pasó? tomando como referencia 20 años o 15 años y mostrar donde antes había una casa de aquí hasta no sé dónde, ahorita ya todo está sobre poblado. Hablaríamos de urbanización. Esta podría ser una de mis prácticas ambientales donde los niños les preguntaran a sus abuelos ¿qué hacían antes? ¿qué ha pasado ahora con el transcurrir de los años? y entonces pensar ¿qué se ha modificado en el ambiente? y ¿por qué? (DII 10).

Dentro de esta intervención, las ideas de las alumnas sólo se quedaron en propuestas ya que no era objetivo del taller dar un seguimiento de la práctica educativa de las alumnas en sus centros de trabajo, por lo que para este momento de la investigación nos quedamos en el punto de reflexión y análisis.

Para concluir esta sesión abrí nuevamente el diálogo y sobre todo el momento de escucha, a través de la pregunta generadora ¿qué te dejó haber participado en un proyecto de intervención sobre educación ambiental?

Considere importante compartir estas últimas ideas tal cual fueron expresadas por las alumnas, por lo que se realizó una transcripción de sus comentarios que fueron extraídos de las videograbaciones. A continuación algunas de las respuestas:

Me pones a reflexionar, porque hay muchos comerciales, información sobre el cuidado del medio ambiente, sin embargo me pregunto ¿Qué tanto lo incorporamos a la vida cotidiana? Las empresas nos hablan de reciclar y nos venden productos con la etiqueta de “producto reciclado” sin embargo son mucho más caros, nos engañan y ahora puedo ver muchas cosas que van tras los intereses económicos (DII 8).

En realidad la educación ambiental la desconocemos, porque ciertamente en la escuela nos enfocamos a lo que nos piden en los colegios para los que trabajamos, que nada que ver con la educación ambiental como lo hemos visto en estas sesiones. Con tu participación me has aportado algo que había dejado de lado, lo social (DII 2).

He reflexionado sobre lo importante de ser maestra y tener la responsabilidad de tener a estos niños que estamos guiando y formando. Con tu trabajo sobre la educación ambiental, nos das herramientas para que nosotras pensemos y a su vez generemos conciencia de lo que se vive en la realidad cotidiana, porque al trabajar la educación ambiental con 20 niños y niñas se estaría impactando también en el mismo número de familias. Puedo hacer un impacto pero a la vez un cambio (DII 6).

A raíz de estas actividades que se han realizado, sí ha habido un cambio en la manera de ver y pensar las cosas y me pregunto ¿porque en las escuelas no se hacen proyectos con este propósito? Tal vez creo que los maestros nos dejamos llevar por las exigencias de los padres que les preocupa más que sus hijos aprendan a leer y contar, que hablar sobre la crisis ambiental que todos sufrimos y lo que cada uno puede hacer, no para cambiar el mundo, pero si para cambiar cosas en nuestro contexto (DII 9).

Lo que me llevo de esta intervención es que, es posible empalmar la teoría con la práctica. Lo que hicimos fue ver, conocer y analizar para poder llevar a la práctica algunas acciones, consciente de que tal vez a la primera no logre todo pero se puede intentar (DII 7).

El concepto de educación ambiental, yo lo había escuchado, pero no lo tomaba mucho en cuenta yo pensaba que sólo se relacionaba con la naturaleza... pero no, ya es lo social, lo económico, lo cultural, ya todo va englobado; por ejemplo escribí mis prácticas ambientales como reciclado de material didáctico, pero ¿hacia dónde va esta práctica? También cuando vimos a Lucie Sauvé y nos preguntaste sobre qué es el medio ambiente, tú también empezaste a acomodar lo que decíamos y nos reforzaste que sí sabíamos, no teníamos tal vez la idea muy clara pero al final si puedo decir que he comprendido lo necesario que es la educación ambiental (DII 10).

Creo que pude reconocer que estamos en una crisis ambiental eso es lo que a mí me deja, sé que tenemos que hacer cosas, pero no sabía desde dónde iniciar, ahora sé que puedo iniciar por mí, por pensar en las acciones, en las prácticas que realizo para satisfacer mis propias necesidades y emprender cambios aunque sea pequeños (DII 1).

Después de escuchar sus aportaciones nuevamente agradecí su tiempo, nos dimos un aplauso y nos tomamos una fotografía del grupo. Así se concluyó este proyecto de intervención ambiental con las alumnas de licenciatura. Tal vez los logros sean modestos pero lo valioso de este proceso es que me ha dado la oportunidad de conocer las apreciaciones, ideas, propuestas y sugerencias de estudiantes que se preocupan por su proceso formativo y por las acciones que cotidianamente realizan con sus alumnos y alumnas especialmente en la relación que establecen con su medio ambiente.

### **Evaluación de la secuencia didáctica**

El objetivo de esta secuencia apuntaba a que las alumnas reconocieran que uno de los principales agentes para propiciar el cambio hacia la transformación de la realidad es el docente, por lo tanto en su papel de educadora ha de reconocer la importancia de realizar una intervención sustentada con la finalidad de potenciar la transformación que se requiere para educar ambientalmente.

Para acercar a las alumnas hacia la reflexión sobre su propia práctica y con ello su intervención en el aula desde la educación ambiental, ha sido fundamental retomar la concepción de medio ambiente que se tenía para posteriormente diferenciar las prácticas que se realizan y que se vinculan con esta misma noción. Resultó significativo trabajar con las concepciones de ambiente planteadas por Sauvé (1999) ya que fungieron como apoyo para que las alumnas tuvieran mayor

claridad sobre el tipo de prácticas que realizan en la escuela. Las concepciones de la autora se mostraron a través del siguiente cuadro.



Cuadro 14. Retomado de Sauvé (citado por García y Priotto, 2009: 32)

Para trabajar este esquema, se realizaron tres acciones: revisar los productos escritos sobre medio ambiente, vincular lo escrito con alguna de las proposiciones que seala la autora e identificar prácticas que se realizan en la escuela correspondientes a la concepción de ambiente. Las conexiones encontradas sobre sus ideas y las de Sauvé se relacionaron principalmente con ambiente como recurso, problema y naturaleza. Sin embargo al continuar interactuando de manera activa y dialógica, las reflexiones grupales se fueron inclinando hacia considerar una concepción de ambiente incluyente del ser humano y poner sobre la mesa la visión sociocultural de medio ambiente planteada por Alba<sup>31</sup> (2006). La construcción de este referente fue posible debido a la conjunción de tres acciones planteadas en las secuencias didácticas: la observación de películas, la interlocución entre docente-alumnas y alumna-alumna, y la gama de concepciones ilustradas por Sauvé.

Este tipo de interacción llevó a que las alumnas poco a poco incluyeran en sus argumentos palabras como: el medio ambiente es un sistema, el medio

<sup>31</sup> Medio ambiente es considerado como el conjunto de las interacciones entre el medio biofísico y el social, mediado por la cultura en un momento histórico (Alba, 2006).

ambiente no son sólo las plantas, el medio ambiente incluye la relación sociedad-naturaleza.

Por otro lado cuando las alumnas proponen otras maneras de pensar la práctica a partir de lo trabajado en las sesiones se observa que hay indicios de un posible cambio en el planteamiento de estrategias para educar ambientalmente. Sin embargo estos planteamientos no se consideran suficientes para poder afirmar que se logra el objetivo de que las alumnas se reconozcan como agentes de cambio desde la función docente que desempeñan en la escuela. Lo que sí se puede considerar es que en esta secuencia didáctica fue posible motivar a las alumnas para que plantearan nuevas formas de pensar su práctica y su relación con el ambiente.

Después de haber concluido la intervención, no tengo las razones por las que las alumnas en su evaluación final sólo destacan las cosas positivas de la intervención y no se habla de situaciones que pudieran mejorar el proceso. No obstante en lo personal, considero que faltó tiempo para profundizar en las reflexiones y las propuestas que pudieran modificar o cambiar la práctica educativa respecto de lo ambiental. Identifico algunos aspectos de mejora que se centran en la organización social de la clase y el uso de espacios y tiempo

La organización de la clase.- Durante las sesiones se observo que cuando había que trabajar entre pares o en equipo, los grupos se integraban por las mismas alumnas y aunque algunas veces se intentó con alguna dinámica de integración formar equipos diferentes, de alguna manera se volvían a juntar con las mismas compañeras. Ahora se puede decir que fue insuficiente la información sobre las características de las alumnas, tales como intereses, expectativas, motivaciones que por el corto tiempo de que disponía para estar en contacto con ellas no fue posible obtener. El conocimiento de estas características con mayor profundidad pudiera dar la posibilidad de estructurar la dinámica grupal bajo una determinada organización en la que se propiciara con mayor énfasis el trabajo colectivo, la ayuda y apoyo entre pares de acuerdo a sus habilidades y conocimientos.

Uso de espacios y tiempo.- Después de haber tenido la oportunidad de estar en varios espacios formativos como Coloquios, Foros, Conferencias, Congresos llevados a cabo en diversos estados de la República Mexicana, puedo decir que se vive la educación ambiental de otra manera, compartir con la gente su manera de pensar, de vivir y de sentir la educación ambiental forma al educador ambiental cuando intercambia su propia experiencia en el ámbito de su intervención y construye nuevos referentes en el campo de la educación y la educación ambiental. Por ello, si realizara otra intervención ambiental, buscaría que las alumnas vivieran experiencias fuera del aula, en las que pusieran a prueba sus propias capacidades de comunicación y entendimiento sobre lo aprendido en el espacio áulico y que al mismo tiempo disfrutaran de la experiencia formativa que implica pisar otros escenarios de participación, diálogo e intercambio que generan satisfacción, felicidad y motivación por continuar en la labor educativa.

## **5.2 Análisis de la intervención**

El presente apartado aloja el análisis de la intervención educativa tomando en cuenta las categorías de mediación pedagógica e interacción grupal. Para ello, es necesario comprender que la intervención educativa es un proceso amplio y complejo que emerge de la relación que se teje en el aula entre los docentes y los y las alumnas al implementar un programa educativo. Siendo la intervención un proceso de tal magnitud, en el que podremos encontrar un océano de posibilidades a explorar para reflexionar la práctica en el aula, las categorías de análisis, fungen como ayudas para agrupar o estructurar información que se encuentran al momento de aplicar un programa educativo (Nieto y Buendía, 2009).

Con las categorías de análisis se intentará explicar qué es lo que pasó en el aula de acuerdo a la recuperación y descripción de las sesiones presentadas con anterioridad. Así, el análisis ha de permitir no sólo esta conexión con la descripción, sino una reflexión más detallada del proceso de las alumnas y la docente que desarrollo la intervención, con la intención de aportar elementos reflexivos para ulteriores experiencias de educación ambiental.

### 5.3 Mediación pedagógica

La acción de mediar pedagógicamente establece un tipo de dirección del aprendizaje que considera la interacción entre las alumnas implicadas en este proceso y la docente que realiza la intervención. Por ello esta categoría ha sido construida con la idea de distinguir aspectos que favorecen y dificultades encontradas durante la intervención, así como identificar cuál ha sido el papel de la mediación en el tratamiento de contenidos y uso de materiales curriculares. Para ubicar lo anterior en algunos momentos de la intervención, encuentro que las subcategorías que se presentan a continuación resultan de apoyo y utilidad.

**Aspectos que favorecen/ aspectos que dificultan.** Un primer aspecto a señalar que favoreció la mediación pedagógica se relaciona con la creación de un clima de confianza que estimuló la participación, la generación de preguntas, el intercambio de opiniones e ideas, la expresión de sentimientos y experiencias de la vida cotidiana en el aula y fuera de ella. En este sentido, considero que favorecer un clima propicio de aprendizaje para el diálogo fue un aspecto apremiante y necesario. Primero, porque al no ser su maestra de asignatura, necesitaba ganarme la confianza de las alumnas para establecer una comunicación fluida que les permitiera hablar desde sus propios referentes y experiencias. Segundo, porque al lograr la expresión de sus ideas, se favorecía una manera de elaborar el aprendizaje respecto de los contenidos. Esto se pudo lograr a partir de considerar sus necesidades no sólo de formación sino de aspectos básicos y sencillos como la alimentación. El hecho de haber compartido un sencillo *lunch* dio la posibilidad de dialogar y establecer incluso, un vínculo temporal que nos llevó a compartir intereses, afectos y construir relaciones interpersonales que propiciaron un clima de respeto por las ideas personales y de los otros. No quiero decir con ello que esta acción sea determinante para establecer una relación cercana con las estudiantes, pero sí que en esta intervención y dada la dinámica de trabajo del grupo esta acción resultó pertinente para la creación de un ambiente participativo.

Otro aspecto favorable ha sido la construcción de un vínculo temporal tejido entre las integrantes del grupo (alumnas y docente), ya que favoreció el valor de la

discusión constructiva. Considerando que la intervención de educación ambiental apuntaba hacia aportar elementos para reflexionar sobre una manera distinta de pensar la realidad, este vínculo de comunicación y confianza permitió cuestionar lo establecido, crear opiniones, confirmar o modificar pensamientos, ya que implicó reconocer acciones, valores, actitudes, emociones y normas de convivencia que enriquecieron la participación libre y espontánea. De igual manera, el establecimiento de este vínculo temporal permitió en la acción de mediación pedagógica explorar experiencias centradas en acciones de la vida cotidiana que acercaron a las alumnas a preguntarse sobre el qué, el cómo y el porqué del panorama actual en torno a lo ambiental.

En otro orden de ideas, puedo considerar que son variados los obstáculos que se presentan en una intervención educativa a la hora de asumir la tarea de mediación pedagógica. En este caso quiero resaltar algunos que se relacionan con la incorporación de la educación ambiental en la formación de las alumnas.

Una dificultad que enfrenté en el momento de realizar la acción de mediación fue tratar de integrar conceptos propios que las alumnas traen consigo pero que, durante su trayecto formativo se han quedado con escasa reflexión como fue el concepto medio ambiente, con acciones pedagógicas que implican otras concepciones como la de aprendizaje y/o niño y niña sujetos con los que trabajan las alumnas en lo cotidiano y en los cuales se piensa cuando se planea el aprendizaje. Amalgamar estos conceptos para intentar un cambio en la práctica educativa ha sido un reto que me lleva a pensar que, no sólo en la educación ambiental sino en el terreno educativo en general y la formación docente en particular, es necesario contemplar la discusión sobre cómo los profesores y profesoras comprenden la concepción de aprendizaje y la concepción de inteligencia infantil, sobre todo porque no siempre en las experiencias de formación (cursos, asignaturas, talleres, entre otras) se tiene la oportunidad de arribar a este tipo de consideraciones necesarias para realizar la tarea educativa.

Otra dificultad encontrada, es que no siempre fue posible identificar requerimientos cognitivos individuales de las alumnas que me permitieran potenciar la experiencia de aprendizaje y construcción colectiva. Asocio esta



dificultad a la brevedad de la intervención en la que no pude sostener un intercambio de experiencias más personalizado en el que pudiera conocer a cada una de las alumnas en su individualidad, en sus problemáticas, en sus necesidades y anhelos. Por ello, creo que en una intervención de educación ambiental si es posible, debe de acoplarse el factor tiempo con el conocimiento de las características de los y las estudiantes para que en la experiencia de aprendizaje el docente pueda acompañarlos permanentemente, elegir materiales y diseñar situaciones que los representen y que preferentemente se asocien con su modo de vida.

**Contenidos, actividades y materiales curriculares.** En esta intervención educativa, la mediación pedagógica contempla el tratamiento de los contenidos y el uso de materiales curriculares<sup>32</sup> a través de las actividades. Por tanto en esta subcategoría me referiré a cómo se abordaron los contenidos y de que información me he valido para organizar las actividades. En términos de la educación ambiental decidí adherir esta subcategoría al análisis de la intervención dado que, posibilita mirar cómo se desarrollaron las actividades en torno a los contenidos que he considerado ambientales.

Uno de los contenidos que se abordó en la intervención fue medio ambiente. Este contenido resultó ser propicio para poder exponer y mostrar el panorama actual donde acontece la actual crisis ambiental. Para introducir a las alumnas y mostrar este escenario, se partió de escuchar los referentes que tenían sobre la idea de medio ambiente para después pasar al cuestionamiento sobre aquello que provoca los síntomas de la crisis ambiental. Esta acción requirió que como docente atendiera a la diversidad de expresiones y que jugara una posición intermediaria entre las alumnas y sus argumentos ya que no se intentaba descalificar ninguna aportación pero tampoco validar una única definición, más bien que cada alumna integrara una concepción particular a partir de sus propios

---

<sup>32</sup> De acuerdo con Zabala (2005) los materiales curriculares son todos los instrumentos y medios que proporcionan al docente pautas para tomar decisiones, desde la planificación hasta la misma intervención en el proceso enseñanza aprendizaje y su evaluación, menciona que el uso adecuado de los materiales curriculares y otros recursos didácticos permitirá comunicar la información de acuerdo a los objetivos planteados.

referentes y de los aportes teóricos que se trabajaron durante las sesiones. Esta fue una primer mediación pedagógica que me solicitó en ocasiones dirigir o proponer, pero en otras ayudar a las alumnas a contrastar sus argumentos con la realidad para movilizar las estructuras de pensamiento. Ejemplo de lo anterior sobre dirigir o proponer, sucedió cuando dos alumnas manifestaron dificultad para argumentar su respuesta sobre el concepto de medio ambiente, en estos momentos se les ofreció la ayuda necesaria para continuar con la reflexión, de tal forma que fue posible mantener el interés por continuar el proceso. En este intercambio de ideas, se intentó no perder de vista lo que Freire (1997b) sostenía sobre que, al enseñar los docentes tenemos como tarea central apoyar a los alumnos y alumnas para que cada uno de ellos venza dificultades de comprensión y entendimiento. En este caso, el resultado de esta mediación pedagógica en esta primera aproximación al concepto de medio ambiente, permitió la exploración de ideas que llevó a las alumnas a una concreción de pensamientos más entendibles y cercanos a su propio contexto.

En cuanto a contrastar argumentos, requirió que como docente entendiera la variedad de significados y aproximaciones o las razones por las cuales las alumnas han simplificado el concepto de ambiente, para después contextualizarlos en una realidad. Este hecho se vivió cuando una alumna menciona que medio ambiente es su entorno natural en el que habita y el que ha sido dañado por el hombre. Con el afán de profundizar un poco más sobre esta idea, se realizaron algunas preguntas como las siguientes ¿en nuestro entorno inmediato, sólo prevalece la naturaleza? ¿qué daños podemos detectar? ¿qué grado de responsabilidad tenemos en ello? La respuesta a estas interrogantes, propicio que las alumnas reflexionaran sobre algunas cosas que no se habían puesto a pensar antes y a darse cuenta que la expresión de cada una sobre medio ambiente estaba permeada por una realidad percibida desde lo particular.

El proceso evidenciado de las alumnas donde se enfrentan a contrastar argumentos e ideas y cuestionar para reflexionar, me permite explicar cómo es que en el transcurso de las sesiones enriquecieron sus opiniones y construyeron nuevas respuestas respecto de los distintos contenidos. De acuerdo con esta idea,

Zabala (2005: 35) menciona que, en el momento de construcción del aprendizaje “los esquemas de conocimiento se revisan, se modifican y se adaptan a una realidad” en la que se enriquecen con el tipo de relaciones establecidas en el aula. En este sentido, apelo a la concepción constructivista para explicar la modificación de esquemas de conocimiento movilizados a partir de la mediación pedagógica. De acuerdo con el autor antes referido, la concepción constructivista asume que nuestra estructura cognoscitiva está configurada por una red de esquemas de conocimiento. En este caso los esquemas de conocimiento que poseían las alumnas permitieron representar sus proposiciones iniciales sobre medio ambiente. Estos esquemas durante su trayecto de vida fueron revisados y contrastados, lo que permitió que en el intercambio de ideas durante la intervención educativa se modificaran para adaptarlos a la realidad. El resultado fue una nueva aproximación al concepto de medio ambiente, que pudieron enriquecer con los aportes teóricos, los referentes y apreciaciones de otras compañeras y la mediación docente.

Puedo decir entonces que, la construcción y modificación de los esquemas de pensamiento de las alumnas, dependió de su nivel de desarrollo y de los conocimientos previos que tenían sobre los diversos temas. Sin embargo para que este proceso se desencadenara fue necesario que sus ideas se contrastaran con algo distinto, en este caso fueron los contenidos y su tratamiento desde la educación ambiental. Este proceso constructivista de la cual en lo anterior sólo se menciona a manera de apunte y reflexión, permite explicar el crecimiento de las personas y una parte del complejo proceso de enseñanza aprendizaje en el que la mediación pedagógica es fundamental para propiciar experiencias intencionadas de aprendizaje.

En este proceso lo que se evidenció fue que identificaron similitudes con lo que ya conocían y generaron discrepancias al conocer diferentes visiones de medio ambiente o las causas de la crisis ambiental, haciendo que sus esquemas de pensamiento se integraran y enriquecieran. Sin embargo, no puedo generalizar diciendo que este proceso sucedió en todas las alumnas, pero sí puedo sostener que la mayoría de ellas evidenciaron un avance y cambio en sus participaciones

verbales, sus producciones escritas y sus conclusiones vertidas al final de la intervención. Como muestra de este seguimiento el registro en la bitácora de análisis fue de gran apoyo para detectar a través de los memos analíticos (aprendizaje individual) en torno al contenido medio ambiente.

BITÁCORA DE ANÁLISIS	
Fecha: No de sesión:1	Fecha: No de sesión: 3
Memos relacionados con: aprendizaje individual	Memos relacionados con: aprendizaje individual
Noción de medio ambiente en el momento de diagnóstico.  Tipo de evidencia: escrita  DII 7: <i>El medio ambiente es el entorno que se modifica y que modificamos a través de la <b>interacción con la comunidad.</b></i>	Noción de medio ambiente después de la reflexión colectiva sobre las percepciones de Lucie Sauvé.  Tipo de evidencia: videograbación  DII 7: <i>Al comentar el esquema de Lucie Sauvé encuentro que lo que escribí al inicio cabe en la noción de medio ambiente como proyecto comunitario, puesto que en el medio ambiente no sólo se dan <b>relaciones</b> con la naturaleza sino <b>con la sociedad</b> y en la escuela relaciones <b>con la comunidad.</b></i>

Cuadro 15. Escrito extraído de la bitácora de análisis. Elaboración propia (2011)

Finalmente la reflexión sobre medio ambiente que construyeron las alumnas constituyó parte medular del programa, su importancia radicó en dos puntos fundamentales. El primero es que una vez que las alumnas definieron su concepción sobre medio ambiente y lo reflexionaron a partir de sus aprendizajes previos y después revisaron una posición teórica sobre el mismo, pudieron ubicarlo en una realidad al mismo tiempo que contextualizaron las prácticas ambientales escolares que han realizado en el ámbito escolar; y el segundo es que, una vez que construyeron su concepto de medio ambiente se dieron cuenta de que es posible desarrollar cualquier experiencia de educación ambiental, ya que al tener claridad sobre lo que implica la concepción de medio ambiente se podrán plantear acciones pedagógicas concretas.

Otro de los contenidos que se trabajaron durante la intervención fue crisis ambiental. El tratamiento de este contenido partió de significar la crisis ambiental, para ello las alumnas retomaron sus conocimientos previos, su vivencia personal y su percepción sobre lo que acontece en la realidad. En ello se encontró que la palabra crisis la comprenden como problemas, dificultades, caos, conjunto de problemas relacionados entre sí, inestabilidad o molestias y refieren que la crisis tiene una ubicación en una estructura como puede ser: la familia, el trabajo, la educación, la economía o el ambiente. Dentro del tratamiento de este contenido se exploraron los siguientes cuestionamientos: ¿a qué se refiere la crisis ambiental? y ¿cuáles son las causas que la originan? Lo que se encontró fue lo siguiente:

La crisis ambiental es lo que hoy vivimos (DII2).

La crisis ambiental se da en el entorno social y cultural (DII 5).

La crisis ambiental produce un desgaste físico y mental en el ser humano (DII10).

La crisis ambiental es por una falta de interés de resolver los problemas ambientales (DII5).

Siempre escucho que estamos en crisis, pero cuando preguntas sobre la crisis ambiental por lo menos en lo personal me doy cuenta de que me resulta difícil explicarlo, porque lo que estamos viviendo en la actualidad es producto de un caos en la vida social y económica de los ciudadanos (DII7).

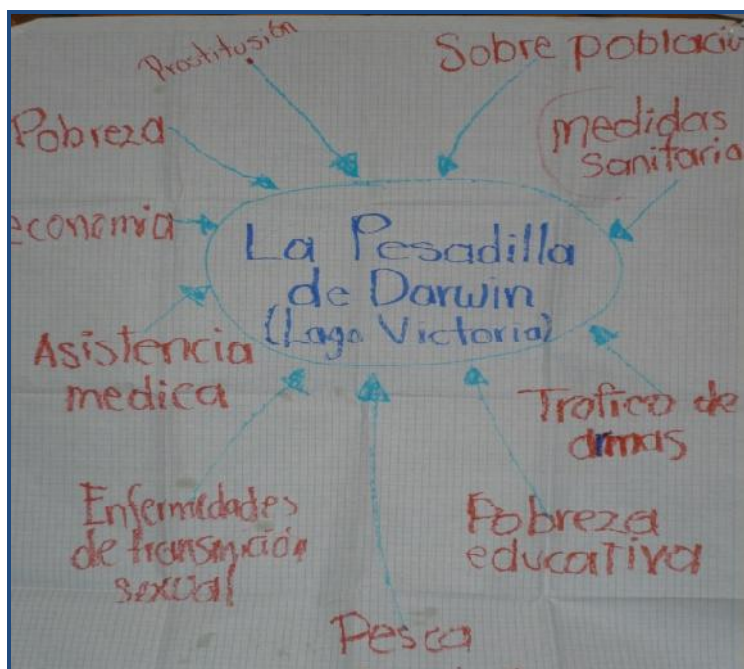
Después de escuchar esta última idea, fue necesario que se provocaran mayores reflexiones, de lo contrario se corría el riesgo de que las alumnas se quedaran con una visión reducida en cuanto a la crisis ambiental. Se procedió al trabajo entre pares y se plantearon algunas preguntas derivadas de las aportaciones grupales que cumplieron la función de dinamizar la discusión como las siguientes: ¿cuando dicen que la crisis es lo que hoy vivimos, en qué hechos mundiales o locales podemos ver síntomas de esta crisis? ¿podemos identificar y explicar algunos ejemplos de crisis ambiental? ¿en tu vida cotidiana, cómo los percibes?, si dicen que la crisis ambiental está en el entorno social ¿cómo y dónde puedes ver esta crisis?

Esta acción permitió dilucidar ideas e intentar comprender la complejidad de la crisis ambiental. La discusión entre pares y el diálogo colectivo facilitó el proceso de comprensión donde se compartieron experiencias entre iguales y se valoraron las aportaciones de los otros. La interacción a través de este intercambio de expresiones y pensamientos dio pie al surgimiento de

discrepancias que apoyaron la construcción de nuevas opiniones en torno a la crisis ambiental apoyada en hechos de la realidad, juicios propios y vivencias personales. En este mismo sentido, el material curricular utilizado dentro de este contenido fue de gran apoyo para ampliar la discusión y tratar de explicar la compleja red de conexiones existentes cuando se habla de este tema.

Al respecto, se observó que el trabajo realizado con la película *La pesadilla de Darwin* (Sauper, 2004) permitió la discusión sobre una situación real en la que es posible advertir la complejidad del sistema natural y la complicada entramada que tejen los procesos sociales cuando enfrentan un momento de crisis. Para provocar esta discusión los elementos que se tomaron en cuenta fueron las preguntas por escenas de la película (anexo 5) y los mapas conceptuales que se elaboraron en torno al tema.

La elaboración del mapa por equipo permitió la discusión grupal y el intercambio de ideas en torno al tema, además de que entre las integrantes se observó tolerancia y respeto a las ideas de las demás.



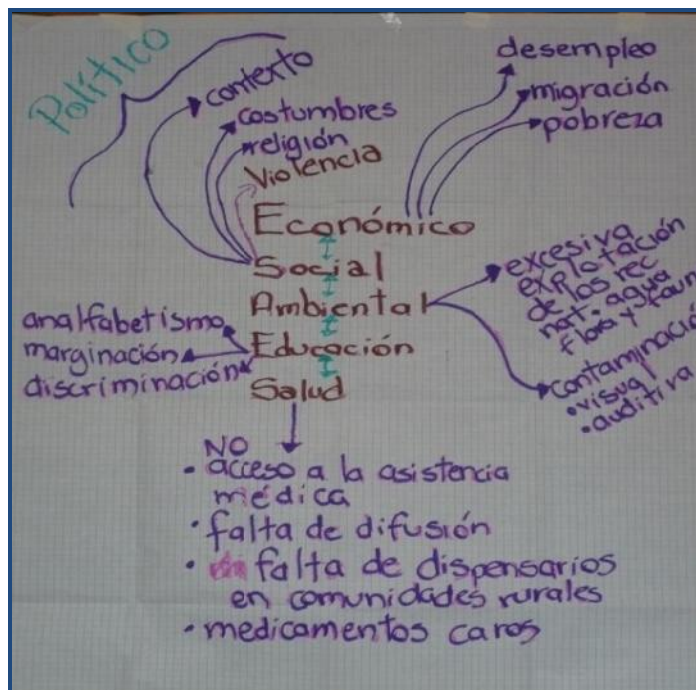
Cuadro 16. Expresión de los síntomas de la crisis ambiental (elaboración del equipo 1)

En la explicación de este mapa las alumnas pudieron encontrar relaciones, conexiones y nuevas explicaciones a una realidad que posibilitó la construcción de

una visión distinta de la crisis ambiental y sus causas como se muestra a continuación:

Quisimos poner en el centro del mapa el título de la película porque lo que vimos sí parece una verdadera pesadilla que sucede en el Lago Victoria, lo malo es que sí es una realidad. Después que terminamos el mapa y seguimos comentando sobre la película, nos dimos cuenta de que en el centro también pudimos haber puesto capitalismo con letras mayúsculas, porque finalmente lo que pasa en Tanzania es producto de los intereses económicos que prevalecen en el mundo y que en regiones como esta lo que vive la gente lo provoca la desigualdad económica, el enriquecimiento de los políticos, el gobierno y las empresas, la falta de oportunidades que provoca poca educación para los niños, falta de atención a la salud y aquí...quisiéramos decir que para la mujer los síntomas de la crisis ambiental son vividos con más intensidad pues está la prostitución y la muerte por sida. Creo que nos faltaron flechitas para conectar cosas. (Participación oral del equipo 1, retomado de la videograbación de la sesión dos)(DII5).

Como se puede apreciar la construcción que van teniendo las alumnas poco a poco se va transformando y sus producciones donde esquematizan esta percepción de la crisis ambiental permiten reflexionar sobre lo que está presente en la vida cotidiana y no sólo en las películas, así lo expresa otro equipo de manera gráfica.



Cuadro 17. Expresión de los síntomas de la crisis ambiental (elaboración del equipo 2)

En este gráfico lo que podemos observar es que los síntomas de la crisis ambiental se perciben desde lo económico, social, ambiental, educativo y de salud

en cada uno de ellos se desprenden los síntomas similares, aunque con pocas interacciones.

Es importante mencionar que, dado que la conceptualización de crisis ambiental es un tema abstracto, requirió de una comprensión de su significado y para ello se necesitó de un proceso de elaboración propia en donde se recuperaron los conocimientos previos e incorporaron aprendizajes de las distintas sesiones. El aprendizaje significativo en términos ambientales, considero es la parte más compleja de desarrollar en la intervención, pues está determinado por la planificación de situaciones que además de ser significativas tienen que ser funcionales, para que así, el contenido, que en este caso era crisis ambiental y sus síntomas pudiera ser aprendido con la capacidad de poder ser utilizado en el momento en el que se requiera. Al considerar el aspecto de planificación, como punto de partida para facilitar el aprendizaje Zabala (2005) menciona que, la actuación docente debe ser flexible, lo suficiente como para permitir la adaptación a las necesidades o inquietudes de los alumnos. En este sentido fue imprescindible incluir en la planeación actividades secuenciadas que propiciaran distintas formas de comunicación y relación dentro del aula. De igual forma, la planificación como previsión de las interacciones permitió tomar en cuenta las aportaciones de las alumnas desde el inicio como parte de los aprendizajes.

Así mismo, los materiales seleccionados permitieron impactar en el ámbito del aula, puesto que se pensó en que se dirigieran a todas alumnas que formaba parte de la clase. En este sentido puedo decir que una de las principales decisiones enfrentadas con respecto al uso de estos materiales (especialmente las películas) fue la selección, pues había que cuidar que resultara útil y pertinente para lograr los objetivos. Para ello, tuve que aprender a mirar las cintas que ofrecían información y formación al respecto, Ramírez y Meixueiro (1998, 2004, 2009b) acompañaron este proceso. Observe una y otra vez cada película para poder realizar una selección de escenas y conforme la selección formulé preguntas que sirvieran de guía para la reflexión en torno a los contenidos propuestos en cada sesión.



En este mismo orden de ideas, puedo decir que la función que desempeñaron los materiales curriculares fue importante, pues se cuidó la intención de su uso de acuerdo a los contenidos.

Contenido	Intencionalidad	Material curricular
Medio ambiente	Sensibilizar	Película, Pres. power point.
La crisis ambiental y sus síntomas	Comunicar, ejemplificar, ilustrar	Película.
Vida cotidiana	Comprender, complejizar	Material de lectura, video, power point, películas.
Prácticas ambientales escolares	Explorar, proponer	Artículos, fichas.
Práctica docente	Guiar, comunicar, motivar	Material escrito y de lectura, formatos.

Cuadro 18. Intencionalidad de los materiales curriculares (Elaboración propia, 2011)

Lo que se observa en este cuadro es que de acuerdo al contenido se ubicaron diversos materiales como videos, películas, presentaciones, lecturas o artículos, que permitieron orientar en su momento la toma de decisiones para planificar o modificar las sesiones de intervención.

De todo esto es importante decir que, aún con la potencialidad que este tipo de materiales generó en esta intervención, no podrán sustituir la función de la docente, pues se considera que la enseñanza exige del contacto entre alumno-docente y alumno-alumno, con la intención de que entre ambos se propicien reflexiones y nuevas ayudas en la construcción del conocimiento de la educación ambiental. Por tanto es que la educación en general y la educación ambiental en particular requieran de estas imprescindibles figuras y de la utilización de los diferentes medios audiovisuales.

## 5.4 Interacción grupal

Con esta categoría se pretende examinar en la intervención las formas de interacción que se construyen entre las alumnas y la docente mismas que han de propiciar un entendimiento distinto de la realidad en términos ambientales, en tanto que esta ha sido una idea central considerada en esta tesis para reconocer el papel transformador de la educación ambiental en la escuela y fuera de ella. Por tanto, en la búsqueda de esta categoría en el desarrollo de la intervención,

encuentro que la interacción grupal está planteada bajo la especificidad de aprendizaje consigo mismo y aprendizaje colectivo, subcategorías pertinentes para el análisis.

**Aprendizaje autónomo y aprendizaje colectivo.** Lo que interesa recuperar en esta subcategoría son aquellas interacciones que les permitieron a las alumnas vincular experiencias con los contenidos para poder realizar una apropiación personal de los mismos. En este proceso según Zabala (2005) el alumno vincula su experiencia con un nuevo contenido al que le atribuye un significado que le permite elaborar una interpretación personal de lo tratado. De aquí que en el espacio escolar en el que profesores y alumnos conviven e interactúan, la expresión de experiencias nutre el trabajo en los diferentes contenidos. Por tanto las maneras en que las alumnas movilizaron sus conocimientos, experiencias e ideas a través de las distintas actividades, no se pueden observar directamente, sino a través de un vehículo indirecto como el lenguaje (Monereo *et al.*, 2009). El uso de lenguaje ayudará a dar explicación de sus pensamientos que dan cuenta de la apropiación de lo aprendido.

Cuando abordamos el primer contenido que partió del diagnóstico, las alumnas a través del lenguaje comunicaron sus primeras aproximaciones sobre el término medio ambiente desde su construcción individual. Para ello retomaron conocimientos previos tanto intelectuales como cotidianos, logrando articular un argumento sobre este término. Al socializarlo con otras compañeras es posible observar que las elaboraciones de las alumnas sobre el contenido medio ambiente, adquirieron relevancia cuando conectan hechos con conceptos. Esta vinculación sucedió también con el contenido de crisis ambiental, pues para su comprensión fue necesario que las alumnas intentaran tejer lo que observaban en la realidad con sus propias explicaciones sobre las causas de la crisis ambiental, para que finalmente el tejido resultante les permitiera sostener una reflexión no superflua de la realidad y con ello comenzarse a preguntar cosas sobre su propio actuar, que las llevaba a pensar sobre la relación que ellas mismas establecen con el ambiente.

En este proceso de reflexión que pretendió avanzar hacia el contenido de la conformación de nuestras prácticas para la satisfacción de necesidades de la vida cotidiana se pudo advertir que las alumnas cuando realizaron conexiones con conocimientos anteriores sobre los contenidos de medio ambiente y crisis ambiental revelaron un cambio en las propias concepciones, incluyendo en la expresión de sus ideas palabras que ampliaban la visión de medio ambiente a un sistema, que incluían la dimensión social y económica en la relación con el ambiente y que se trataban de explicar la crisis ambiental en términos de causas no solo de consecuencias.

Durante la intervención y el transcurso de las sesiones, las alumnas al expresar sus ideas por medio del lenguaje incorporaron nueva terminología en el propio vocabulario y elaboraron explicaciones que les permitieron una mejor comprensión de los temas. Una ventaja para lograrlo es sin duda, el nivel de atención que como estudiantes han adquirido de modo que ante cualquier tarea de aprendizaje responden con cierta responsabilidad y conciencia. Podemos decir entonces que al interactuar docente-alumna dentro del aula, se generó lo que Monereo *et al.*, (2009) llama un proceso interpretativo, en el que se trata de entender la realidad de un modo distinto. En el entendimiento de esta realidad las alumnas pusieron a jugar varios elementos como: la disposición de aprender, el conocimiento previo, la relación de hechos de la realidad y las explicaciones ante lo que sucede en esta realidad. Todo con la intención de modificar ideas, conceptos y posibles prácticas en la construcción de una nueva relación sociedad-naturaleza.

En este sentido podemos hablar de que las alumnas logran asumir un papel de sujeto que produce su entendimiento del mundo y no sólo receptor de lo que la docente le transfiere. Realizaron acciones como leer, observar, reflexionar, interpretar, describir, esquematizar, graficar, escribir. Estas acciones fueron importantes ya que las llevó a apropiarse del contenido que se trabajaba en cada sesión. Por ejemplo, para modificar su percepción sobre medio ambiente tuvieron que reflexionar y escribir sus ideas iniciales, posteriormente y con apoyo de las películas, construyeron mapas conceptuales, describieron su práctica escolar

cotidiana para tratar de identificar las prácticas ambientales escolares y su relación con el concepto de medio ambiente, esquematizaron sus ideas de manera escrita y a través de un ejercicio entre pares contrastaron su concepto de medio ambiente con la propuesta de Sauvé (2003).

En otro orden de ideas, se encuentra que para reconocer el papel transformador de la educación ambiental era necesario acercarse a lo cotidiano a través de recuperar vivencias, prácticas y pensamientos, mismos que se vinculan al establecer relaciones con el medio ambiente. Estas relaciones las alumnas las reconocen en las prácticas cotidianas por las cuales satisfacen sus necesidades.  Por qué reflexionar sobre las prácticas que se realizan en la vida cotidiana? En esta intervención las acciones que las alumnas realizaban en lo cotidiano estuvieron presentes desde el inicio de la intervención, pues hablar de medio ambiente les remitía a compartir no sólo lo que realizan en el ámbito educativo sino fuera de él. A través de la actividad titulada las nueve necesidades, y del ejercicio escrito sobre objeto de uso cotidiano, reconocieron que las acciones que se establecen con el ambiente guardan relación tanto con un tipo de práctica que cada individuo realiza como con los objetos que se utilizan en dicha práctica y que esta interacción práctica-objeto(s) se lleva a cabo en un entorno mediado por las costumbres y los hábitos propios de cada persona, familia o grupo social.

Para construir estas reflexiones trabajamos sobre la idea de Sauvé (1999) y Neef, Elizalde y Hopenhayn (1998, citado en Elizalde, 2009). Dicha reflexión se centró en el esquema citado en el capítulo dos. La propuesta llevada al aula con las alumnas para reflexionar sobre la satisfacción de necesidades en la vida cotidiana y cómo éstas impactan en nuestra relación con el medio ambiente, giró en torno a un par de acciones: mostrar estos dos escenarios (el de la satisfacción de las necesidades y el de las esferas de desarrollo personal y social), del tal suerte que si ambos logran relacionarse impactarán al sistema mayor que es el sistema de la vida (Elizalde, 2009) rompiendo con la visión dominante propia del modelo civilizatorio; y a pensar, explorar, reflexionar, sobre las acciones y prácticas que se realizan cotidianamente, valorando si éstas prácticas pueden ser modificadas e incluso transformadas en superación de la actual crisis ambiental.

Siguiendo el esquema trazado con estos dos escenarios, iniciamos la reflexión, que comenzó identificando de manera individual las necesidades que las alumnas manifestaron tener en su vida cotidiana. Estas necesidades se centraron principalmente en subsistencia, afecto y ocio. Al externarlas, las alumnas compartieron no sólo sus ideas, sino sus emociones, experiencias, recuerdos y anécdotas, dándole mayor significado a la actividad. También ubicaron qué tipo de bienes<sup>33</sup> y satisfactores<sup>34</sup> utilizan respecto de esas mismas necesidades. La información ha sido variada y diversa por lo cual se recupera a través del siguiente cuadro:

Nueve Necesidades humanas fundamentales	Necesidades de la vida cotidiana detectadas por las alumnas.	Satisfactores de las necesidades de la vida cotidiana a través de	Bienes que se obtiene para satisfacer necesidades	Cambios posibles
1.Subsistencia 2.Protección 3.Afecto 4.Entendimiento 5.Creación 6.Participación 7.Ocio	<b>Alimentación</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Visitar lugares de comida rápida</li> <li>• Comprar comida en tiendas de autoservicio</li> <li>• Privilegiar la ingesta de refrescos de cola principalmente</li> <li>• Comprar la despensa en tiendas de autoservicio.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Comprar microondas</li> <li>• Comprar alimentos enlatados en tiendas de autoservicio</li> <li>• Comprar extractores, procesadores, exprimidores de alimentos eléctricos.</li> <li>• Compra de refrigeradores con mayor capacidad de almacenaje y mayor consumo de energía.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Consumir alimentos preparados en casa lo más posible.</li> <li>• Pensar en si es indispensable asistir a lugares de comida rápida con tanta frecuencia.</li> </ul>
8.Identidad 9.Libertad	<b>Vestido</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tener más de 10 pares de zapatos</li> <li>• Comprar en exceso ropa</li> <li>• Comprar accesorios de diversos tipos y marcas</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Consumismo de prendas de vestir, zapatos y accesorios.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Reflexionar sobre si es necesario que compre ciertos objeto o prendas de vestir</li> <li>• Preguntarme ¿en verdad lo necesito? ¿tengo alguna prioridad a resolver?</li> </ul>
	<b>Afectivas</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Compro para sentirme bien</li> <li>• Compro cosas para que los demás me reconozcan</li> <li>• Compro cosas aunque no sean necesarias</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Autos</li> <li>• Teléfonos celulares</li> <li>• Ropa</li> <li>• Cosméticos</li> <li>• Tratamientos de belleza</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Re-valorar la autoestima</li> <li>• Reflexionar sobre la relación establecida conmigo mismo</li> </ul>
	<b>Diversión</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Visitas a centros comerciales y tiendas de autoservicio</li> <li>• Visitas a parques recreativos</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Compra de objetos que se venden en las tiendas de autoservicio</li> <li>• Pago a eventos realizados en las grandes plazas comerciales</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Decidir los lugares que visito, evitando centros y plazas comerciales</li> </ul>

Cuadro 19. Necesidades, satisfactores y bienes (Elaborado a partir de las expresiones de las alumnas, 2011)

<sup>33</sup> Son los objetos que potencian la capacidad de los satisfactores para dar cuenta de una necesidad, de tal modo que grava al sistema mayor de la vida (Elizalde, 2005: 137).

<sup>34</sup> Son inmateriales, son las formas históricas y culturales mediante las cuales damos cuenta de nuestras necesidades humanas fundamentales. (Elizalde, 2005: 137).

Con la información anterior pudimos identificar que existe un anclaje entre lo que pensamos y hacemos en el mundo, exteriorizado a través de una concepción de nosotros mismos y nuestras necesidades. Y aunque no resulta sencillo reconocer las prácticas por las cuales operamos en la realidad, justamente es ahí donde las alumnas detectaron que se puede comenzar la reinterpretación de la satisfacción de las propias necesidades, para posteriormente pasar a un plano de cambio o transformación. En este mismo sentido, se piensa que si podemos reorientar la dirección de nuestras necesidades, podremos enriquecer la primera esfera personal del “yo” donde se genera la responsabilidad personal y aprendemos autodefinirnos (Sauvé, 1999), para intentar una nueva relación con las otras esferas de desarrollo imprescindibles en la educación ambiental.

Siguiendo esta idea, nos encontramos que al intentar transitar hacia un cambio en las formas de pensar y hacer, los satisfactores juegan un papel relevante, veamos por qué. Elizalde (2009) argumenta que para reinterpretar el mundo de las necesidades, es necesario distinguir el papel de los satisfactores, como formas mediante las cuales se manifiesta la necesidad, son cambiantes y evolucionan al ritmo de la cultura, son de carácter individual y colectivo. Por ello, es que los satisfactores determinan no sólo las formas de ser y hacer, sino de tener y estar.

Al descubrir los diferentes satisfactores mencionados en el cuadro anterior y reflexionar sobre ello, las alumnas observaron que los satisfactores utilizados potencian la satisfacción de necesidades definidas por una modalidad dominante llamada consumo, por ello la mayoría de ellos están referidos a todo lo que representa formas de tener, hacer y estar tal y como lo menciona Elizalde (2009). De igual forma al realizar el ejercicio de objeto de uso cotidiano, en el cual discutimos sobre el origen de algunos objetos entre ellos una bufanda, pudieron darse cuenta de que estas formas de ser, tener, hacer y estar guardan relación con el cambio y el sentido que se le ha otorgado a los objetos en los que también se evidencia el cambio de una sociedad o cultura.

La exposición de lo anterior, nos lleva a vincular la segunda esfera de desarrollo de Sauvé (la esfera de la alteralidad, de los otros), con la forma de ver

los satisfactores puesto que es en ella en la que se interactúa con la cultura y con los grupos sociales. A partir de la reflexión en la definición de los satisfactores en lo cotidiano, las alumnas detectaron que una posibilidad distinta de impactar en la relación con el ambiente, los otros y ellas mismas, es a través de afrontar, que es necesario darle un giro a los satisfactores que constituyen parte importante de la interacción con en el ambiente. Haber identificado este aspecto que se detiene en pensar sobre los satisfactores que determinan la satisfacción de una necesidad ha sido un logro importante, porque nos permite constatar la funcionalidad del esquema pues ha permitido acercar a las alumnas a la reflexión fundamentada de lo cotidiano al mismo tiempo que se ha generado una corresponsabilidad con las esferas de desarrollo personal en las que ocurren las aproximaciones para comenzar a desarrollar la educación ambiental de manera integral.

Continuando con la reflexión, encontramos que la forma en que se han satisfecho las necesidades a través de los satisfactores, han determinado un crecimiento ilimitado de cosas materiales que sencillamente se han convertido en bienes innecesarios que cubren en algunos casos necesidades afectivas equivocadas. Al llevar a la reflexión con las alumnas este hecho, corroboran que efectivamente en la satisfacción de necesidades algunos de los bienes mencionados después de algún tiempo pasan a ser inservibles teniendo como destino final el contenedor de basura. Pensando un poco más sobre esta realidad las alumnas también refieren que al pensar en el tipo de bienes y revisar la necesidad que se satisface con ellos, se dan cuenta de que prioritariamente se está aportando al crecimiento de una economía dominante promovida principalmente por los medios de comunicación, tal y como lo vieron en la película *Y tú, ¿cuánto cuestas?* (Rubio, 2007). Estas aportaciones, sin duda continuaron brindando elementos para argumentar que es posible a través de una intervención educativa de educación ambiental, generar reflexiones, motivar la construcción de nuevas prácticas y confiar en que las acciones que hoy se han llevado a cabo con las alumnas, tendrán su tiempo de productividad, en el momento en que cada una de las personas así lo decida o necesite.

El trabajo con este esquema permitió que las alumnas primero en lo individual y después con el colectivo enlazaran la tercera esfera de desarrollo personal y social referida por Sauvé. Lo que llevó a realizar esta conexión fue producto del trabajo realizado con la concepción de medio ambiente, la comprensión de una crisis ambiental en términos de causas y la expresión de lo que sucede en la cotidianeidad específicamente en la satisfacción de nuestras necesidades. Para el momento en que se trabajó sobre la satisfacción de necesidades, las alumnas ya habían pasado por la construcción de medio ambiente que incluía no sólo lo biofísico sino lo social, contar con este referente abrió el camino para tratar de entender la importancia de las interacciones que se dan en la esfera de relación con el ambiente y en la cual se examinaba la satisfacción de necesidades de la vida cotidiana.

Sauvé (1999: 12), menciona que en *“esta esfera se desarrolla en la persona el sentido de ser parte de un patrón global de vida”*, para lograrlo se hace necesario integrar la educación ecológica<sup>35</sup> y la educación económica<sup>36</sup>. Aunque en la intervención no se habló de estos dos términos, la reflexión alcanzada por las alumnas permitió considerar que sabernos y reconocernos dentro de un contexto determinado, nos hace pensar en la forma en nos relacionamos con la naturaleza y la sociedad. Preguntarnos sobre *“ qu n soy?  de dónde vengo?  cu l fue mi origen y el de los seres vivos que habitan en el entorno natural?  cu l ha sido la historia del lugar donde habito?”* entre otras, fueron preguntas que con apoyo de la cinta *Génesis* (Nuridsany y Perrennou, 2005) pudimos ir respondiendo, lo que permitió que las alumnas exploraran sobre el medio en el que habitan y reafirmaran una relación de pertenecía, motivo que persigue la educación ecológica. Para completar el proceso la cinta *Y t ,  cu nto cuestan?* (Rubio, 2007), ayudó a integrar el manejo de nuestras opciones y comportamientos relacionados con el ambiente, cuestionarnos ahora sobre el por qué de las cosas, resultó trascendente para la reflexión, *“ por qué le asignamos un valor a las relaciones entre los seres humanos?  a quién le conviene que sigamos creyendo*

---

<sup>35</sup> La educación ecológica ayuda a conocer y comprender nuestra “casa” y a encontrar dentro de ella un “nicho” apropiado (Sauvé, 1999: 12).

<sup>36</sup> La educación económica nos ayuda a manejar nuestras relaciones de consumo, ordenamiento y explotación del ambiente, considerado como una “casa” (Sauvé, 1999: 12).



que valemos por los bienes materiales que tenemos? ¿quién nos priva de la naturaleza y todo lo que ella amablemente nos da? ¿cuál es el costo? ¿de dónde provienen los alimentos del supermercado, la ropa, el celular? ¿qué ha tenido que pasar en términos de procesos para que los podamos tener? ¿Sabemos sobre las condiciones humanas en las que se producen y se distribuyen? ¿conocemos sobre el origen de los materiales que se han utilizado para fabricarlo? ¿qué impacto ambiental genera la demanda del mejor celular, los tenis y la ropa de marca reconocida? El planteamiento de estas preguntas permitió atender a la educación económica de la que habla Sauv e y generar un c umulo de nuevas ideas en que c omo dicen las alumnas, no se habían puesto a pensar antes.

Despu es de haber puesto a jugar el esquema anterior, mostrando los dos escenarios, puedo decir que su integraci on, posibilit o el desarrollo de un pensamiento sistémico, que les permiti o reflexionar sobre la interacci on que como seres humanos tenemos con el medio ambiente y c omo ello va conformando al mismo tiempo el tipo de impacto social, económico, cultural y natural en nuestro entorno. De igual manera éstas reflexiones que se han dado en forma integral nos llevan hacia lo que persigue la educaci on ambiental, “*la reconstrucci on del sistema de relaciones entre las personas, sociedad y ambiente*” (Sauv e, 1999: 8) en el cual es impostergable trabajar.

Como se ha presentando en los párrafos anteriores, la educaci on ambiental nos ha permitido llevar al terreno reflexivo prácticas cotidianas que guardan relaci on con el tipo de relaci on que se establece con el ambiente. Como complemento de esta reflexi on se considera necesario analizar c omo se han vivido en la escuela aquellas prácticas que las alumnas consideran ambientales. Para ello, las alumnas hicieron un breve recuento y descripci on de las acciones que realizan en el aula, escuchar sobre estas acciones nos llev o a lo que denominaremos *prácticas ambientales escolares*<sup>37</sup>.

---

<sup>37</sup> Las prácticas ambientales escolares son todas aquellas que rodean lo cotidiano y que guardan relaci on con las acciones que se realizan en la escuela como, la convivencia, los trabajos manuales, la elaboraci on de periódicos murales, el trabajo con padres, prácticas de salud y alimentaci on, el cuidado de áreas verdes, el uso de recursos, materiales y espacios, entre otras. Lo que las hace ser ambientales es la intencionalidad con la que cualquier práctica se realiza pero con el enfoque de la educaci on ambiental, esta intencionalidad es la que reorienta la práctica educativa de modo que en ella se incorpora la visi on de la actual crisis ambiental que

Interrogar la práctica que comúnmente realizamos quienes estamos frente a grupo, no es una acción constante pues implica un ejercicio de auto revisión del actuar docente y de un acto de honestidad que especialmente las alumnas participantes en la intervención llevaron a cabo. Para realizar este ejercicio de escucha se realizaron acciones como una reflexión personal sobre el tipo de prácticas escolares que llevan a cabo, diálogo entre pares y la asamblea grupal, con el propósito de que conociéramos lo que sucede en el aula. En este ejercicio dialógico, las alumnas fueron nombrado acciones precisas que realizaban en su práctica. Lo encontrado permitió identificar que las prácticas ambientales escolares se suscriben a las concepciones de medio ambiente de la siguiente forma:

<b>Concepción de ambiente</b>	<b>Práctica escolar que se realiza</b>
<b>El medio ambiente naturaleza</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conservar lugares de áreas verdes y cuidado de las parcelas.</li> <li>• Realizar paseos o vistas a parques ecológicos.</li> </ul>
<b>El medio ambiente recurso</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Realizar trabajos donde se reutilizan materiales.</li> </ul>
<b>El medio ambiente problema</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Promover campañas sobre el cuidado de los recursos (agua, energía)</li> <li>• Proyectos con temas como los siguientes: <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ ¿Cómo podemos cuidar nuestro ambiente?</li> <li>➤ ¿Cómo cuidar nuestra salud?</li> <li>➤ ¿Cómo podemos generar menos basura?</li> <li>➤ Clasificación de desechos</li> </ul> </li> </ul>
<b>El medio ambiente medio de vida</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dificultad para ubicar una práctica escolar con claridad</li> </ul>
<b>El medio ambiente, proyecto comunitario</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• La práctica se reduce a realizar actividades con los padres de familia enfocadas en campañas de cuidado y ahorro de agua, energía.</li> </ul>

Cuadro 20. Clasificación de prácticas escolares respecto de la concepción de ambiente (Elaboración propia, 2011)

En este ejercicio las alumnas observaron que sus actividades tenían principalmente una visión ecologista y de acuerdo a lo trabajado en las sesiones anteriores, al realizar este tipo de prácticas estaban viendo al medio ambiente

---

implica también la construcción de un nuevo enfoque pedagógico. De esta manera se configuran las prácticas ambientales escolares que tienen sentido para este grupo de alumnas particularmente.

como naturaleza, recurso o problema. La propuesta en este programa de educación ambiental va más allá. Conducir a la integración de la educación ambiental en un sentido amplio de medio ambiente, que incluya a la naturaleza y la sociedad donde las alumnas puedan involucrar en su práctica el entorno próximo, la familia y la comunidad. Sin embargo acercarse a ello en la práctica les causaba dificultad ¿por qué sucede esto?

Las acciones que las alumnas realizan en el aula son diversas, entre éstas, las que se vinculan con el cuidado o preservación del medio, pero realizar otro tipo de práctica contemplando lo social, poco se logra. Giordan y Souchon (1999) mencionan que en el ámbito educativo las dificultades de poner en marcha una educación ambiental que involucre la visión social y cultural además de la natural, es múltiple, pues en primer lugar es necesario que las propias autoridades educativas acepten la necesidad de educar desde lo ambiental, después, que bajo esta visión de cambio se reestructuren planes y programas de estudio, pero que principalmente es necesario que exista una verdadera voluntad, interés y convencimiento por parte de los y las docentes.

En esta última idea es que nos detendremos un poco para seguir analizando lo que sucede en la práctica docente y la educación ambiental. Como lo hemos visto las alumnas después de revisar las acciones cotidianas han podido identificar que las prácticas ambientales escolares que han realizado no se trasladan al ámbito social, argumentan que principalmente se debe a una formación débil que han tenido sobre la educación ambiental. Algunas de ellas comentan en la asamblea que incluso antes de esta intervención no estaban familiarizadas con el término educación ambiental, más bien habían escuchado sobre ecología y cuidado del ambiente y que algo importante que han aprendido en el transcurso de las sesiones es a mirar lo que sucede en la realidad para poder proponer nuevas cosas con los niños, niñas y padres de familia. Al respecto Ramírez (2000a) menciona que lo básico para acercarse a la educación ambiental es estar informados, conocer qué es lo que pasa a nivel local y global, para entonces replantear una posición y comenzar a crear con los niños y niñas,

pequeños, pero importantes cimientos en la construcción de una ética acorde a la realidad ambiental.

En este sentido es que cobra importancia la acción de escucha y diálogo entre la docente y el grupo de alumnas, pues al prestar atención a lo que las alumnas dicen acerca de su acción en el aula, la docente puede reflexionar y elaborar nueva información para contribuir en el proceso formativo. Realizar esta acción no es sencillo, pues requiere no solo de prestar atención a lo que el otro dice, sino relacionar lo que se escucha con lo que se piensa o se recuerda, de tal forma que se pueda oír para dialogar y reflexionar (García, 2001).

Para colaborar con el proceso formativo de las alumnas, era necesario escuchar su experiencia en cuanto a lo realizado en la práctica. Sin embargo identificar, nombrar y describir las prácticas era la primera parte del proceso encaminado hacia el cambio, modificación o transformación del actuar docente. Acercarlas hacia esta modificación requirió nuevamente reflexionar sobre lo que hacen y cómo lo hacen, de hacerse preguntas sobre para qué quieren realizar ciertas acciones en el aula, por ejemplo que los niños y niñas traigan un envase vacío lo adoren y finalmente se vaya a la basura, que elaboren un germinador que pocas veces se le da seguimiento desde sembrar la semilla, cuidar la planta y cosechar lo sembrado, entre otras; cuestionarse sobre, qué tendrían que hacer para poner en práctica la educación ambiental y cómo incorporar la visión de medio ambiente producto de de interacciones entre lo biofísico y social a la que se aspira a lograr en el programa. Estos cuestionamientos nos acercaron a las prácticas ambientales escolares e incluso a aquellas prácticas que se realizan fuera del ámbito escolar pero que tienen gran relevancia sobre lo que se piensa, se hace y se dice respecto de la relación con el ambiente.

A partir de ello las alumnas hicieron algunas consideraciones importantes que motivaron la iniciativa de modificar la práctica docente. Reconocen que en el quehacer docente es posible hablar de prácticas ambientales escolares, pues se les nombra desde el momento en que se establece una relación con el ambiente y esta relación con el ambiente es a partir de lo que se hace y se dice en el aula con los niños, niñas y padres de familia, por eso es importante la concepción que se

tenga del mismo, ya que ello determinará el tipo de acción que se realice en la práctica. Efectivamente estas reflexiones por parte de las alumnas nos llevan hacia lo que sostiene Sauvé (2003) cuando menciona que la concepci3n de ambiente presenta diversas y variadas expresiones, donde cada una implica el desarrollo de determinadas estrategias y competencias pedag3gicas.

Desde esta perspectiva, la práctica de la educaci3n ambiental realizada por las alumnas revela una gran variedad de prácticas escolares de gran riqueza, que nos permiten dar cuenta de las formas en que se ha intentado una relaci3n con el ambiente, pero que no están siendo suficientes para lograr en la práctica, la interacci3n del medio biofísico y social de la que nos habla Alba (2006).

Para hacer énfasis en esta interacci3n y en la relaci3n que se establece en las actividades cotidianas que se realizan en el aula, las alumnas relacionaron acciones con síntomas de la crisis ambiental con el prop3sito de identificar cuáles acciones pueden comenzar a modificar. Esta informaci3n se expresa a continuaci3n:

Síntomas de la crisis ambiental	Acciones detectas en la práctica escolar	�C3mo se puede modificar?
<b>Consumismo</b>	Cuando se piden materiales para realizar algún trabajo manual en donde se hace necesario comprar envases que no se tenian y que al final se observa, se va a la basura.	-La docente tiene que pensar en el para qué y la finalidad de la actividad, antes de pedir materiales. -Informar a los padres de familia sobre el impacto que causa comprar algo que no se necesita para hacer "regalitos" que no son de utilidad y se hacen por cumplir. -Mostrar a los padres y compañeras docentes el video de la "historia de las cosas" Annie Leonard (2010) y discutir sobre lo observado. -Ver con los niños y niñas películas infantiles como WALL-E (Andrew Stanton. Estados Unidos, 2008) para hablar sobre las condiciones en que se observa el planeta en la película.
<b>Deterioro de la salud: Obesidad</b>	-En la escuela se realizan festividades o convivios donde los alimentos son comprados en restaurantes de comida rápida que incluyen de regalo un juguete. -En paseos o salidas, el lunch de los niños y niñas en gran medida se limita al consumo de frituras, jugos, pan y embutidos, además de que se produce gran cantidad de desechos s3lidos por el uso de envases de plástico y cart3n.	-Hacer un ciclo de cine con los padres de familia y en consejo técnico con las docentes, donde se incluya la película Súper eng3rdame (Morgan Spurlock. Estados Unidos, 2004) entre otras y se discuta sobre el contenido. - Proponer distintas opciones de menú que incluyan frutas, verduras de acuerdo a la temporada y sensibilizar a los padres sobre la inclusi3n de estos alimentos en el consumo diario. -Realizar un ejercicio comparativo a través de fotografías que tomen los niños y niñas de los envases que llevan a un paseo y luego de la cantidad de basura que se genera cuando se tiran. Tomar las fotos y después verlas en el grupo para propiciar una reflexi3n de lo observado y realizar nuevas acciones.
<b>Calentamiento global y cambio climático</b>	-Se leen cuentos o textos informativos, sobre el derretimiento de los polos y los desastres naturales causadas por los climas.	-Que las docentes estemos informadas sobre estos síntomas para poderlos contextualizar y no caer en una visi3n catastrofista.
<b>Deforestaci3n</b>	Cuando se trabajan proyectos como "el lugar donde vivo" los niños comentan que hay más casas y edificios que parques y bosques para jugar.	-Trabajar proyectos donde se hable sobre el lugar donde vives, pero recuperando las transformaciones sociales, naturales, culturales que ha habido en el lugar, rescatando los conocimientos de personas adultas y abuelos.

Cuadro 21. Síntomas de la crisis ambiental, acciones en la práctica, posibles modificaciones (Elaborado a partir de los comentarios y escritos de las alumnas, 2012)

Con base en estos síntomas, las alumnas compartieron que un punto de partida importante es la información que se tenga al respecto sobre el tema y consideran que es necesario desarrollar estrategias que les permitan acercar, sensibilizar y reflexionar con niños, niñas y padres de familia en dos sentidos: la percepción de los síntomas de la crisis ambiental y la modificación de nuestras conductas y hábitos cotidianos como una aportación para el mejoramiento del ambiente, puesto que para ellas mismas les fue significativo el haber hecho la reflexión.

Posterior a la información anterior las alumnas, realizaron una reflexión sobre la práctica docente, misma que se centró en que para comenzar con un cambio de acciones es necesario contar con información, percibir que ante un estado de crisis ambiental, las acciones tienen que tomar un matiz diferente al de sólo cuidar plantas, animales o reutilizar cosas, es necesario pensar en que cada acción tiene un impacto en el ambiente y por ello la urgencia de que los y las docentes busquemos nuevas actividades siendo creativos para comunicar lo que sucede en la realidad.

Motivar a las alumnas a transitar por este camino, implicó brindar acercamientos a la realidad que emerge con procesos no lineales y altibajos, y propiciar la reflexión sobre la acción docente, en la cual fue posible ver que las alumnas se encuentran preocupadas por las problemáticas ambientales que perciben en sus contextos; que intentan desarrollar temas ambientales asociados con los síntomas de la crisis ambiental; que existe disposición e interés por vincular lo propuesto en el programa de educación preescolar y con lo visto en las sesiones de este programa de educación ambiental en beneficio de las familias.

Con estas consideraciones que han servido como puntos concluyentes de una intervención las alumnas caminaban hacia creer en lo que Nuñez y Dunach (2008: 35) mencionan sobre la docencia, su formación y transformación cuando mencionan que:

La formación docente del profesorado trata también de eso; cómo facilitar, en el ejercicio de las competencias docentes, el aprendizaje del alumnado; cómo crear entornos de aprendizajes; cómo gestionar la diversidad en el aula; cómo guiar grupos; cómo formular las preguntas para los alumnos y alumnas que tienen o buscan respuestas.

Indudablemente, en este proceso de formar ambientalmente, se buscó facilitar y coordinar procesos acordes al momento histórico, al respecto Giordan y Souchon (1999) argumentan que la trascendencia de educar ambientalmente a los y las docentes radica en brindar acercamientos a la realidad que les hagan pensar y ser creativos en la implementación o innovación de métodos pedagógicos que les ayuden a dominar y utilizar eficazmente sus conocimientos al practicar la educación ambiental. Sin embargo el tiempo en que se trabajó con las alumnas resulta insuficiente para poder asegurar que en la práctica, todas ellas conservarán lo vivido, reflexionado y pensado en el transcurso de la intervención, además de que tendrán que vencer las rutinas que se apropian silenciosamente de la inventiva y la innovación y las exigencias de un sistema educativo que no privilegia la formación del maestro. A sabiendas de eso, se ha intentado encender la chispa del anhelo, la posibilidad, la idea, el deseo, la búsqueda, de construir aquello que nos falta por hacer en la educación en general y en la educación ambiental en particular.

# Conclusiones y recomendaciones

El programa de educación ambiental que se llevó a la práctica en la Universidad Pedagógica Nacional Unidad 095 Azcapotzalco, es asumido como parte de un proceso que intentó contribuir en la formación docente desde la educación ambiental. Por tanto, no es posible decir que los resultados de esta tesis sean afirmaciones concluyentes que generalizan los procesos de formación de alumnas de licenciatura respecto de lo ambiental, dado que la práctica docente es un proceso amplio, dinámico, complejo y cambiante en el que confluyen historias de vida de las personas, experiencias, intereses, prácticas pedagógicas, estilos de docencia, emociones y desencuentros que constituyen el día a día del docente.

Por tanto, las conclusiones finales sólo referirán un corte temporal sobre lo trabajado sin pretender generalizar, pero sí dando cuenta en términos globales de lo que es posible realizar para fortalecer e integrar la educación ambiental al proceso de formación profesional. De igual forma las recomendaciones buscan aportar elementos referenciales que me permitan mejorar y enriquecer la articulación de propuestas educativas en ulteriores experiencias de intervención.

Una consideración más que enmarca estas reflexiones, es que lo expresado, es producto de la primera experiencia de intervención ambiental que he realizado, por lo que no es posible entender las conclusiones como terminadas, sino como primeras aproximaciones en las que también se reconocen limitantes, en virtud de que este programa se trabajó a nivel de información y reflexión, pero sin llegar a ser completado con la sistematización, revisión y análisis profundo de la práctica cotidiana en las escuelas donde las alumnas desarrollan su labor educativa, no obstante, cómo ya se ha mencionado desde la presentación éste aspecto será motivo de un trabajo posterior.



Después de haber puntualizado estos aspectos, encuentro que la argumentación de los capítulos en los que se considera la crisis ambiental como un punto de partida para explicar aspectos de la realidad y la educación ambiental como una necesidad para adquirir un nuevo entendimiento de las relaciones del ser humano con su entorno, han brindado los márgenes teóricos que sustentan esta tesis; de manera particular, permitieron por un lado conocer algunas posturas de diversos autores encaminadas hacia repensar la satisfacción de necesidades y la relación con el ambiente para incluir la educación ambiental en el aula; por otro lado, aportaron elementos que permitieron, ampliar los referentes contextuales y conceptuales que fortalecieron la construcción curricular del programa y su puesta en acción.

En términos de la construcción de esta tesis, encuentro que un acierto reside en haber podido estructurar un trabajo de investigación e intervención a partir de la metodología organizada por fases que brindan la oportunidad de articular instrumentos de investigación (cuantitativos y cualitativos) tanto para diseñar el programa educativo como para su evaluación y análisis. Considero que esta construcción puede ser una primera recomendación que sirva para organizar metodológicamente una intervención educativa, sin pretender que sea la mejor o la más acertada, sino más bien un punto de referencia susceptible a ser modificado y/o enriquecido.

En relación con la fase de diagnóstico, que intentó entre uno de sus propósitos conocer las nociones de medio ambiente y su relación con la práctica se destaca que, el entre las alumnas el concepto medio ambiente presenta matices y particularidades que nos impiden generalizar un único argumento. Intentando dar respuesta a uno de los planteamientos iniciales referido a cómo se traslada la noción de medio ambiente a la práctica en el aula, he podido distinguir dos aspectos. El primero se refiere a que el término medio ambiente se introduce a la práctica educativa que las alumnas desarrollan, a partir de sus conocimientos previos, sus experiencias, su entendimiento del currículo y motivos por cuidar y preservar la naturaleza a través de realizar prácticas de reutilización de materiales y campañas de cuidado al entorno. Esa ha sido la manera en que las alumnas han

tratado de vincular lo propuesto en el currículum de preescolar. El problema no radica en realizar estas acciones, sino en que sólo al realizar éstas, la dimensión social no se incluye, siendo necesaria para enriquecer la concepción de medio ambiente y las formas de pensar la práctica pedagógica.

El segundo aspecto que se detecta es que la integración de una visión de medio ambiente como medio de vida o como proyecto comunitario, está presente en las ideas de las alumnas y en la forma en que piensan las actividades con sus alumnos y lo único que se hace necesario es generar discusiones, reflexiones, diálogo, cuestionamientos que provoquen nuevas ideas y otras formas de entendimiento del mundo natural y social. Por tanto, se reconoce que el espacio de formación ambiental que las alumnas manifestaron tener interés y en el cual se integraron al participar en el programa educativo, ha sido un impulso para que desarrollaran otros conocimientos y formas de pensar en torno a la educación ambiental y su inmersión en la escuela y la vida.

Puedo decir entonces, que la información del diagnóstico fue oportuna para la construcción del programa pues se enfocó en brindar elementos referenciales en aras de contribuir a repensar la relación sociedad-naturaleza y consecuentemente algunas estrategias de intervención pedagógica. En este mismo sentido, puedo decir que el tratamiento dado a los contenidos ha sido sustancial, resaltando que medio ambiente como contenido de aprendizaje de la educación ambiental es indispensable, porque permitió que las alumnas se acercaran a desarrollar una nueva manera de repensar el mundo, la naturaleza y las relaciones humanas, al tiempo que generaron otros referentes tanto conceptuales como actitudinales, que las llevó a aprehender la realidad desde sus propios procesos de construcción y por tanto replantear la práctica educativa en la construcción de relaciones apropiadas entre la sociedad, el ambiente y su comunidad.

Particularmente puedo decir que, el enfoque del programa que apuntó hacia interpretar el medio ambiente como un sistema se encontró adecuado, ya que les permitió considerar una gama de posibilidades para comprender un concepto teñido por aspectos sociales, naturales, económicos, políticos, culturales en los que cotidianamente nos desarrollamos como seres humanos, a la par de que

nuestras acciones determinan un papel crucial en el cambio o transformación del entorno próximo.

En este mismo sentido, la necesidad de abordar el tema de la satisfacción de necesidades se torna fundamental en el camino hacia la transformación, su importancia radica en la posibilidad que se nos brinda de volver a pensar sobre nuestras necesidades y la forma en que consumimos. No se trata de no consumir sino de cómo consumimos, de aquí la exigencia de regresar a reconceptualizar cuáles son nuestras verdaderas necesidades para intentar una relación distinta con el ambiente. Un ejemplo de ello es la propuesta de una alumna que menciona que en su salón de clase va a empezar por pensar sobre los materiales que les pide a sus alumnos como envases, latas, cartones entre otros, ya que se ha dado cuenta de que en ocasiones las madres de familia sólo compran el refresco o el jugo por llevar el envase que la maestra pide y no porque necesiten consumirlo. Cabe agregar que con este tipo de reflexiones se pudo aproximar hacia la idea de que “hacer” tiene que ver no sólo con la relación de técnicas, sino de una aptitud para establecer relaciones interpersonales, que apuntan hacia cultivar las cualidades humanas y a desarrollar una participación más amplia con la sociedad, virtud compartida con la educación ambiental. Trabajar sobre el tema de necesidades y satisfacciones ha resultado productivo, a partir de esta experiencia puedo decir que es recomendable en ulteriores intervenciones de educación ambiental retomar estos temas aproximándolos todavía más al terreno de la vida cotidiana.

Otra cuestión que resulta importante atender es la fase de evaluación. Su consideración apunta hacia uno de los aspectos primordiales de esta tesis, la vinculación con el objeto de estudio y el propósito general. En este sentido, la interacción educativa que se construyó en el transcurso de las sesiones donde se puso en marcha el programa de educación ambiental, me ha dado la posibilidad de constatar que el profesor es piedra angular del sistema educativo, que sin la mediación del profesorado en el aula (y como diría Vasconcelos) incluso los mejores programas y planes de trabajo se tornan insustanciales. Por tanto acepto la idea de ir en contra de una formación apresurada, más bien comulgo con una

formación que aporte elementos para aprender a conocer, aprender a hacer, aprender a convivir y aprender a ser. Común a esta postura, considero que el proceso de adquisición de conocimientos no tiene un tiempo de conclusión establecido, las experiencias cognitivas entrelazadas con la experiencia de trabajo, contribuyen en la formación de un saber que requiere ayudar a comprender lo que sucede en el entorno, despertar la curiosidad, cuestionar información y estimular el sentido crítico para iniciar a descifrar la realidad. Por lo que llevar a cabo una mediación pedagógica no es tarea sencilla, requiere de tener claridad sobre hacia dónde conducir las reflexiones y con qué finalidad; estar atenta aportar pero también permitir el silencio; aprender a optimizar tiempos, conservar la creatividad y sobre todo no perder el entusiasmo que genera el sólo hecho de intervenir en el aula. Desde este panorama considero que a través de una intervención pensada es posible ejercer formas de resistencia pacífica promoviendo cambios en las mentalidades, en las maneras de relacionarnos con el medio ambiente, en la formas de consumo y en los cambios de las relaciones sociales, laborales y comunitarias.

Asimismo, en la interacción constante, asumo que es necesario dotar a nuestros alumnos sea cual sea el nivel educativo en que los encontremos, de un pensamiento liberador que le ayude a formarse un juicio propio y conforme avance en su desarrollo pueda determinar qué debe hacer y cómo enfrentar las diversas situaciones de la vida.

En este mismo orden de ideas, considero que las interacciones educativas permeadas por el respeto, la confianza y afinidad facilitaron la relación, la comunicación y el intercambio de ideas. Considero que haber tomado en cuenta necesidades de las alumnas favoreció el clima de trabajo que hizo que en esta intervención tuviéramos momentos de trabajo productivo y placentero.

Por otro lado, la revisión y reflexión de las prácticas que se consideran ambientales se juzga insuficiente, dado el aspecto de temporalidad en el que se realizaron las sesiones, sin embargo puedo afirmar que por lo menos se ha distinguido la relación entre la visión de medio ambiente y la práctica de acciones pedagógicas, presumo que el análisis de estas prácticas en la realidad del aula, no

han sido de gran relevancia en el programa de educación preescolar y por ello en la práctica pasan desapercibidas. Por ello considero que, un punto adyacente para reflexionar sobre las prácticas ambientales es referir también las prácticas de la vida cotidiana fuera del aula, pues complementan la visión que se tiene de ellas y su impacto en nuestra relación con el ambiente. Asumo particularmente que, una clave posible para lograr esta reflexión es mostrar dos escenarios señalados por Sauvé (1999) y Elizalde (2009), el cruce de ambos permitió identificar necesidades básicas, ubicar tipo de bienes y satisfactores respecto de esas mismas necesidades y sobre todo descubrir que en la vida cotidiana la satisfacción de necesidades está definida principalmente por una modalidad dominante llamada consumo. A partir de esta reflexión se ha hecho posible detectar posibilidades distintas de impactar con uno mismo, los otros y el ambiente.

Como aspecto relevante considerado en la evaluación, ha sido el uso de materiales curriculares como lecturas impresas, proyecciones est ticas y películas que representaron un medio importante para detonar puntos de vista, ideas y reflexiones. En este mismo sentido, cobran mayor relevancia el uso de las cintas sobre todo en el abordaje de contenidos como medio ambiente y crisis ambiental. Puedo sostener que el uso de películas resultó significativo para movilizar el pensamiento de las alumnas, pues permitieron sensibilizar y bridar referentes contextuales sobre el actual panorama de crisis ambiental, así como inducir al debate ante la realidad que el modelo de desarrollo incita en nuestra forma de vida.

En esta intervención encuentro que un punto poco explorado y que quizá tenga que ser trabajado en otro momento es que después de haber trabajado este programa de educación ambiental, tendría que continuar el trabajo con las alumnas directamente en el aula, es decir acompañando su propia práctica, orientando en la planeación y dialogando sobre lo que ahí sucede, para poder tener más elementos que me permitan decir que lo que vivieron y trabajaron en este período de tiempo tiene un impacto en el aula y en la transformación de la práctica pedagógica.

En otro orden de ideas, sostengo que para el momento de analizar la intervención, la experiencia vivida en este proceso me permite decir que no existe fórmula única que indique cómo transformar los datos de entrevista, los registros del diario de clase, los registros de las videograbaciones, los apuntes, entre otros, para obtener algo más inteligible que nos ayude a decir y analizar lo que ocurrió en la intervención. Lo que sí se puede encontrar son consejos, opiniones y sugerencias que ayudan a dar los primeros pasos para recuperar, analizar y evaluar un programa educativo. Ello viene de las personas o documentos que ya han recorrido el mismo camino, retomar lo que ambas cosas nos ofrecen, fue el punto de partida que se consideró y que fue acompañado en el espacio de Taller de tesis. Seguir las huellas marcadas por quienes han pasado por este ejercicio fue importante, pero más significativo fue avanzar en el propio trabajo y ver nuevas cosas que sólo el mismo proceso de escribir una tesis otorga a quién lo enfrenta.

Considero que, lograr la conclusión de este trabajo requiere de una labor de lectura, de discusión colectiva, de releer los instrumentos y registros de evidencia, de regresar las veces que sean necesarias a la lectura de la teoría y entonces dibujar las descripciones y definir aspectos a evaluar. Hasta el momento esa ha sido la ruta encontrada para concluir la tesis, la tarea fue progresiva, con dificultades y satisfacciones, con tropiezos y aciertos, pero hoy, puedo decir que no cambiaría este proceso por un examen de conocimientos o por un seminario de alto costo económico y aunque respeto estas modalidades no comulgo con ellas, las razones ya les he expuesto.

De todo lo anterior, puedo decir que la maestría en educación ambiental provocó en mi vida una transformación personal a través de un constante reflexionar crítico de mis propias acciones, de mis perspectivas, de mis esperanzas de cómo he aprendido y cómo quiero enseñar. Por ello, el camino que esta por delante al concluir esta tesis sin duda no está del todo trazado, pero puedo decir que, es posible vislumbrar algunos senderos por los cuales como educadora ambiental puedo caminar para construir otras y distintas ideas que contribuyan a la educación en general y la educación ambiental en particular.

Estas posibilidades las ubico en tres puntos que dan cabida al trabajo cotidiano que desempeño como docente.

El primero, hace referencia a la adquisición de distintas experiencias de trabajo relacionadas con la educación ambiental, que sin duda me permitirán madurar ideas, generar propuestas y proyectos de investigación e intervención en los que se encuentren y confluyan diversos enfoques culturales, que explican al mundo y a una realidad particular. Participar en ellos considero que es una posibilidad de crecimiento personal y profesional.

El segundo, continua la idea de seguir en un proceso de búsqueda, de creación, de cuestionamiento sobre las posibilidades de inclusión de la educación ambiental en el aspecto curricular, de gestión y de participación de la comunidad y con ello trazar y dibujar contornos y escenarios alcanzables que en algún momento puedan ser parte de un proyecto de doctorado.

El tercer punto, se concentra en compartir la responsabilidad académica con los y las docentes de la Universidad Pedagógica Nacional Unidad 095 de la cual formo parte, para formar profesores, profesoras, maestros y maestras que se esfuercen por crear nuevas formas de pensar la educación y por ende la investigación y la intervención en la escuela, éste será un espacio de oportunidad y crecimiento en el que continuaré desarrollándome y al mismo tiempo contribuyendo en la diligente tarea de indagación, que les permita a los y las docentes mantener la capacidad de discernir y discrepar lo que sucede en la realidad social, de creer y contribuir en la idea de que sí es posible educar para transformar.

Todo ello manteniendo la firme esperanza de que los educadores y las educadoras ambientales tenemos extensos terrenos de trabajo, unos explorados, otros por indagar y muchos más por descubrir, crear e innovar.

Finalmente de manera especial agradezco al colegio de maestría que promueve los proyectos de intervención como posibilidad para obtener el grado académico, ya que la intervención educativa concede comprometerte con el hacer de la práctica y con la realidad vivida en el aula, para actuar con el conocimiento y la pasión que genera la sensación de enseñar de manera placentera.

Después del camino andado, hoy permito que este trabajo se termine de formar como los océanos a los continentes: retirándose. Para que sea leído, revisado, cuestionado, discutido, interpretado o mínimamente ojeado por quien se sienta atraído o interesado en conocer una experiencia de intervención en educación ambiental.



# Referencias

- Alba, Margarita, Daza, S. y Juárez L. (2006) *Lineamientos estratégicos de Educación Ambiental para el desarrollo sustentable en Áreas Naturales protegidas de la Conanp*. Póster. Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas. México.
- Ander-Egg, Ezequiel (1995) *Un puente entre la escuela y la vida*, Editorial Magisterio del Río de la Plata, Argentina.
- Arias Ortega, Miguel Ángel (2011) *Educación Ambiental y Sociedad Civil en México: Hacia una ciudadanía ambiental*. Editorial Académica Española. Alemania.
- Benítez Esquivel, Nancy Virginia (2006) *Del pretexto a la acción reflexiva: experiencia de evaluación curricular en un programa de posgrado para la formación de educadores ambientales*. Tesis de Maestría. UPN 095, México.
- \_\_\_\_\_ (2007) "Educación Ambiental: Una aproximación desde las propiedades de los campos según Pierre Bourdieu, en *Caminos Abiertos*, Número 167, Enero-Marzo p. 2-13, México [En línea] Disponible en: <http://revistacaminosabiertos.blogspot.com/2007/08/educacin-ambiental-unaaproximacin.html> (Fecha de consulta 22 de octubre de 2011).
- Brañes, Raúl (1994) *Manual de Derecho ambiental mexicano*, Fundación Mexicana para la Educación Ambiental y Fondo de Cultura Económica, México.
- Boada, Martín y Toledo, Manuel (2003) *El planeta, nuestro cuerpo. La ecología, el ambientalismo y la crisis de la modernidad*, Colección la ciencia para todos, Número194, SEP/ FCE/ Conacyt. México.
- Bowersox, Donald (2007) *Administración y logística en la cadena de suministros, adquisición y fabricación*. Mc Graw Hill, México.
- Carmona Lara, María del Carmen (2000) *Derechos en relación con el medio ambiente*, Instituto de Investigaciones jurídicas, IPN, UNAM, México.

*Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos* (2013) México. [En línea] Disponible en: <http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/1.pdf> (Fecha de consulta 1 de marzo 2013).

Delors, Jacques (1997) “La educación o la utopía necesaria”, en *La educación encierra un tesoro*, Editorial Dower, México, pp. 9-26.

Díaz Barriga, Ángel (1990) *Didáctica y currículum*. Paidós educador. México.

Díaz-Barriga Arceo, Frida; Lule González, Ma. de Lourdes; Pacheco Pinzón, Diana; Saad Dayán, Elisa y Rojas-Dummond, Silvia (2010) *Metodología de diseño curricular para educación superior*. Trillas. México.

Dubreucq, Fortuny (s/a) “Ovide Decroly” en *Revista de Pedagogía*, Madrid, España [En línea] Disponible en: [www.cimeac.com/pdf/decroly.pdf](http://www.cimeac.com/pdf/decroly.pdf) (Fecha de consulta 12 de junio 2011).

Durkheim, Émile (1996) *Educación y sociología*, Ediciones Coyoacán, México.

Elizalde Hevia, Antonio (2009) “Ética, sustentabilidad y consumo ¿Cómo ser más, teniendo menos, haciendo mucho por uno mismo y por los otros y sintiéndose además feliz?”, en Reyes, J., (comp) *Urgencia y utopía frente a la crisis de civilización*, Universidad de Guadalajara, México, pp.102-156.

Fernández Muerza, Alex; Josu Sanz Alonso; Aitana Uria Gutiérrez y Nekane Viota Fernán (2011) *Comunicar la Sustentabilidad*, Organización de las Naciones Unidas, la Ciencia y la Cultura (UNESCO). [En línea] Disponible en: <http://www.unescoetxea.org/dokumentuak/comunicar.pdf> (Fecha de consulta 18 de diciembre 2011).

Frawley, William (1999) *Vygotsky y la ciencia cognitiva*, Paidós. Barcelona.

Freire, Paulo (1997a) *La importancia de leer y el proceso de liberación*, Siglo XXI Editores, México.

\_\_\_\_\_ (1997b) *Pedagogía de la autonomía. Saberes necesarios para la práctica educativa*, Siglo XXI Editores, México.

\_\_\_\_\_ (2004) *El grito manso*. Siglo XXI Editores, México.

- \_\_\_\_\_ (2005). *La educación como práctica de la libertad*. Siglo XXI, México. Edición 52.
- Gadotti, Moacir (2002) *Pedagogía de la Tierra*, Siglo XXI Editores, México.
- Gallopín, Gilberto (2000) “Ecología y ambiente”, en Leff, Enrique (coord.) *Los problemas del conocimiento y la perspectiva ambiental del desarrollo*, Siglo XXI Editores, México, pp. 88-137.
- García, Arturo (2009) “La crisis económica mundial da la razón a Gramsci: Vacca”, en *La Jornada*, 6 de marzo de 2009, México [En línea] Disponible en: <http://www.jornada.unam.mx/2009/03/06/cultura/a04n1cul> (Fecha de consulta 13 de diciembre 2011).
- García, Daniela y Priotto, Guillermo (2009). *Educación Ambiental. Aportes políticos y pedagógicos en la construcción del campo de la Educación Ambiental*, Secretaría de Ambiente y Desarrollo Sustentable, Buenos Aires.
- García, María de Lourdes (2001) “Experiencia formativa de un encuentro con el saber del maestro”, en Tlaseca P. M. (coord), *El saber de los maestros en la formación docente*. Universidad Pedagógica Nacional. México, pp.151-168.
- Giordan, André y Souchon, Christian (1999) *La educación ambiental: guía práctica*. Serie fundamentos no. 5 Colección investigación y enseñanza, Diada, España.
- Giroux, Henry (1992) *Teoría y Resistencia en Educación. Una pedagogía para la oposición*, Siglo XXI Editores, México.
- Global Environment Outlook GEO 5 (2012) *Resumen para América Latina y el Caribe en vísperas de Río+20*, pp 1-7 [En línea] Disponible en: <http://www.unep.org/geo> (Fecha de consulta 18 de diciembre 2012).
- Grinnell, R., (1997) “La bitácora de análisis” en Hernández Sampieri, Roberto *et al. Metodología de la investigación*, Editorial Mc Graw Hill, México, p-633-634.
- González Gaudiano, Edgar (2000) “Complejidad en educación ambiental”, en *Revista Tópicos en Educación Ambiental*, Volumen 2, Número 4, Abril, México, pp. 21-32.

Hernández Sampieri, Roberto; Fernández-Collado Carlos y Baptista Lucio, Pilar (2006) *Metodología de la investigación*, Editorial Mc Graw Hill, México.

Klein, Naomi (2001) *No Logo*, Paidós, Barcelona.

Leff, Enrique (1998) *Saber Ambiental, Sustentabilidad, Racionalidad, Complejidad y Poder*, Siglo XXI Editores, México.

\_\_\_\_\_ (2000) *La Complejidad Ambiental*, Siglo XXI Editores, México.

Leonard, Annie (2010a) *La Historia de las cosas*, Fondo de Cultura Económica, Argentina.

\_\_\_\_\_ (2010b) *La historia de las cosas*, video [En línea] Disponible en: <http://www.youtube.com/watch?v=LgZY78uwvXk> (Fecha de consulta 10 de septiembre 2010).

*Ley de Comercio Exterior* (2006) México.

*Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente* (2010) México.

*Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos* (2003) México.

*Ley General de Salud* (2006) México.

Lipovetsky, Gilles (2008) *La era del vacío*, Editorial Anagrama, Barcelona.

Lincoln, Y. y Guba, E. (2000) “Ventajas y bondades del enfoque mixto” en Hernández Sampieri, Roberto *et al. Metodología de la investigación*, Editorial Mc Graw Hill, México, p-756.

Max-Neef, Manfred (2011) “Hemos alcanzado un nivel en el que sabemos muchas cosas, pero entendemos muy poco” en revista electrónica *Rebelión*. Véase en la web <http://www.rebelion.org/noticia.php?id=125660&titular=%22hemos-alcanzado-un-nivel-en-el-que-sabemos-muchas-cosas-pero-entendemos-muy-poco%22-> (Fecha de consulta 25 de abril 2012).

McLaren, Peter (2005) *La vida en las escuelas*, Siglo XXI Editores, México.

Meixueiro Hernández, Armando; Ramírez Beltrán, Rafael Tonatiuh y Ruiz Cruz, Juana Josefa (coordinadores) (2009) *Educación ambiental en la formación*

*docente en México: resistencia y esperanza*. Universidad Pedagógica Nacional. México.

Moll, Luis C. (s/a) *Investigación sobre la alfabetización en comunidades: Un acercamiento sociocultural*. Traducción al español Karen Garduño Lira.

\_\_\_\_\_ (1993) *Vygotsky y la educación. Connotaciones y aplicaciones de la psicología sociohistórica en la educación*, Aique Editores, Buenos Aires.

Monereo Font, Carles; Castelló Badia, Montserrat; Clariana Muntada, Mercé; Palma Muñoz, Montserrat; Pérez Cabani, Ma. Lluïsa (2009) *Estrategias de enseñanza y aprendizaje. Formación del profesorado y aplicación en la escuela*, Grao, México.

Morin, Edgar (1993) *Tierra Patria*. Editorial Nueva Visión, Argentina pp.71-78.

Nieto Caraveo, Luz María y Buendía Mariana (2009) *Guía para evaluación de proyectos de educación ambiental y para la sustentabilidad*. Documento interno de trabajo del *Diplomado en Diseño de Proyectos de Educación Ambiental*, Módulo 5. México, UASLP, p. 28.

Núñez Joaquín y Dunach Martha (2008) "Principios desde la reflexión en la práctica", en *Cuadernos de Pedagogía*, Barcelona, núm.379, mayo, pp.48-51.

Nuridsany, Claude y Pérennou, Marie (2005) *Génesis*, Francia.

Ornelas, Carlos (2009) *El Sistema Educativo Mexicano*, Fondo de Cultura Económica, México.

Orozco Fuentes, Berta (s/a) *Esquema básico para la construcción del objeto de estudio en la investigación educativa*, en *Iniciativa. Educación, Cultura y Sociedad*, México, pp. 22-25.

Pansza, Margarita (1988) *Pedagogía y currículo*. Gernica, México.

Pérez Gómez, Ángel I. (1990) "Comprender y enseñar a comprender. Reflexiones en torno al pensamiento de J. Elliott", en *La investigación-acción en educación*. Morata, Madrid pp. 9-18.

PNUD (2010) *Informe sobre Desarrollo Humano (HDRO) 2010. La verdadera riqueza de las naciones: Caminos al desarrollo humano*. Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo, Nueva York.

\_\_\_\_\_ (2011) *Informe sobre Desarrollo Humano. Sostenibilidad y equidad: Un mejor futuro para todos*. Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo, Nueva York, pp. 49-51.

\_\_\_\_\_ (2012) Informe sobre Desarrollo Humano. Equidad del gasto público: derechos sociales universales con subsidios focalizados. Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo, Nueva York.

Ramírez Beltrán, Rafael Tonatiuh (1997) *Malthus entre nosotros: Discursos ambientales y la política demográfica en México 1970-1995*, UPN, México.

\_\_\_\_\_, Meixueiro Hernández, Armando (1998) *Cine y educación. La vida es mejor que la escuela*. Ediciones Taller Abierto. México.

\_\_\_\_\_ (2000a) Educación Ambiental. *Aproximaciones y reintegros*, Ediciones Taller Abierto, México.

\_\_\_\_\_ (2000b) "Con el gis en la mano", Ediciones Taller Abierto, México.

\_\_\_\_\_, Meixueiro Hernández, Armando (2004) *Globalización, Cine y educación*. Ediciones Taller Abierto. México.

\_\_\_\_\_ (2009b). *Manual de cine y ética para el siglo XXI. Estos ojos y esta palabra también son míos*, Trabajos manuales escolares, S.A. de C.V. y Práctica Docente, A.C. México.

\_\_\_\_\_, Benítez Esquivel, Nancy; Meixueiro Hernández, Armando y Arias Ortega Miguel Ángel (2011) "Formación Ambiental e Intervención educativa: procesos formativos, decisiones, experiencias y aprendizajes", en *Pálido Punto de Luz*, Número 13, Octubre 2011, México [En línea] Disponible en: <http://palido.deluz.mx/edicion/13> (Fecha de consulta 5 de Noviembre 2011).

Reyes Escutia, Felipe (2011) "Humanidad y Mundo. Avances y Retos de la Educación Ambiental en México frente a la crisis civilizatoria" en *Visiones Iberoamericanas de la Educación Ambiental en México. Memorias del Foro Tbilisi + 31*. Universidad de Guanajuato. México pp. 351-364.

Reyes Ruiz, Javier (2009) "¿El timonel está bien y los marineros no funcionan?" en, Meixueiro Hernández *et. al*, *Educación ambiental en la formación docente*

en México: resistencia y esperanza. Universidad Pedagógica Nacional. México pp.31-37.

\_\_\_\_\_ (2012) “¿Nuevos meridianos o carrusel de confusiones? Escrutinio de la sustentabilidad en la universidades”, en Arias O., Miguel Ángel y Camacho C., Carmen (coords), *Educación y formación ambiental: algunos escenarios en la educación superior*. Universidad Autónoma de Sinaloa en coedición con Universidad Autónoma de la ciudad de México, Consejo Estatal de Ciencia y Tecnología e Instituto de Investigación y Defensa del Ambiente, México, pp. 35-51.

Rojas Soriano, Raúl (2001) *Guía para realizar investigaciones sociales*. Plaza y Valdés, México.

Rubio, Olallo (2007) *Y tú, ¿cuánto cuestas? México*.

Ruiz del Castillo, Amparo (2002) *Educación superior y globalización. Educar, ¿para qué?*, Plaza y Valdés, México.

Santamaría Ramírez, Blanca (2009) *La mujer indígena, sus saberes tradicionales y la educación ambiental. Una intervención educativa en la cuadrilla Guadalupe Amuzgos, Oaxaca 2006-2007*. Tesis de maestría, Universidad Pedagógica Nacional, México.

Sarukhán, José., et al. 2009. *Capital natural de México. Síntesis: conocimiento actual, evaluación y perspectivas de sustentabilidad*. Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad, México, pp 13 [En línea] Disponible en: [http://www.biodiversidad.gob.mx/pais/pdf/CapNatMex/Capital%20Natural%20de%20Mexico\\_Sintesis.pdf](http://www.biodiversidad.gob.mx/pais/pdf/CapNatMex/Capital%20Natural%20de%20Mexico_Sintesis.pdf) (Fecha de consulta 13 mayo 2011).

Sauper, Hubert (2004) *La Pesadilla de Darwin*, Francia.

Sauvé, Lucie (1999) “La educación ambiental entre la modernidad y la posmodernidad: en busca de un marco de referencia educativo integrador”, en *Revista Tópicos en Educación Ambiental*, Volumen 1, pp. 7-25.

\_\_\_\_\_ (2003) “Perspectivas curriculares para la formación de formadores en educación ambiental”. México, *Memoria del Primer Foro Nacional sobre la Incorporación de la Perspectiva Ambiental en la Formación Técnica y Profesional*. Universidad Autónoma de San Luis Potosí, del 9 al 13 de junio.

[En línea] Disponible en:  
<http://www.ambiente.gov.ar/infoteca/descargas/sauve03.pdf> (Fecha de consulta 25 mayo 2011).

SEMARNAT (2008) *Informe de la situación del medio ambiente en México 2008. Compendio de estadísticas ambientales*. México, Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, pp. 118-140, 281.

Spurlock, Morgan (2004) *Súper engórdame*, Estados Unidos.

Subcomandante Insurgente Marcos (1997) “7 piezas sueltas del rompecabezas mundial (El neoliberalismo como rompecabezas: la inútil unidad mundial que fragmenta y destruye naciones.)”, en *Ensayos del EZLN*, México, [En línea] Disponible en: <http://palabra.ezln.org.mx/> (Fecha de consulta: 9 de enero de 2012).

Tréllez Solís, Eloísa (2006) “Algunos elementos del proceso de construcción de la educación ambiental en América Latina”, en, *Revista Iberoamericana de educación*. N.º 41, pp. 69-81. [En línea] Disponible en: <http://www.rieoei.org/rie41a02.pdf> (Fecha de consulta 26 mayo 2011).

Toledo, Víctor (1991) *La perspectiva ecológica y los problemas del tercer mundo del tiempo de 1992*. UAM, México.

Villoro, Luis (1992) *El pensamiento moderno. Filosofía del renacimiento*, El Colegio Nacional-Fondo de Cultura Económica, México.

\_\_\_\_\_ (1993) *Filosofía para un fin de época*, en Nexos, núm 185, Antología de investigación, ESEF, México p. 30.

Vizcarra, José Luis (2007) *Diccionario de economía. Términos, ideas y fenómenos económicos*. 1ª edición, Editorial Patria. México.

Werner, Klaus y Weiss Hans (2008) *El libro negro de las marcas*, Editorial Sudamericana, Argentina.

Zabala Vidiella, Antoni (2005) *La práctica educativa. Cómo enseñar*. Graó, Barcelona.



# Anexo 1

## Lista de informantes

<b>Nombre de la informante</b>	<b>Clasificación</b>
Berenice Romero C.	DII 1
Estela Pérez G.	DII 2
Gabriela Cruz R.	DII 3
Guadalupe Olguía F.	DII 4
Karina Gutierrez P.	DII 5
Leticia Luévano C.	DII 6
María Isabel González C.	DII 7
María Nazary Segovia D.	DII 8
Rebeca Juárez A.	DII 9
Rocío Sánchez Á.	DII 10
Rosa Martha González M.	DII 11

DII= **D**escripción del **I**nterventor en la **I**ntervención

# Anexo 2



Taller: Medio ambiente y vida escolar cotidiana



El presente instrumento es parte de la información que servirá para elaborar una tesis profesional sobre educación ambiental. La información que proporcionas es muy importante para tomar decisiones sobre el programa educativo a trabajar con alumna de licenciatura en educación preescolar y, desde luego, será manejada con la más estricta confidencialidad. Por tanto se solicita contestes las preguntas con la mayor sinceridad posible.

Muchas gracias por tu colaboración

Nombre: \_\_\_\_\_

Edad: \_\_\_\_\_ Años de servicio: \_\_\_\_\_

Institución donde estudias: \_\_\_\_\_ Grado escolar: \_\_\_\_\_

1. ¿Qué es para ti el medio ambiente?

---

---

---

2. ¿Qué pasa en tu comunidad y a nivel planetario con el medio ambiente?

---

---

---

3. ¿Podemos hablar de que hay una crisis ambiental y en qué medida afecta tu vida cotidiana?

---

---

---

4. ¿Dentro de tu contexto escolar existen problemáticas que podemos llamar ambientales? Menciona cuáles.

---

---

---

5. En tu labor docente ¿existen prácticas, que puedes considerar ambientales y cómo las has desarrollado?

---

---

---

6. En tu vida cotidiana ¿existen prácticas, que puedes considerar ambientales? ¿Cuáles?

---

---

---

7. ¿Te gustaría participar en una propuesta de formación ambiental? Explica tus razones.

---

---

---

## Anexo 3

Instrumento de decodificación de preguntas abiertas.

<b>Pregunta 1 ¿Qué es para ti el medio ambiente?</b>		
<b>Código</b>	<b>Patrones o respuestas con mayor frecuencia de mención</b>	<b>Frecuencia de mención</b>
1	Espacio natural que nos rodea	40
2	La naturaleza y los ecosistemas	2
3	El agua, el aire y los seres vivos	2
4	Los seres vivos, la contaminación en los ecosistemas	2
5	La naturaleza de nuestro entorno	2
6	Todo el planeta	28
7	Lo vivo y no vivo que habita en el planeta	2
8	Los recursos que debemos conservar	10
9	La preservación de los recursos	6
10	El entorno donde se desarrolla el ser humano	13
11	El contexto donde habitamos los seres humanos y los animales	2
12	Es la sociedad en la que cotidianamente nos desenvolvemos	3
13	El medio social donde trabajamos y convivimos	1
14	El contexto natural y social en el que vivimos	1
15	La interacción que establecemos con la naturaleza y la comunidad	2
16	Lo que modificamos con la acción del hombre en un contexto determinado	1
17	El producto de la interacción del hombre con la naturaleza y su comunidad	1

<b>Pregunta 2 ¿Qué pasa en tu comunidad y a nivel planetario con el medio ambiente?</b>		
<b>Código</b>	<b>Patrones o respuestas con mayor frecuencia de mención</b>	<b>Frecuencia de mención</b>
1	Destrucción de la biodiversidad	10
2	Extinción de especies	3
3	Se atenta contra la vida de animales y los ecosistemas	2
4	Incremento de basura que provoca contaminación	31
5	Aumento de desechos sólidos que contaminan	6
6	Contaminación de agua, aire, suelo, tierra	3
7	Aumento de cantidad de basura en los hogares por lo que se consume	2
8	Se intensifica la cantidad de residuos orgánicos e inorgánicos	3
9	Se destruyen espacios verdes	2
10	Se eliminan áreas verdes para construir tiendas de autoservicio	2
11	Incremento de establecimientos de comida rápida en donde	

	existían áreas verdes	5
12	Construcción de grandes edificios y condominios	3
13	Deterioro de relaciones sociales prevaleciendo la individualidad	8
14	Aumento de actos de violencia y deterioro de valores humanos	4
15	Falta de cuidado de los recursos naturales por la misma comunidad	3
16	Agotamiento de recursos naturales por parte de grandes empresas	5
17	Destrucción de zonas verdes para asentamientos comerciales	4
18	Las grandes empresas obtienen de recursos naturales para elaborar sus productos	3
19	Extracción desmedida de recursos por parte de fábricas	6
20	Se consumen cosas innecesarias y hay más desechos	4
21	Compramos más cosas que producen basura	2
22	Adquirimos bienes materiales, las empresas producen más y los recursos se consumen	5
23	Se extraen más recursos de la naturaleza para fabricar cosas	3
24	Las empresas devastan los recursos naturales para satisfacer la demanda de los productos que consumimos	1

**Pregunta 3 ¿Podemos hablar de que hay una crisis ambiental y en qué medida afecta tu vida cotidiana?**

<b>Código</b>	<b>Patrones o respuestas con mayor frecuencia de mención</b>	<b>Frecuencia de mención</b>
1	Se percibe una crisis que impacta en la vida social de las personas	6
2	La pobreza, el desempleo, el deterioro de la salud, la falta de paz manifiestan que estamos en crisis	17
3	La crisis ambiental se produce por las desigualdades sociales y el deterioro del ambiente	2
4	El hombre ha destruido la naturaleza y eso ha provocado una crisis ambiental	23
5	Hay destrucción de la naturaleza y extinción de especies, lo que provoca que estemos en crisis	5
6	Los ecosistemas se están destruyendo por el abuso del hombre sobre la naturaleza	6
7	La crisis ambiental es provocada por la destrucción del medio ambiente	3
8	El cambio climático y el calentamiento global son parte de la crisis ambiental	4
9	Son aspectos de la crisis ambiental el deterioro de los ecosistemas, la devastación de bosques, selvas y especies animales	18
10	El impacto de la crisis ambiental se observa en la destrucción del medio ambiente	3
11	Existe una crisis ambiental de múltiples impactos	5

12	La crisis ambiental se percibe en lo que vivimos	10
13	Hay crisis que nos afecta a todos	3
14	La crisis impacta en las condiciones de vida económica	3
15	La crisis afecta la vida social de las personas por carencias económicas	3
16	La crisis impacta en la economía a nivel mundial	4

**Pregunta 4 ¿Dentro de tu contexto escolar existen problemáticas que podemos llamar ambientales? Menciona cuáles**

Código	Patrones o respuestas con mayor frecuencia de mención	Frecuencia de mención
1	Pérdida de áreas verdes y parques	20
2	Falta de espacios recreativos y parques	3
3	Deterioro de parques, deportivos y bosques	5
4	Incremento de enfermedades (respiratorias, intestinales, de la piel)	16
5	Enfermedades respiratorias provocadas por la mala calidad del aire	4
6	Enfermedades en alumnos por intoxicación de alimentos	5
7	Contaminación por la basura en tiraderos	4
8	Contaminación del agua	3
9	Contaminación del aire	3
10	Contaminación en lo general de agua, aire y suelo	19
11	Pobreza y marginación	10
12	Empleo inestable	5
13	Delincuencia juvenil	2
14	Desempleo y delincuencia	7
15	Incremento de construcción de edificios y departamentos	5

**Pregunta 5 En tu labor docente ¿existen prácticas, que puedes considerar ambientales y cómo las has desarrollado?**

Código	Patrones o respuestas con mayor frecuencia de mención	Frecuencia de mención
1	Como aspectos que se desarrollan en la práctica se vinculan las competencias del campo formativo exploración y conocimiento del mundo a través de situaciones didácticas	25
2	En la práctica se aborda el cuidado de áreas verdes, sensibilización sobre el cuidado del ambiente a través de campañas, carteles, periódicos murales	10
3	Se realiza reciclado de materiales, cuidado de parcelas, acopio de botellas de PET, campañas de cuidado de salud como parte del campo formativo exploración y conocimiento del mundo	5
4	Se vinculan competencias del campo formativo exploración y conocimiento del mundo en el aspecto de el mundo natural	3
5	Se realiza reforestación de espacios verdes	5

6	Las actividades de cuidado del ambiente se realizan con los niños y los padres, se enfocan en campañas de cuidado del agua y la energía	27
7	Los temas ambientales se relacionan con cuidado de plantas, parcelas, cuidado de animales invitando a padres de familia	13
8	Actividades de cuidado del ambiente con niños y padres	5
9	Se realizan visitas a parques, centros ecológicos y actividades de cuidado a la naturaleza con alumnos y padres	7
10	Las practicas ambientales se enfocan generalmente en cuidado de plantas, áreas verdes, realizar germinadores, conocer animales sus características y cuidado	12
11	Las prácticas son mínimas, se requieren estrategias distintas	8

**Pregunta 6 En tu vida cotidiana ¿existen prácticas, que puedes considerar ambientales? ¿cuáles?**

Código	Patrones o respuestas con mayor frecuencia de mención	Frecuencia de mención
1	Cuidado de plantas y espacios verdes	10
2	Cuidado de plantas al interior de casa	2
3	Preservación de áreas verdes	3
4	Cuidado de los recursos naturales	2
5	Cuidado de árboles	5
6	Cuidado del agua y la energía	12
7	Uso racional de agua	5
8	Utilización adecuada de la energía eléctrica, cambio de focos ahorradores de energía	5
9	Reutilización de agua para limpieza domestica	2
10	Consumir alimentos hechos en casa para evitar la compra de envases	18
11	Evitar la comida chatarra	3
12	Mantener hábitos alimenticios sanos	3
13	Comprar menos cosas que se desechan con facilidad evitando el incremento de desechos	19
14	Pensar si es necesario comprar ciertas cosas que no son indispensables en lo cotidiano	3
15	Convivir con las personas de manera pacífica	5
16	Relacionarnos armónicamente con los demás	5
17	No se contestó esta pregunta	10

**Pregunta 7 ¿Te gustaría participar en una propuesta de formación ambiental? Explica tus razones**

Código	Patrones o respuestas con mayor frecuencia de mención	Frecuencia de mención
1	Sí me interesaría participar porque es parte de lo que tengo que enseñar con los niños	10
2	Es indispensable contemplar temas ambientales en la	

	formación de las educadoras	11
<b>3</b>	Es importante porque seré docente frente a grupo y debo saber cómo trabajar temas del ambiente	12
<b>4</b>	Me interesa el tema	9
<b>5</b>	Es parte indispensable en la formación docente	3
<b>6</b>	Por curiosidad de conocer el tema	8
<b>7</b>	Por interés de saber sobre qué es la educación ambiental ya que actualmente se habla de ese tema	8
<b>8</b>	Para saber cómo aplicar lo ambiental en la escuela	7
<b>9</b>	Para que conocer más sobre lo que pasa en la realidad y cómo trabajarlo en la escuela	2
<b>10</b>	Para aprender estrategias didácticas sobre el cuidado del ambiente	5
<b>11</b>	Para aprender a planear situaciones de aprendizaje sobre el medio ambiente	3
<b>12</b>	Para conocer estrategias de trabajo en el aula	15
<b>13</b>	Aplicar actividades en el aula	2
<b>14</b>	Sería complemento de mi formación como alumna	10
<b>15</b>	Incrementaría mi experiencias de aprendizaje para después ponerlas en práctica	5
<b>16</b>	No dispongo de tiempo en este momento para participar	5



# Anexo 4

## Génesis

### Ficha técnica

País	Francia/ Italia (2005)
Duración	80 minutos
Dirección	Claude Nuridsany Marie Pérennou
Producción	Les Films Alain Sarde, Les Films de la Véranda, RAI y Canal. Alain Sarde
Guión	Claude Nuridsany, Marie Pérennou
Fotografía	Patrice Aubertel, William Lubtchansky, Claude Nuridsany, Marie Pérennou y Cyril Tricot
Música	Bruno Coulais y a Laurent Quaglio
Reparto	
Género	Documental.

### Actividades preliminares

Lluvia de ideas sobre:

- ¿Qué es para ti el ambiente?
- ¿qué significa para ti la vida?
- ¿Qué concepción tienes del ser humano?
- ¿Qué nos hace estar vivos?
- ¿Cuándo piensas que se inició tu origen?

### El relato

A través del lenguaje evocador del mito y la fábula, y mezclando humor, seriedad, inocencia y sabiduría, un "griot" (algo así como un trovador) africano cuenta el nacimiento del universo y las estrellas, así como los ardientes comienzos de nuestro planeta y la aparición de la vida. La materia, el nacimiento, el amor y la muerte. Los animales son los protagonistas de este "Génesis" extravagante, moderno y atemporal.

Escena	Preguntas a resolver
El comienzo de la historia	¿Qué significado se le da a la vida? ¿Cómo se concibe el origen del universo?
La sopa de nuestros orígenes	¿Cuáles son los elementos que posibilitan la vida en la biósfera? ¿Qué importancia ha tenido el origen de la materia para el comienzo de la vida según el personaje africano? ¿cuál es la concepción de hombre que nos relata el hombre africano?
La historia de la creación	¿Cómo es concebida la creación del ser humano? Consideras que hay sinergia entre la tierra y el ser humano? ¿Es posible sostener la idea de que el ser humano es parte de la tierra desde su origen? ¿Por qué? ¿A qué se le llama conciencia cósmica? y ¿qué relación guarda en la relación con el ambiente? ¿Qué similitudes encuentras entre el origen de los animales y el ser humano?
Célula por célula	Observa las imágenes y menciona dos de ellas en donde encuentres una similitud de las funciones y/o sistemas naturales del cuerpo con la naturaleza.
Degradación	¿Qué te dicen las imágenes sobre la manera en que se ha degradado la naturaleza. ¿Quién o qué ha provocado esta devastación?

## Fotogramas



## Recomendaciones cinematográficas complementarias

- Sagan, Carl (1980) *Cosmos*, Estados Unidos
- Nuridsany, Claude y Pérennou, Marie (1996) *Microcosmos*, Francia-Bélgica- Gran Bretaña.
- Arthus-Bertrand, Yann (2009) *Home*, Francia.

## Notas

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

# Anexo 5

## La pesadilla de Darwin

### Ficha técnica

País	Francia (2004)
Duración	107 minutos
Dirección	Hubert Sauper
Producción	Coproducción Francia-Austria- Bélgica
Guión	Hubert Sauper
Fotografía	Hubert Sauper
Música	Cosmas Antonadis
Reparto	Nick Flynn Sandor Rieder
Género	Documental.

### Actividades preliminares

Discute en grupo lo siguiente:

- ¿Qué es o a qué se refiere la palabra síntoma?
- ¿Qué es o a qué se refiere la crisis ambiental?
- ¿Consideras que actualmente enfrentamos una crisis ambiental?
- ¿Identificas síntomas de una crisis ambiental?
- ¿Consideras que puedes emprender acciones que reviertan o mitiguen el deterioro de la humanidad?

### El relato

En la década de los años 60, en el corazón de África, una nueva especie animal fue introducida en el lago Victoria como un pequeño experimento científico. La perca del Nilo, resultó ser un voraz depredador que arrasó con todas las especies autóctonas de ese gigantesco lago. El nuevo pez se multiplicó rápidamente y hoy en día sus blancos filetes siguen siendo exportados alrededor del mundo. Sin embargo la complicada situación que vive Tanzania reside en otro aspecto. Enormes aviones de carga de la antigua Unión Soviética llegan diariamente para recoger los últimos cargamentos de pesca y, a cambio, descargan su mercancía...municiones para las innumerables guerras que tienen

lugar en la parte central del continente. Esta explosiva industria multinacional de peces y armas ha creado una desoladora alianza globalizada a orillas del lago tropical más grande del mundo ocasionando: un ejército de pescadores pobres, ejecutivos financieros internacionales corruptos, niños sin casa, ministros africanos en contra del uso de preservativos, prostitutas tanzanezas enfermas de SIDA y pilotos rusos cómplices del tráfico de armas.

Escena	Preguntas a resolver
1. La perca del Nilo	<p>¿A qué actividad se dedica la población de Tanzania?</p> <p>¿Qué fue lo que sucedió en la región con la introducción de una nueva especie animal en el lago Victoria?</p>
2. El reverendo	<p>¿A qué o a quién se le atribuye la muerte de los pescadores?</p> <p>¿Qué papel juega la religión ante la comunidad?</p> <p>Observa la cantidad de pescado que hay en las bodegas ¿De dónde consideras que se obtienen los recursos para financiar tal producción?</p> <p>¿Cuál es la actitud de los empresarios cuando se les pregunta sobre el tipo de cargamento que ingresa en los aviones?</p>
3. Los campamentos	<p>¿Cuál es tu opinión sobre las siguientes ideas?</p> <p>a) La pobreza se hereda</p> <p>b) La extracción de los recursos naturales es la única salida para afrontar la pobreza</p>
4. La venta del lago Victoria	<p>¿A quién beneficia la venta del lago Victoria?</p> <p>¿Qué tipo de intereses persiguen sus comparadores?</p>
5. La guerra y la muerte	<p>¿Cuáles son las oportunidades de empleo que tienen los varones en Tanzania?</p> <p>¿Cuál es la opinión de los Tanzaneses sobre la guerra?</p> <p>¿Cuáles son las oportunidades de trabajo de las mujeres?</p> <p>¿Encuentras similitudes o diferencias entre el panorama de Tanzania y tu propio país?</p> <p>¿Identificas síntomas de la crisis ambiental y cómo se relacionan? Escríbelos en una hoja para presentarlos por equipo.</p>

## Fotogramas



## Recomendaciones cinematográficas complementarias

- Conners, Nadia y Conners Leila (2007) *La última Hora*, Estados Unidos.
- Guggenheim Davis (2006) *La verdad Incómoda*, Estados Unidos.
- Rubio, Olallo (2007) *Y tú, ¿cuánto cuestas?* México.

## Notas

---

---

---

---

# Anexo 6

## Súper engórdame

### Ficha técnica

País	Estados Unidos (2004)
Duración	96 minutos
Dirección	Morgan Spurlock
Producción	Morgan Spurlock
Guión	Morgan Spurlock
Fotografía	
Música	
Reparto	Morgan Spurlock
Género	Documental

### Actividades preliminares

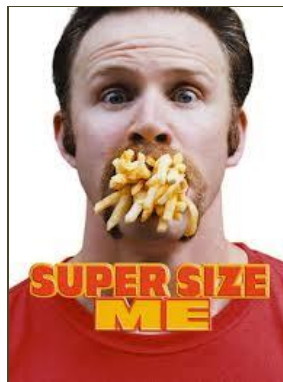
- Observar los fotogramas y comentar con la pregunta generadora  
¿Qué está pasando ahí?
- Discutir las respuestas en colectivo

### El relato

El 37% de los niños y adolescentes de los Estados Unidos padecen de obesidad y dos de cada tres adultos tienen un sobrepeso. En la película se cuestiona si esta situación es un problema de autocontrol o son las empresas las que generan el alto consumo de alimentos saturados en grasas y azúcares. Por esta razón Spurlock realiza el documental "Súper engórdame", para ello realizó diversas entrevistas en veinte ciudades de los Estados Unidos, incluyendo a Houston, catalogada como la ciudad más obesa de América. Así no sólo los especialistas sino niños, cocineros, empleados, amas de casa expusieron sus ideas sobre el tema de la obesidad en el pueblo norteamericano. La cinta documenta el experimento que Spurlock realizó en carne propia, probando los efectos de la comida rápida en su propio cuerpo. Para ello se sometió a treinta días consecutivos de alimentos a base de Cheeseburgers, Bic Macs y McNuggets, y productos exclusivos del menú de McDonald's. Las consecuencias

no se dejaron esperar ya que debido al consumo de alimentos fritos y ricos en sodio aumentaron sus niveles de colesterol y sodio. Lo que comenzó siendo parte de un experimento que aparentemente parecía inofensivo resultó un problema de gravedad para el hasta entonces envidiable estado de salud de Morgan Spurlock. A la par del experimento que realizó Spurlock en su propio cuerpo, se realizaron esclarecedoras entrevistas con médicos profesionales que han dejado ver resultados por demás alarmantes.

### Fotogramas



### Recomendación cinematográfica complementaria

- Kenner, Robert (2008) *Food, In*. Estados Unidos

### NOTAS

---

---

---

---