



UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA NACIONAL
UNIDAD 095 AZCAPOTZALCO
MAESTRÍA EN EDUCACIÓN AMBIENTAL



EDUCACIÓN AMBIENTAL Y FORMACIÓN DOCENTE: UNA INTERVENCIÓN EN LA BENEMÉRITA ESCUELA NACIONAL DE MAESTROS

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

**PRESENTA
SUSANA OJEDA TREJO**

**Director de Tesis
DR. MIGUEL ÁNGEL ARIAS ORTEGA**

Octubre 2021

Agradecimientos

A la Universidad Pedagógica Nacional y al Programa de Maestría en Educación Ambiental por permitirme ser parte de ella y ayudarme en la construcción de mi formación profesional.

Al Dr. Miguel Ángel Arias Ortega por su entrega y excelencia en cada cátedra impartida llena de cuestionamientos, por su invaluable conducción, apoyo y paciencia que fueron fundamentales en la construcción de esta tesis.

Al Dr. Rafael Tonatiuh Ramírez Beltrán por su trabajo, dedicación y su gran calidad académica, por enriquecerme con sus experiencias que me han enseñado a construir un pensamiento crítico durante el posgrado.

A la Dra. Sonia Rosales Romero. Dra. Nancy Benítez Esquivel y al Dr. Oswaldo Escobar Uribe por su compromiso y profesionalismo en el aula, así como por todas sus contribuciones que me han permitido mirar con otros lentes la realidad.

Dedico este trabajo a:

A mi padre, porque desde el cielo guías mis pasos. Te llevo en mi corazón.

A mi madre, por la vida, por tu amor y por estar siempre que te necesito. Te amo.

A mis hermanos, por compartir su vida junto a la mía.

Y principalmente a mi esposo y mis hijos, por su amor, apoyo y paciencia incondicional.

Los amo.

Contenido

Abstract.....	6
Resumen.....	8
Prefacio.....	10
Introducción.....	13
Capítulo 1. Problemática ambiental y modelos de desarrollo.....	17
1.1 Pensamiento moderno y la influencia en la naturaleza.....	17
1.2 La relación sociedad-naturaleza a través del tiempo.....	22
1.3 El origen de la problemática ambiental.....	25
1.4 La problemática ambiental: Interrelaciones.....	29
1.4.1 La problemática ambiental en la Ciudad de México	33
1.5 El concepto de ambiente y crisis ambiental.....	36
1.6 La sustentabilidad: una alternativa de solución	42
Capítulo 2. La educación ambiental en la formación docente	51
2.1 La historia de la educación ambiental	51
2.2 Distintas visiones conceptuales de la educación	59
2.3 Formación docente.....	63
2.4 Tendencias pedagógicas que permean en la formación docente, plan de estudios 2012.....	69
2.5 La educación ambiental en el marco de la formación docente	74
Capítulo 3. Diagnóstico de la intervención en la Benemérita Escuela Nacional de Maestros.....	86
3.1 Historia de la Benemérita Escuela Nacional de Maestros.....	86
3.2 La indagación.....	89
3.3 Planteamiento del problema.....	91
3.4 El diagnóstico.....	92

De los estudiantes.....	93
De los docentes	104
3.5 Objeto de estudio.....	106
3.6 Objetivo general.....	106
3.6.1 Objetivos específicos	107
3.7 Supuestos hipotéticos.....	107
3.8 Metodología.....	109
3.8.1 Categorías de análisis de la intervención.....	115
3.9 Fundamentación del taller: “Educación ambiental y la formación docente”	117
3.9.1 Objetivo general del taller.....	120
3.9.2 Objetivos específicos.....	120
3.9.3 Diseño del taller	120
3.9.4 Evaluación	122
Capítulo 4. Análisis del taller: “Educación ambiental y la formación docente”	125
4.1 Análisis de las secuencias didácticas.....	125
4.2 Reflexión sobre la implementación del taller.....	143
Capítulo 5. Conclusiones.....	146
Referencias.....	151
Anexos.....	157

Abstract

This thesis document to obtain the environmental education master's degree has the purpose of making known about the pedagogical intervention proposal where took place in Benemérita Escuela Nacional de Maestros (BENM) with the fifth semester students of Elementary School Education program by means of an environmental education workshop strategy that allows to strengthen the learning processes in the contents of environmental education in teacher training.

The interest of addressing environmental education in the initial training of future teachers arises from the understanding that is necessary to link economic, politic, social and ecological aspects in the academic program as well as promoting other activities in the classroom that lead to the acquisition of critical thinking as well as reflexive thinking and a shift in attitude in students about the relationship with the environment in personal and in group way as an alternative that minimizes environmental degradation and emphasize the impact of incorporating other educational strategies. This favors that the conservationist and ecological visions that permeates its formation would not be the only available options.

Convinced that environmental education and education are two elements that have a strong relationship with society, this research work was developed, through the action-intervention methodology, in order to resignify the environmental topic in future teachers that allows them to improve the approach to the contents of environmental education in search of new alternative solutions through new questions and answers in favor of environment and society from the interrelation among the biological, social, economic, politic, scientific and technological aspects in their pedagogical practices.

With the implementation of this workshop, students were able to approach to reflection and questioning about their relationship with the environment, to recognize and to understand their participation in individual and collective way, to acquire several intervention forms in pedagogical practices to use them for minimizing environmental problems, to recognize the effects of the development model in nature and the importance of teaching work in society to generate critical thinkers and responsible persons in relation with environment.

In a personal point of view this academic experience gave me the opportunity of getting more pedagogical and disciplinary knowledge about this the topic, to theorize, to reflect and transform mi pedagogical practices to search academic places to strengthen, and update

knowledge and empower necessary skills to do this workshop continuously in the BENM and in this way build new ways to teach environmental contents in elementary school.

Resumen

El presente documento de tesis para obtener el grado de maestra en educación ambiental tiene como finalidad dar a conocer la propuesta de intervención pedagógica llevada a cabo en la Benemérita Escuela Nacional de Maestros (BENM) con los estudiantes de quinto semestre de la licenciatura en Educación Primaria, mediante la estrategia de un taller de educación ambiental que permita reforzar los procesos de aprendizaje en los contenidos de educación ambiental en la formación docente.

El interés de abordar el campo de la educación ambiental (EA) en la formación inicial de los futuros docentes, surge a partir de comprender que es necesario vincular los aspectos económicos, políticos, sociales y ecológicos en el currículum, así como promover otro tipo de actividades en el aula, que lleven a la adquisición de un pensamiento tanto crítico como reflexivo y un cambio de actitudes en los estudiantes, en torno a la relación que se tiene con el medio ambiente de manera personal y grupal, como una alternativa para minimizar la degradación ambiental y enfatizar el impacto que tiene el incorporar otras estrategias educativas. Esto ayuda a que ya no se recurra solo a la visión de tipo conservacionista y ecologista que permea en su formación.

Convencida de que la educación y la educación ambiental son dos elementos que tienen una relación estrecha en la sociedad, se desarrolló este trabajo de investigación, mediante la metodología de intervención-acción para resignificar la dimensión ambiental en los futuros docentes, con el objetivo de mejorar el abordaje de los contenidos de la educación ambiental en busca de nuevas alternativas de solución, a través de nuevas preguntas y respuestas a favor del ambiente y la sociedad desde la interrelación entre los aspectos biológicos, sociales, económicos, políticos, científicos y tecnológicos en sus prácticas pedagógicas.

Con la implementación de este taller se logró acercar a los estudiantes a la reflexión y el cuestionamiento sobre su relación con el medio ambiente, a reconocer su participación y comprensión de manera individual y colectiva, a adquirir diversas formas de intervención en la práctica pedagógica con las que pueden contribuir a reducir los problemas ambientales, a reconocer los efectos que provoca el modelo de desarrollo en la naturaleza y la trascendencia de la labor docente en la sociedad para formar nuevos sujetos críticos y responsables en la relación con el ambiente.

De manera personal esta experiencia académica me dio la oportunidad de ampliar mis conocimientos pedagógicos y disciplinares sobre el tema a teorizar, reflexionar y transformar mi práctica educativa, así como a buscar espacios académicos para fortalecer y actualizar los conocimientos, a potenciar habilidades necesarias para llevar a cabo este taller de manera continua en la BENM y construir nuevas formas de abordar los contenidos ambientales en la educación básica.

Prefacio

Mi interés por las cuestiones ambientales inicia cuando decido estudiar la carrera de Biología en la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM), debido a un proyecto denominado Senderos Interpretativos en Mineral el Chico, Estado de Hidalgo. Sin embargo, el tránsito por la vida me llevó por otros caminos situándome desde hace más de tres décadas, en el sistema educativo de las escuelas normales, durante este tiempo he cumplido con diferentes funciones de gestión institucional como académica, involucrada en proyectos de capacitación, supervisión, actualización, frente a grupo y de gestión, orientando mis actividades profesionales hacia la enseñanza.

Se me presenta la oportunidad de cursar la Licenciatura en Educación en la Universidad Pedagógica Nacional, poco después de terminar la carrera y hasta el momento imparto clases en la Benemérita Escuela Nacional de Maestros, plan de estudios 1997, en las asignaturas de Ciencias Naturales I y II, así como del plan de estudios 2012, de la misma licenciatura.

Durante mi estancia en las escuelas normales y dadas mis responsabilidades en la institución, empiezo a tener una relación frecuente con los planteles oficiales de educación normal y una constante comunicación con las diferentes licenciaturas que se imparten en las normales del D.F.¹ A partir de esta vinculación comienzo a detectar algunos de los inconvenientes a los que se enfrentan los planteles en el ejercicio de la práctica docente de sus estudiantes, desde los procesos de gestión para ingresar a la primaria, el tipo de actividades que conlleva la práctica profesional siendo esta reducida a un proceso disciplinar o el desfase en el plan de estudios 2011 de educación básica y el de la licenciatura en educación primaria, situación que desfavorece la formación del futuro docente.

Aunque he asistido a talleres de actualización en la Dirección General de Educación Normal y Actualización del Magisterio (DGENAM), juzgué necesario estructurar la información que disponía sobre el ámbito educativo y adquirir otras aportaciones que me permitieran obtener herramientas pedagógicas para mejorar mi trabajo docente, es así que decido ingresar al

¹ A partir del acuerdo del Diario Oficial de la Federación con fecha 5 de febrero de 2016. Se cambia la denominación de Distrito Federal por Ciudad de México en todo su cuerpo normativo. Recuperado de http://www.dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5424565&fecha=05/02/2016.

programa académico de la especialización en Formación Docente en la Educación Normal de la Dirección de Posgrado de la DGENAM de la Secretaría de Educación Pública (SEP), el cual me permitió mejorar mis acciones de planificación, intervención, evaluación y reflexión sobre mi práctica docente.

Con esta experiencia, me percaté que soy una profesional formada para el ámbito educativo, por tal motivo decidí estudiar la Maestría en Educación con campo en Educación Ambiental que imparte la Universidad Pedagógica Nacional. Unidad 095 en la Ciudad de México, con la finalidad de adquirir más referentes y conocimientos teóricos y prácticos que me ayuden a comprender y entender la tarea de las asignaturas impartidas en la BENM, ámbito en el que me desarrollo y que, aunque no siempre es frente a grupo, por el simple hecho de trabajar en esta institución debo de conocer los cambios que la escuela normal vive sobre los planes y programas de estudio, sus finalidades educativas, la vinculación con las escuelas primarias para la instrumentación de la práctica profesional, elementos trascendentales que impactan en la formación de los futuros maestros.

Como formadora de futuros docentes de la Escuela Normal de Maestros tengo una enorme responsabilidad moral y social con los estudiantes, en cuanto a transmitir aquellos conocimientos que deben adquirir durante su estancia en la normal, además de brindarles habilidades y competencias en el campo ambiental para alcanzar el perfil de egreso que demanda su carrera y al considerar que en el plan de estudios 2012 de la licenciatura en educación primaria, existen pocos antecedentes sobre propuestas pedagógicas de educación ambiental, esto conlleva a una limitada formación de los futuros docentes en la cuestión ambiental, así como una concepción del medio ambiente de tipo conservacionista donde se deja fuera el aspecto social, económico, político y cultural. De ahí la importancia de propiciar otro camino que nos conduzca hacia la transformación de una distinta relación con el medio ambiente y la sociedad, a través de la acción de una nueva conceptualización, estrategias y herramientas didácticas que permitan una mayor comprensión de la realidad educativa respecto a los procesos de la educación ambiental, esto mediante un taller que contribuya a un acercamiento teórico-metodológico con respecto a lo ambiental.

Rescatar planteamientos teóricos para elaborar una estrategia de intervención con elementos sólidos y coadyuvar en los procesos de aprendizaje de los estudiantes normalistas en torno a lo ambiental, desde diferentes dimensiones y no solo de manera conservacionista, son algunas de las herramientas pedagógicas que el posgrado de la UPN,

me ha proporcionado a lo largo de mi formación y que retomo para la construcción del proceso formativo de los estudiantes, a fin de que no solo se consoliden conocimientos en el campo ambiental sino un pensamiento crítico, reflexivo y de sensibilización que favorezca la parte personal y la social.

Es importante que los procesos pedagógicos vinculados a lo ambiental permeen la formación de los futuros docentes como una alternativa de esperanza y posibilidad, hacia la degradación ambiental que nos aqueja hoy en día. Fortalecer aquellos procesos formativos, para construir nuevas condiciones sociales y naturales para edificar un futuro distinto para quienes habitamos este planeta, mediante nuevas formas de aproximarnos a los problemas y a las alternativas de solución y como vía la labor educativa para potenciar una educación ambiental a favor de la sociedad y la naturaleza.

La maestría me hizo darme cuenta de la limitada formación que tenía sobre el campo, de los elementos teóricos indispensables para entender a la educación ambiental, del conocimiento amplio, diverso y complejo que presenta este programa de estudio; a insistir sobre los saberes adquiridos en los cursos impartidos durante la misma; a reflexionar, a analizar y a direccionar tanto mi visión como mi actuar sobre mi relación con el medio ambiente y con la sociedad.

Me ayudó a comprender desde otras perspectivas la labor de un educador ambiental, para dotar de conocimientos, habilidades, destrezas e información en el campo ambiental a los futuros docentes y potenciar los saberes desde una visión holística y de esta manera ser más conscientes y responsables ante la crisis ambiental.

Introducción

La crisis ambiental que nos aqueja como humanidad es compleja, manifestaciones ambientales como los fenómenos naturales, alteraciones al medio ambiente, la explotación desmesurada de los recursos naturales, desigualdades económicas, marginación, pobreza, inanición, el alto consumo y el llamado progreso provocados en gran parte por intereses políticos y económicos, por los que se rige el modelo de desarrollo capitalista, afectan a la sociedad y requiere de acciones inmediatas para enfrentar de diferente manera el problema del deterioro del ambiente, la interacción de la sociedad-naturaleza y de la calidad de vida. Para Rafael Tonatiuh Ramírez (2015, p. 31). Se “vinculan a esta crisis con el estilo de desarrollo dominante impuesto a escala planetaria desde hace por lo menos doscientos años”.

Esta crisis ambiental global propia de este nuevo siglo demanda un proceso social y cultural que construya nuevas actitudes, conocimientos, valores, visiones y formas de pensar que contribuyan a mejorar la relación del ser humano consigo mismo, con los demás, y con el medio ambiente, y de esta manera minimizar los procesos de deterioro ambiental que aqueja al planeta y que tiene su repercusión a nivel mundial, nacional, regional y local, no solo en la especie humana sino también en la naturaleza. Entender que: “No basta con enseñar desde la naturaleza utilizándola como recurso educativo, hay que educar para el medio ambiente, hay que presentar y aprender conductas correctas hacia el entorno no solo conocerlo” (González, 1997, p.15). Ante esto, la educación ambiental debe de contribuir a la transformación social mediante procesos de aprendizaje para generar un pensamiento crítico ante el modelo civilizatorio actual.

El campo de la educación ambiental emerge ante esta crisis ambiental como una vía posible para la construcción de un mejor futuro, que propicie una transformación social que permita al ser humano, la reflexión y comprensión de su propia realidad, que reconozca que es parte del entorno y le ayude a conservarlo. De ahí la importancia de la incorporación y vinculación de la EA en la escuela como una necesidad permanente basada en el diálogo de saberes y orientada hacia una racionalidad ambiental, con una visión holística del mundo, que coadyuve a la movilización de aprendizajes y la orientación de la labor docente. Desde esta perspectiva “la educación ambiental es una dimensión esencial de la educación fundamental” (Sauvé, 2004, p. 3). Por lo anterior debe de estar incluida en la educación formal de manera permanente.

Uno de los escenarios propicios para generar este cambio de pensamiento se encuentra en la escuela, en esta institución se formaliza y organizan los conocimientos que se asocian al individuo en la adquisición de actitudes y habilidades que permean en la sociedad. En este contexto, la educación juega un papel importante en la construcción de una nueva mentalidad que contemplé el discurso ambiental desde una postura analítica y reflexiva que generé la participación, la transformación y la recuperación de valores, así como la adquisición de herramientas teóricas y prácticas que conlleven a fortalecer el trabajo docente. Al respecto Nancy Benítez (2009, p. 40) sostiene que “la formación personal del maestro reviste una importancia sustancial dado que un profesor ² informado y comprometido buscará la mejor forma de llevar a cabo aquello en lo que cree”. Coincido con la autora, ya que el maestro tiene un bagaje personal y cultural que trasmite en el salón de clases y que es el sello particular e individual de este. En el contexto de este trabajo se concibe a un profesor como un ser social que se dedica a contribuir en los procesos de aprendizaje de los estudiantes desde aspectos intelectuales, sociales, éticos, reflexivos, críticos y comprometidos con la sociedad.

Es trascendental que el futuro docente logre identificar e intervenir desde el punto de vista educativo en la problemática ambiental, a partir de la relación sociedad-naturaleza, mediante enfoques y conceptos integrados, con el propósito de cambiar la visión ambiental como un problema a resolver, una forma de vida y un proyecto social permanente, abordar los contenidos de la educación ambiental desde una perspectiva integral, flexible y dinámica. Trasladarlo a la educación, no como un proceso de conocimiento, sino como un proceso de participación social en la escuela de manera cotidiana, permanente y fundamental. Ante esto:

Muchos educadores ambientales siguen con un impulso notable y persisten en su quehacer educativo cotidiano refrendando su convicción de que el campo de la educación ambiental es necesario y fundamental para construir escenarios sociales y naturales más esperanzadores para todos (Arias, 2013, p. 14).

De tal forma se requiere que los educadores ambientales fortalezcan una formación de saberes curriculares, disciplinares, experienciales y pedagógicos en el campo ambiental

² En este trabajo se utiliza de manera indistinta: profesor, docente, maestro, para dar cuenta del sujeto que desarrolla procesos educativos con diversos grupos sociales.

que les permita desarrollar nuevas competencias para trabajar en grupo y diferentes estrategias de intervención en el salón de clases para formalizar nuevas prácticas socio ambientales a favor de la naturaleza.

El presente trabajo de intervención educativa se realizó con los estudiantes de la Benemérita Escuela Nacional de Maestros, mediante la revisión y análisis curricular del plan de estudios 2012, de la licenciatura en educación primaria en el curso optativo de educación ambiental para la sustentabilidad, en el campo ambiental y la implementación de una propuesta de intervención educativa de un taller de educación ambiental que conduzca a la resignificación de saberes, a la reflexión y debate en torno a la relación que se tiene con el medio ambiente. Que acceda a la transformación y mejora de la práctica pedagógica desde aspectos sociales y culturales en el cuidado y la interacción armónica con el ambiente.

A continuación, presento un panorama general de los capítulos que integran este trabajo. Como primer capítulo, camino por un discurso que plantea el panorama de la problemática ambiental, los modelos de desarrollo, la relación con el entorno social que ha permeado a lo largo de la historia de la humanidad y las consecuencias en la degradación ambiental. Se analizan ciertos aspectos contextuales y conceptuales de la diversidad de aproximaciones que sustenta la problemática ambiental que aqueja a nivel mundial a la sociedad y que han dado paso a lo que llamamos crisis ambiental.

En un segundo capítulo se describe el recorrido histórico de la educación ambiental y la propuesta de incorporación en los planes y programas de formación docente, sus limitaciones y alcances. Se aborda el contexto en que la EA es viable y posible frente a la problemática ambiental mediante el recuento en las distintas reuniones internacionales en materia de educación ambiental; se analiza el concepto de educación desde diferentes visiones pedagógicas en el sistema educativo nacional, el de formación docente y educación ambiental en la educación normal, así como una descripción general de las tendencias pedagógicas de aprendizaje que sustenta la licenciatura de educación primaria en México.

En un tercer capítulo expongo la problemática a intervenir, en este caso la mejora de la práctica pedagógica, la identificación de las causas y el análisis de las consecuencias y, a partir de ello, presento el objeto de estudio y la perspectiva teórico-metodológica que sustenta el proceso y el cronograma de actividades. Se hace explícito el objetivo general

que se pretende alcanzar con la intervención, los objetivos específicos, los supuestos hipotéticos que dieron pauta a la investigación y metodología del trabajo mediante la ejecución de estrategias desarrolladas durante el transcurso de la intervención. Se hace referencia a la planificación en la cual se describen los factores vinculados con las interrelaciones entre el contexto institucional y el contexto pedagógico, el escenario áulico que permitió dar paso a la propuesta de intervención, el diagnóstico y los resultados, y la fundamentación pedagógica que admitió la propuesta de mejora conformada con la consolidación e implementación del taller: “Educación ambiental y la formación docente”.

En el cuarto capítulo, expreso el análisis de cada una de las intervenciones áulicas que dieron cuenta de los avances y ajustes a los que me enfrenté en este proceso. Destaco la importancia de la interlocución entre el formador de docentes y los estudiantes, quien fue el eje de construcción de conocimiento y cambios de pensamiento tanto en el educando como el educador y que permitieron dar paso a la actividad educativa de manera multidireccional, al punto de fincar en algunos de ellos no solo conocimiento sino un pensamiento crítico y de solidaridad ante las condiciones del medio ambiente.

Por último, en el capítulo cinco, hago explícitas las conclusiones de cada una de las acciones llevadas a cabo en el trabajo, bajo un contexto de autorreflexión que tienen por objeto buscar nuevas posibilidades y caminos de concreción en la formación docente, desde una mirada objetiva sobre los procesos educativos y sinergias de la práctica profesional vinculados a lo ambiental, con miras a emprender acciones pedagógicas distintas en el espacio institucional, así como a vislumbrar otros escenarios educativos ambientales diferentes a los propuestos hasta este momento.

CAPÍTULO I

Problemática ambiental y modelos de desarrollo

“Deberíamos tomar de la tierra sólo aquello que necesitamos básica y absolutamente las cosas sin las cuáles no podríamos sobrevivir. La tierra posee abundancia de todo, pero nuestra parte solo nos da derecho a aquello que realmente necesitamos”.
Satish Kumar

1.1 Pensamiento moderno y la influencia en la naturaleza

La influencia ejercida a la naturaleza por el comportamiento en el desarrollo de las diferentes actividades de la humanidad ha afectado de manera contundente a la misma. La palabra naturaleza etimológicamente deriva de natural y significa, “la propiedad y esencia que caracteriza una cosa” (Jaquenod, 2005, p. 57).

Hacia el año 500 a.C. Pitágoras y su escuela en Crotona, desarrolló la idea de una naturaleza viva declarando que es la propia Tierra lo que anima toda la vida del planeta. Platón menciona a la naturaleza³ con el carácter de madre, es decir, con la metáfora de que la Tierra fuera la madre y, por lo tanto, deberíamos pensar en ella. Desde este punto de vista, la naturaleza es la que gobierna, es lo más importante en la vida del ser humano, rige todo y hay que estar en armonía con ella.

Las actividades humanas y en particular aquellas derivadas del estilo de desarrollo, los altos niveles de industrialización y de urbanización, los estándares de vida basados en el consumo, la adopción y desarrollo de tecnologías modernas, el cambio de uso de suelo, las pandemias, migración, sólo por mencionar algunas, presionan a la naturaleza por el uso desmedido de los recursos naturales, lo que afecta y transforma, los sistemas ecológicos del planeta y han ocasionado, a lo largo de miles de años, una serie de diferentes efectos en el ambiente. Estos aspectos de interrelación entre el modelo de desarrollo y el medio ambiente, “hoy son un tema central de las agendas nacionales e internacionales

³ Para Platón el mundo natural es múltiple y variado, los órdenes de ser son diferentes no pueden reducirse el uno al otro. Cada cosa obedece a su propia naturaleza y persigue su propia entelequia. Entendiendo por entelequia, modo de existencia de un ser que tiene en sí mismo, el principio de su acción y su fin. Recuperado de <https://www.revistacienciasunam.com/es/178-revistas/revista-ciencias-29/1666-la-idea-de-la-naturaleza-en-el-renacimiento.html>.

enfrentadas al desafío del desarrollo” (Bifani, 2007, p. 24). La aplicación de procesos de industrialización en varios países no tomó en cuenta el impacto que provocaba en el ambiente, ni las consecuencias que han tenido una serie de repercusiones a nivel mundial, desde procesos de salud y bienestar de las personas, agotamiento de recursos, explotación y destrucción de ecosistemas naturales, pérdida de suelo, adelgazamiento en la capa de ozono, pérdida de biodiversidad, contaminación, escasez de agua y consecuentemente problemas de desempleo, pobreza, marginación, migración, inestabilidad económica, entre otros, que son efecto de múltiples implicaciones relacionadas con el capitalismo, ya que este funciona con base en la naturaleza.

Las perturbaciones mínimas en el ambiente fueron ocasionadas por los primeros cazadores y recolectores, cuya actividad estaba relacionada con obtener de la naturaleza solo lo indispensable para la sobrevivencia mediante la caza, la pesca, la recolección de frutos, etc., sin poner en riesgo la estabilidad de los ecosistemas. El respeto, reconocimiento y dependencia del entorno configuraban en el pensamiento de estos pueblos, su relación con la naturaleza era armónica y permitía la recuperación de esta. Para estas sociedades primitivas, la tierra fue fuente de vida, es un regalo que mantiene y alimenta, es el centro de sus actividades y, por ello, comprenden y respetan su posición. Sin embargo, esta concepción del ambiente no ha sido asumida de igual manera a lo largo de la vida del planeta por todos los habitantes de la Tierra. Con la aparición de la agricultura y la ganadería la relación del ser humano con el medio ambiente constituye una nueva forma de dominar a la naturaleza, se empieza a generar un proceso de deforestación por la tala de árboles para la utilización en procesos de construcción y de combustibles, aparecen las primeras comunidades agrícolas, alterando de manera gradual los procesos edafológicos⁴, estableciendo una nueva relación del ser humano con la naturaleza, la cual no solamente se fija en la subsistencia sino también en el uso de recursos. Se reconoce a la naturaleza como un rival al que hay que someter.

A medida que las culturas evolucionaron y aunque la prioridad ha sido encontrar los bienes necesarios para subsistir, esta relación medio ambiente-ser humano ha perdido el respeto al entorno, debido a que los pueblos tienden a modificar su comportamiento de acuerdo con

⁴ Edafología es una ciencia joven que trata sobre el estudio del suelo desde todos los puntos de vista: su morfología, su composición, sus propiedades, su formación y evolución, su taxonomía, su distribución, su utilidad, su recuperación y su conservación. Recuperado de <https://www.ecured.cu/Edafolog%C3%Ada>.

los vaivenes sociales y las presiones a las que se encuentran sometidos. El contexto espacial en el que el ser humano realizaba sus actividades en los primeros tiempos ha variado de forma sustancial debido a su actitud de progreso y dominio sobre la naturaleza. Esto ha llevado a la evidente modificación del sistema natural y a una nueva era llamada modernidad por lo que:

El desencanto de las creencias tradicionales y la confianza en el uso de la razón. Se trata de una racionalidad conforme a fines de una racionalidad instrumental: es decir dado los fines elegidos por el hombre, la razón consiste en el cálculo de los medios adecuados para hacerlos efectivos (Weber citado por Villoro, 1992, p. 41).

A lo largo de la historia hemos importado diversas mercancías, modas y tecnologías, para alcanzar la modernidad pero ante todo hemos admitido un pensamiento y una racionalidad que se materializan en una forma de conductas aprendidas y utilizadas en la mayoría de las ocasiones de manera acrítica, lo que puede entenderse cuando interponemos la historia de dominio y explotación de la que hemos sido objeto desde hace muchos siglos y hemos dejado las creencias tradicionales. Con la llegada de la modernidad, la ciencia debe ser la nueva forma de entender y dominar al mundo. El positivismo es la doctrina que guía esta pretensión, el método científico experimental se coloca como el proceso más pertinente para cuantificar y generalizar los conocimientos en la búsqueda de leyes naturales, absolutas y universales, la objetividad del saber como la misión principal de la ciencia, quien resolvería los problemas de la humanidad, como la hambruna, enfermedades, discriminación; sin embargo, se abrió una gran brecha de desigualdad social que generó nuevos problemas como la degradación ambiental, la inanición, aparición de otras enfermedades relacionadas con el ambiente (alergias, asma, cáncer), alimentos transgénicos, etc. Es un indicador de interés que guía el conocimiento positivista. Al respecto José María Mardones y Nicanor Ursua (1982, p. 22) expresan que “el control y dominio de la naturaleza constituye el objetivo de dicho interés. La amenaza que le ronda es cosificar, reducir a objeto todo, hasta el hombre mismo”. Este positivismo científico está mediado por una sociedad burguesa donde se exterioriza un proceso completamente irracional generando una irracional violencia entre la sociedad y la naturaleza.

De ahí que se encuentran diferentes propiedades de la modernidad de acuerdo a Fernando Robles (2012, p. 181):

- a. La civilización moderna se autocomprende como la más desarrollada, superior.
- b. La superioridad obliga a desarrollar a los más primitivos, rudos y bárbaros, y esto como una exigencia moral.
- c. El camino educativo de desarrollo debe ser el seguido por Europa (surge la falacia desarrollista).
- d. Si el bárbaro se opone al proceso civilizatorio, la praxis moderna debe ejercer la violencia necesariamente, para desmontar los obstáculos de tal modernización.
- e. Si esta dominación produce víctimas, la violencia debe ser interpretada como un acto inevitable, y con un sentido ritual de sacrificio, en el que el héroe civilizador es el victimario de un sacrificio necesario.
- f. Para el moderno, el bárbaro tiene la culpa: al oponerse el proceso civilizador, que significa su propia emancipación.
- g. Se interpretan como inevitables los sacrificios de los pueblos inmaduros y más débiles.

A partir del siglo XVI y hasta la fecha se adquiere la noción de progreso y modernidad, aparecen nuevas condiciones de vida de un ser humano moderno. Hay que reconocer que: “La Modernidad, tiene muchos sentidos. En todos los tiempos se ha usado para distinguir la novedad, que irrumpe en la sociedad establecida y anuncia un cambio, de la reiteración de las formas de vida que continúan el pasado” (Villoro, 1992, p. 7). La incipiente producción y acumulación del capital da paso a la primera etapa de la modernidad, llamada el mercantilismo y crea nuevas formas de conocimiento y control de la naturaleza. El destino del ser humano es transformar con su práctica el mundo en los aspectos sociales y culturales dirigidos por la globalización que existe a nivel planetario. La tecnología, las comunicaciones y el internet han propiciado pérdida de especies, explotación, violencia, destrucción de mantos acuíferos y suelo. Al respecto Foladori expresa:

El ser humano transforma el medio ambiente externo usando instrumentos que a diferencia de los usados por otras especies son acumulados de generación en generación. Esta característica propiamente humana generó a manera de un bumerang, efectos al interior de la propia especie humana (2005, p. 10).

Concuerdo con el autor que la transformación del medio ambiente para satisfacer más allá de las necesidades ha favorecido la problemática ambiental. “Así, al mismo tiempo que el ser humano transformaba el medio externo, se transformaba a si mismo” (Foladori, 2005, p. 11). A partir de esto podemos hablar de una nueva era de la historia humana, de una crisis ambiental que ha estado presente desde los últimos doscientos años y ha permeado en la sociedad ocasionando desajustes en la naturaleza y problemáticas sociales que van en aumento, como lo menciona Rafael Tonatiuh Ramírez:

La crisis ambiental es ubicarla en un espacio, el de la globalización; un tiempo: los últimos doscientos años, y el del deterioro paulatino de los recursos naturales, originado por el modo de producción dominante (el capitalismo). Se trata entonces del análisis de la crisis ambiental a la luz de lo político, económico, social y cultural, en el marco de las condiciones históricas de la sociedad industrial y post-industrial, ocasionado por intereses económicos, que ponen en riesgo la vida humana (1997, p. 71).

Los modos de vida y las costumbres se han modificado cada día, la industrialización, la urbanización, la ciencia, la tecnología, los roles sociales que impulsa la era moderna da lugar a nuevas formas de pensamiento y de cultura, aparecen nuevos modos de pensar, de obrar, de un mundo dominado por el individualismo, hedonismo y uso irracional de los recursos naturales que altera las relaciones sociales. En el cual “el hombre se ve como un individuo fuente libre de actividad, que se enfrenta a los órdenes no humanos (la naturaleza, la fortuna), los domina y los transforma a su imagen” (Villoro, 1992, p. 51). Entramos a una nueva era de capitalismo llamada globalización, entender que el “capitalismo no es un sistema económico, no es un sistema social; es una manera de organizar la naturaleza” (Moore, 2015, p.17). Al respecto, se piensa que la naturaleza puede ser cuantificada, racionalizada y codificada, se ha generado la necesidad del expansionismo mediante la imposición de este modelo de desarrollo imperante en el planeta. Paolo Bifani (2007, p. 103) sostiene que “la política económica tanto en los países desarrollados como los países en desarrollo ha sido básicamente una política de crecimiento económico”, en el que los cambios estructurales a nivel mundial y local están basados en la macroeconomía de unos cuantos.

1.2 La relación sociedad-naturaleza a través del tiempo

Los recursos naturales⁵ constituyen el elemento fundamental de la sucesión ecológica⁶, y son fundamentales para el desarrollo de las actividades del ser humano, que necesita de alimentos y de fuentes de energía para la sobrevivencia, sin embargo, a diferencia de las otras especies animales, el ser humano separa el consumo necesario para mantener el organismo y se orienta a satisfacer sus gustos, deseos y necesidades socioculturales.

Desde sus orígenes, el ser humano ha tenido la habilidad de establecer relaciones con la naturaleza que le permiten obtener provecho de ella. A partir de la prehistoria y con las primeras sociedades nómadas, se entabla una relación armónica sociedad-naturaleza, su constante movimiento se orientaba en la búsqueda de la existencia de alimentos, se adaptaban a las necesidades y utilizaban lo necesario para vivir, sino había condiciones de vida en esa zona se alejaban buscando otro lugar. Para facilitar sus tareas de sobrevivencia hacen uso de la piedra como un instrumento para la caza, la recolección, la fabricación de vasijas y el uso de la rueda orientadas hacia su subsistencia, no obstante, esto no contribuyó al deterioro de la naturaleza. Es así como: “En la historia humana, los vestidos, herramientas, armas y tradiciones toman el lugar de las garras, colmillos e instintos para la búsqueda de alimento y abrigo” (Childe, 1996, p. 26).

El manejo del fuego permitió al ser humano adoptar una vida sedentaria y estabilizada y a partir de entonces no solo pudo controlar, sino que también fue capaz de iniciar el proceso de la combustión y, por lo tanto, el calor. Con el fuego el ser humano pudo soportar “las noches frías y pudo penetrar en las regiones templadas y aun en las árticas. Las llamas le dieron luz en las noches y le permitieron explorar los lugares recónditos de las cavernas que le daban abrigo” (Childe, 1996, p. 66).

En la época de la agricultura y ganadería se impacta la relación con el entorno, la evolución

⁵ Se denominan recursos naturales a aquellos bienes materiales y servicios que proporciona la naturaleza sin alteración por parte del ser humano; y que son valiosos para las sociedades humanas por contribuir a su bienestar y desarrollo de manera directa (materias primas, minerales, alimentos). Recurso natural, todo elemento de la naturaleza que tiene utilidad práctica para el ser humano. Esta conceptualización fue tomada del seminario de Interdisciplinariedad de tercer semestre de la maestría en educación ambiental que se imparte en la UPN 095 de la Ciudad de México, dirigido por el doctor Miguel Ángel Arias Ortega.

⁶ Entendida como un proceso de auto organización, que conlleva una disminución gradual de la entropía paralela a la paulatina disminución de la influencia del ambiente y al progresivo aumento de las interacciones bióticas (Margalef, 1968).

del ser humano lo hizo sentirse dueño y señor de la naturaleza. Se establecen las primeras comunidades agrícolas sedentarias dotadas de artefactos culturales e inicia la alteración de los suelos, el ser humano empieza a sembrar, cultivar y a domesticar ciertas especies de animales. Esto genera una economía productora de alimentos y un cambio en sus formas de vida. Se da la primera formación de ciudades y organizaciones sociales que fueron evolucionando con el paso del tiempo. El ser humano empieza a organizarse, se fortalecen ciertos grupos “pero la naturaleza planteó un problema a los agricultores: el problema del agotamiento del suelo” (Childe, 1996, p. 93). Las ciudades⁷ fueron el origen de la civilización, transformando la relación con la naturaleza debido a su intervención para satisfacer sus necesidades de sustento.

El mercantilismo y el descubrimiento del nuevo mundo es el referente occidental del desarrollo económico que determina el surgimiento de la modernidad a mayor riqueza, mayor poder. A partir del siglo XVI aparecen las primeras teorías económicas del mercantilismo, pero es hasta el siglo XVII en que se establece el mercantilismo⁸, se desprende una imposición cultural que se centra en la adquisición de monedas y metales de oro y plata como única forma de enriquecer al Estado. Se hacen evidentes los cambios en los patrones de comportamiento social y en la forma de relacionarse con la naturaleza, convirtiéndola en el insumo inagotable de recursos. Este sistema económico fortalece el marco legal para regular la producción, el comercio y la organización que facilitó el desarrollo de la infraestructura del país, la comunicación y la apertura de puertos, entre otros aspectos. Es en este contexto que se genera mayor demanda de recursos para sostener esta nueva forma de organización, crecimiento y desarrollo que se manifiesta en un impacto ambiental, que ha sido herencia de generaciones pasadas.

La Revolución Industrial es un período histórico comprendido entre la mitad del siglo XVII y el siglo XIX, la economía basada en el trabajo manual fue reemplazada por la industria y la manufactura, se crean instrumentos destinados a facilitar el trabajo a partir de los cambios en la forma de producción, se genera un cambio en la relación sociedad-naturaleza, debido

⁷ “La cualidad más importante que define a una ciudad es la complejidad y la forma de integración. Presenta las siguientes características: 1. Población numerosa y densa. 2. Alto nivel de complejidad y de interdependencia. 3. Organización formal e impersonal. 4. Numerosas actividades no agrícolas. 5. Servicios centrales diversificados para sus habitantes y para las comunidades menores de las áreas circundantes” (Redman, 1990. p. 36).

⁸ El mercantilismo es un sistema político y económico que se basa en la idea de que los países son más ricos y prósperos mientras más metales preciosos puedan acumular. Recuperado de <https://economipedia.com/definiciones/mercantilismo.html>.

a que: “Surgían diversas innovaciones reales en la agricultura, transporte, industria, comercio y finanzas, en forma tan repentina, que es difícil encontrar un paralelo en cualquier otro lugar o tiempo” (Asthon, 2001, p. 72). Esto da lugar a un gran número de transformaciones sociales, económicas, tecnológicas y culturales en la historia de la humanidad, donde la naturaleza es demandada para sostener este nuevo modelo que tiene repercusiones devastadoras y un gran impacto ambiental. Se acentúan cambios económicos que aumentan las desigualdades sociales. La utilización de combustibles fósiles logró alterar la composición química de la atmósfera que hoy se manifiesta como una crisis climática. Esto fomentó problemáticas no solo económicas sino también sociales, que se acrecientan con el paso del tiempo y que han desfavorecido a los países de la periferia perdiendo su autonomía y extrayendo los recursos naturales de estos, como lo menciona Bifani:

Las formaciones periféricas se han deformado, han perdido su autonomía para cumplir una función esencial en el proceso de reproducción del capital para el mercado internacional, función que al empobrecer la periferia dado que le extrae los recursos le niega de hecho las posibilidades de desarrollo (2007, p. 99).

Los países industrializados han logrado su crecimiento y desarrollo económico por la explotación de los recursos naturales y la mano de obra barata de los países periféricos, que han sido oprimidos para alcanzar estándares de desarrollo impuestos por este estilo de desarrollo capitalista, para el que es importante poseer y acumular bienes materiales sin importar la degradación ambiental que genere.

En el siglo XXI se ha acrecentado esta relación de deterioro del ser humano con la naturaleza de manera devastadora, debido a las continuas demandas de modernización, ahora como un fenómeno social depredador donde se ejerce más presión a los recursos naturales para satisfacer la producción de la tecnología e informática. El ser humano ha sabido amoldar y utilizar la naturaleza acomodándola a sus necesidades, pero también abusa de ella y acaba destruyéndola, creando una serie de problemáticas que se propagan afectando de manera directa a los grupos sociales y a la naturaleza misma. Estos grupos sociales se transforman y establecen nuevas funciones y clases sociales que generan división de trabajo, acumulación de propiedades y la aparición de la propiedad privada. Estos cambios acelerados en la sociedad actual han modificado las formas de vida y de

trabajo.

1.3 El origen de la problemática ambiental

Uno de los temas que hoy en día se debate en círculos académicos y políticos es el medio ambiente limitándose a los problemas de contaminación. Esta visión restringida de la problemática ambiental cuestiona la relación entre el medio ambiente y el desarrollo. El desarrollo es un concepto multidimensional que incluye diferentes aspectos tanto económicos, políticos, culturales y sociales, que están relacionados con el uso de los recursos naturales para abastecer más allá de las necesidades básicas y es el primer generador de la problemática ambiental. La interrelación de desarrollo y la problemática ambiental es un tema central en las agendas internacionales y nacionales donde se plantea la necesidad de definir acciones que permitan minimizarla.

El desarrollo es entendido: “Como un proceso de cambio de formaciones sociales a través del desarrollo de las fuerzas productivas” (Marx y Engels, citado en Bifani, 1999, p. 48). Desde este punto de vista las fuerzas productivas modifican la interacción de la sociedad y la naturaleza, no solo está dado en términos de cambios sociales, sino por la relación sociedad-naturaleza. Otra perspectiva defendida por Celso Furtado (citado en Bifani, 1999, p. 77). Señala que es “un proceso de cambio social por el cual un número creciente de necesidades humanas, preexistentes o creadas por el mismo cambio, se satisfacen a través de una diferenciación en el sistema productivo generada por la introducción de innovaciones tecnológicas”. Esto explica la aparición del modelo neoliberal en la economía mundial y en la sociedad que permea y tiene que ver con la degradación ambiental. Los procesos tecnológicos se implementan para lograr objetivos concretos que satisfagan ciertas necesidades sociales, sin tomar en cuenta la explotación de los recursos del sistema natural. Satisfacer las múltiples necesidades de la humanidad requiere de una estructura social y económica compleja que logre alcanzar objetivos en bien de la sociedad y de la naturaleza.

El desarrollo no es posible visualizarlo solo desde la perspectiva económica, exige que se aborde desde diferentes dimensiones, entre ellas figuran cambios mentales y sociales en los procesos de apropiación de la naturaleza que han provocado la crisis ambiental que hoy en día enfrentamos y que impacta en la salud de la población, la pobreza y la marginación con mayor severidad en los países del tercer mundo o subdesarrollados. El pensamiento

económico que impera en el siglo XXI ha definido el rumbo del ser humano, donde la visión de este es quien domina y ordena a la naturaleza, a través de la tecnología como proceso de una racionalidad económica. La naturaleza es vista como un fin y no como un medio.

Los hábitos de consumo de los seres humanos han presionado y sometido a la naturaleza y alterado los tiempos de regeneración del sistema natural, desde este punto de vista es importante destacar que el desarrollo debe incluir no solo aspectos económicos sino también los aspectos de la vida humana, social y de pensamiento en relación con el medio ambiente. El capitalismo lejos de ser un sistema progresivo se ha convertido en un obstáculo para el crecimiento de los países del tercer mundo, debido a que los países industrializados han ido ganando terreno en los mercados financieros con los recursos de materias primas, productos agrícolas, ganaderos y textiles de los países en vías de desarrollo. Es así como: “El proceso tecnológico se desarrolla con vistas a lograr objetivos concretos, entre ellos los de explotación de un determinado sistema natural y sus recursos” (Bifani, 2007, p. 77).

Con otros puntos de partida, se lleva a cabo la declaración de Cocoyoc⁹ donde se estipula que:

El desarrollo no debería estar limitado a la satisfacción de las necesidades básicas. Hay otras necesidades, otras metas y otros valores, el derecho a dar y recibir ideas y estímulos. Hay una profunda necesidad social de participar en la formación de la base de la existencia de uno mismo, y hacer alguna contribución a la consolidación del futuro del mundo (Bifani, 2007, p. 18).

Pensar en las generaciones presentes y futuras y el rumbo que debe de tomar nuestra sociedad, ante la postura del desarrollo, el cual debe de proporcionar una igualdad y equidad para el ser humano, es uno de los fines que debe de concretarse en la política ambiental. Desde que las sociedades se adaptaron a los procesos de industrialización, el concepto de desarrollo se modificó, entraron en juego implicaciones culturales, políticas,

⁹ El Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA) y la Conferencia de las Naciones Unidas para el Comercio y el Desarrollo (UNCTAD), invitaron a un grupo de distinguidas personalidades, destacados especialistas en el campo del desarrollo y expertos en problemas ambientales, a participar en un simposio sobre "Modelos de Utilización de Recursos, Medio Ambiente y Estrategias de Desarrollo". La Reunión también fue auspiciada por el Gobierno de México y tuvo lugar en Cocoyoc, estado de Morelos, los días 8 a 12 de octubre de 1974.

económicas, éticas y tecnológicas y cada una de ellas propició un matiz particular. La línea histórica de los diferentes modelos de desarrollo en América Latina y el Caribe ha estado presente y permeado las condiciones sociales de cada una de las épocas vividas, la antesala del subdesarrollo se encuentra fincada en las estructuras precapitalistas donde se genera un abuso económico por parte de la burguesía heredado de un período colonial. Mauro Marini (1991, p. 31), sostiene que “no es porque se cometieron abusos en contra de las naciones no industriales que estas se han vuelto económicamente débiles, es porque eran débiles que se abusó de ellas”.

Así es que la entrada al mundo capitalista se finca sobre la base de una matriz económica social preexistente vinculada con el capitalismo europeo y norteamericano, figura el atraso en los países de Latinoamérica por falta de comercio internacional o ayuda financiera. Esta época post-independentista se caracteriza por la explotación y dominación de los países poderosos, el desalojo de los campesinos de sus tierras y la incorporación al sistema de peonaje, se genera el sistema de haciendas (acumulación de tierras) y la expropiación de riquezas. La estructura económica social heredada por la colonia se caracteriza por un bajo nivel del desarrollo productivo y por las relaciones sociales de producción basadas en la esclavitud y la servidumbre, lo cual marca el desarrollo posterior de nuestras sociedades.

La conformación del estado nacional está marcada sobre la base de una estructura económica-social dada (precapitalista), de la sociedad en conjunto y la superestructura política en particular, (no está constituida como una clase capitalista), predomina una economía rural dispersa se acentúan los regionalismos y localismos, se presenta una unidad económica poco coherente en comparación a una sociedad capitalista. Agustín Cueva menciona:

La estructura social en que se apoya la nueva nación se basa fundamentalmente sobre la actividad de los exportadores agrícolas del centro, los exportadores mineros del norte y los comerciantes, particularmente los ingleses de Valparaíso, así como la burocracia y el aparato estatal controlado por los estados conservadores (2009, p. 38).

Las diversas luchas populares-sociales adquieren una fisonomía regional o provincial, se genera la relación empresario trabajador y se da paso al nacimiento de estados oligárquicos, se implementan los modos de producción capitalista y entra a la fase del imperialismo determinando un nuevo modo de vinculación entre países metropolitanos y de

la periferia. El proceso de industrialización rompe con los viejos modos de producción desencadenando un proceso de acumulación originaria que da lugar a la creación del mercado interno que genera el capitalismo, (explotación e intercambio desigual), se generan diversas crisis y se da paso a la globalización.

El capitalismo es el modelo de desarrollo que impera en América Latina y el Caribe, este modelo se guía por los principios económicos propuestos por teóricos como Adam Smith (1771)¹⁰, John Maynard Keynes (1929)¹¹, David Ricardo (1817)¹², y otros, los cuales han sido complementados por otras teorías de desarrollo económico sustentadas por pensadores como, Walt Whitman Rostow (1960)¹³ y Robert Solow (1956)¹⁴.

Después de más de dos décadas de que el neoliberalismo se presenta como una propuesta de política pública no se ha logrado una mejora en el crecimiento económico en América Latina y el Caribe este es débil, transitando por las diferentes crisis monetarias que han aquejado a este continente. La persistencia de la concentración de la riqueza en las llamadas elites, condicionan la existencia de la humanidad, genera la acumulación del capital en las clases ricas y limita el crecimiento de los ingresos de los trabajadores produce la característica esencial del subdesarrollo en este continente y acrecienta la brecha de las desigualdades sociales.

¹⁰ Establece la teoría del valor del bien que distingue entre su valor del cambio (capacidad de ser intercambiado por otros bienes) y su valor de uso. Discute sobre la riqueza no sobre la desigualdad. Recuperado de http://www.academia.edu/8092734/Adam_Smith_Aportaciones_a_la_econom%C3%ADa_Entre_sus_aportaciones_m%C3%A1s_importantes_destacan.

¹¹ Apunto a críticas macroeconómicas al comportamiento predicho de las economías nacionales desde el punto de vista marginalista.

El keynesianismo prometía una solución para el mayor enemigo del **capitalismo, los ciclos económicos**. Keynes creía que la principal causa de las crisis es la baja **demanda**, derivada de las bajas expectativas de los consumidores. Propuso el intervencionismo como mecanismo para estimular la **demanda** y regular la **economía** en momentos de depresión. Keynes estudió los problemas agregados de la economía, como el paro, la inversión, el **consumo**, la producción y el **ahorro** de un país. Sus argumentos construyeron la base de la **Macroeconomía**. Recuperado de <http://economipedia.com/definiciones/keynesianismo.html>.

¹² Contribuciones: El principal problema de la economía política es determinar las leyes que regulan la distribución. La teoría del valor y de la distribución de los recursos. y el efecto que su abundancia o carestía proporciona a las diferencias de precios. Abogando por una libre circulación de los bienes y mercancías, y siendo partidario de eliminar las importantes trabas existentes al comercio internacional. Recuperado de <http://www.elblogsalmon.com/economistas-notables/economistas-notables-david-ricardo>.

¹³ En su libro: "Las etapas del crecimiento económico", publicada en 1960, afirmaba que los países desarrollados para llegar a su situación actual han pasado por cinco etapas que van desde la sociedad tradicional a la del consumo masivo. En cada etapa ocurren ciertos cambios en la producción y en los comportamientos sociales.

¹⁴ El modelo económico de Robert Solow, también conocido como el modelo exógeno de crecimiento, establece que el crecimiento de una economía se debería basar en la gestión de la oferta, la productividad y la inversión, y no en el resultado exclusivo de la demanda. Recuperado de http://repositoriodigital.uct.cl/bitstream/handle/10925/302/SOÑA_0717-4977_03_1999_2_art9.pdf?sequence=1.

Los modelos de desarrollo han comprometido una forma de relación del ser humano con el medio ambiente. En el caso del neoliberalismo, la relación que ha permeado es de tipo perjudicial, debido al uso irracional de los recursos naturales para satisfacer necesidades producidas y disfrazadas por este modelo y que las ha incursionado como si fueran imprescindibles, que ha dado lugar a la problemática ambiental. Entender que proteger y mejorar el medio ambiente debe de ser una de las primeras metas del desarrollo, desde las distintas interrelaciones sociales, económicas y ambientales favorecerá el bienestar humano y minimizará la problemática ambiental. En función de lo anterior en este trabajo el desarrollo será entendido como un cambio social que debe incluir la interacción de aspectos sociales y de la vida humana con la naturaleza desde una relación armónica y no solo limitarse al enfoque de producción, consumo y crecimiento económico.

1.4 La problemática ambiental: Interrelaciones

La visión del desarrollo económico nacional y mundial y los diferentes caminos que durante mucho tiempo se han elegido para alcanzarlo tienen su máxima expresión en la problemática ambiental que se ha venido manifestando en la sociedad. Los avances científicos y tecnológicos, la urbanización, la industrialización, la acumulación de riquezas, el progreso, la ocupación social del espacio desordenado, han transformado en forma vertiginosa y radical las condiciones naturales del entorno social y ambiental debido a la explotación irracional de los recursos naturales. Estas piezas fundamentales del capitalismo y la modernidad han propiciado síntomas de la crisis ambiental consecuencia de este modelo civilizatorio.

En las últimas décadas este desarrollo industrial ha acentuado un desequilibrio ecológico afectando violentamente al planeta llamado cambio climático¹⁵, que tiene una serie de afectaciones en el clima de la Tierra, e impacta en los procesos ecológicos, la vida cotidiana y la salud del ser humano. Aunado a esto: “La organización económica de una sociedad es resultado de un largo proceso histórico, mediante el cuál se imponen determinadas

¹⁵ De acuerdo con la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre Cambio Climático (CMNUCC), éste se entiende como un cambio de clima atribuido directa o indirectamente a la actividad humana que altera la composición de la atmósfera mundial y que se suma a la variabilidad natural del clima observada durante períodos de tiempo comparables. Por otro lado, el Panel Intergubernamental de Expertos sobre Cambio Climático (IPCC) lo define como cualquier cambio en el clima con el tiempo debido a la variabilidad natural o como resultado de actividades humanas. Recuperado de <http://www.ideam.gov.co/web/atencion-y-participacion-ciudadana/cambio-climatico>.

modalidades de producción, distribución, y de cambio y consumo de productos” (Foladori, 2000, p. 127). Desde este punto de vista, la organización económica ha degradado al ambiente y la sociedad provocando una crisis social y ambiental. Este desarrollo debe asegurar el progreso, que a su vez debe de asegurar el desarrollo, sin embargo y como lo menciona Edgar Morin: “El progreso no está automáticamente asegurado por ninguna ley de la historia. El devenir no es necesariamente desarrollo. En adelante el futuro se llama incertidumbre” (1993, p. 92). En los países industrializados se ha alcanzado algún tipo de bienestar social mientras que en los países no industrializados el desarrollo ha sido insuficiente, manifestando condiciones de vida mediocres, vulnerabilidad a catástrofes naturales, disminución de productividad de suelos, poca productividad de trabajo humano, enfermedades y desnutrición.

Desde esta connotación la problemática ambiental es un proceso diversificado que incorpora a todos los sectores y grupos en busca de un modo de vida distinto a los problemas inmediatos de la sociedad sin interrumpir el desarrollo y el progreso. El sueño americano como lo menciona Rafael Tonatiuh Ramírez (1997, p. 75) es el “resultado de un proyecto ideológico-militar aunado a la industrialización, urbanización, migración, pobreza y marginación” más el complicado entramado que son las causas de lo que Edgar Morin describe como “policrisis, la cual incluye los diversos tipos de crisis estructurales de la sociedad y que estas están ramificadas y enmarcadas en crisis de desarrollo, de modernidad, de pensamiento y de todas las sociedades” (1993, p. 13). Pasar de una cultura economicista a una cultura de compromiso, de pertenencia y solidaridad ante las crecientes problemáticas ambientales será favorecedor para la naturaleza.

Lo anterior ha traído como consecuencia la despersonalización de la sociedad que ha provocado la modernidad. Ante esto Luis Villoro expresa, “que en todos los tiempos se ha usado para distinguir la novedad, que irrumpe en la sociedad establecida y anuncia un cambio de reiteración de las formas de vida que continúan pasando” (1992, p. 7). El consumismo ha hecho que sea más importante el poseer que ser, con esto se ha impulsado un consumo desmedido y acumulativo de pertenencias provocando una depredación de los recursos naturales y acumulación de desechos que son en gran parte uno de los medios que provocan la problemática ambiental. Como lo menciona Guillermo Foladori, “el sistema capitalista tiene al mercado como, el instrumento mediante al cual se establece la organización económica” (2000, p. 127).

En los países del primer mundo¹⁶, donde los estereotipos de modas, los estándares de vida, son parte esencial del desarrollo humano, y para continuar con el estilo de vida impuesto por ellos mismos se requiere de grandes dosis de energía, con efectos devastadores para el medio ambiente focalizados en la pérdida de la biodiversidad, el deterioro de ecosistemas, la urbanización acelerada, la pérdida de costumbres y hasta de la identidad, estos efectos han instaurado al planeta de manera global en una crisis ambiental, aparejada con una crisis de la mentalidad occidental dando paso al individualismo y la búsqueda del bienestar personal y ha propiciado falta de espacios donde vivir, de empleo, de educación, de servicios sanitarios, salud, entre otros. Sin embargo, la utopía del desarrollo industrial no cumple con las expectativas del bienestar humano de manera igualitaria, por el contrario, ha generado incertidumbres, injusticias y riesgos del rumbo que tomará el planeta. Aunado a esto:

No obstante, se espera mayor desarrollo industrial y un estándar de vida material más elevado en gran parte del mundo, por lo tanto, la población de los países emergentes generará más ingresos para más consumo y en consecuencia más residuos (Hayden, 2008, p. 17).

En los países desarrollados¹⁷ un número reducido de empresas transnacionales determinan el desarrollo económico, la mercadotecnia es su gran aliado creando estereotipos de imagen, de estilos de vida, estándares de necesidades, acumulación y distribución de riquezas de manera desigual, que permita colocarse en la economía mundial, provocando síntomas de una crisis ambiental, propiciado por un cambio de mentalidad acorde a los valores neoliberales y olvidándose del respeto por el medio ambiente. Este nuevo modelo de desarrollo involucra nuevas formas de producción y estilos de vida e implica formas de consumo desmedidos. Prevalece la idea de un imperativo hacia la industrialización, la urbanización y estándares elevados de consumo de energía en la población para continuar con esta nueva forma de existencia, mientras los países subdesarrollados¹⁸ sufren de las consecuencias de este modelo civilizatorio imperante,

¹⁶ En este trabajo se maneja como sinónimos, países del primer mundo y países desarrollados.

¹⁷ Barre, define a los países en desarrollo “como aquellos que se caracterizan por su estructura económica dual y primaria, cuyo funcionamiento es inestable e independiente, siendo al mismo tiempo este tipo de economía incapaz de romper el círculo vicioso de la pobreza” (Barre citado en Bifani, 2007, p. 84).

¹⁸ “Los países subdesarrollados cumplen la función de reproducción de capital para el mercado internacional, función que empobrece la periferia dado que le extrae los recursos, y le niega la posibilidad de desarrollo. La periferia se enfrenta al desarrollo independiente, por lo tanto, subdesarrollo en el contexto mundial frente al

materialista/industrial, debido a la depredación irracional de los recursos naturales, donde se ve acentuada en mayor grado los síntomas de una crisis ambiental.

El progreso de los países desarrollados y subdesarrollados incide en la dependencia de los primeros sobre los segundos, ya que la materia prima abunda en los países pobres, e impacta de manera particular al medio ambiente y a los grandes núcleos de población carentes de expectativas, se complementa la ecuación subdesarrollo/dependencia/explotación/degradación ambiental (Leff, 2004). El gran desequilibrio Norte/Sur sigue existiendo y se agravan ciertas desigualdades. El 25% de la población del globo, que vive en los países ricos, consume “40 veces más energía y recursos naturales que la población promedio de los países del sur” (Leff, 1995, p. 6). Donde: “Las grandes potencias conservan el monopolio de la alta tecnología y se apropian, incluso del poder cognoscitivo y manipulador sobre el capital genético de las especies vivas, incluidas la humana” (Morin, 1993, p. 93). Ante esto: “Hoy en día ningún economista serio es capaz de mantener que el mercado pueda ofrecer empleo. Y no se trata de una cuestión pasajera; políticos y economistas de gabinete tienen claro que la desocupación se ha constituido en un problema estructural imposible de evitar por la mano invisible del mercado” (Foladori, 2000, p. 127). Por lo anterior, no es posible quedarnos con la información sin reflexionar los resultados de las acciones que implica este estilo de desarrollo, es urgente poner freno desde nuestros espacios, repensar las acciones e implementar actos individuales y colectivos que permitan una armonía con la naturaleza.

La migración, marginación, pobreza, desempleo, contaminación atmosférica, generación de residuos sólidos, distribución de riqueza de manera desigual, criminalidad, son algunas de las causas y las consecuencias sociales que viven estos países, y que son aportaciones de un proyecto de modernidad adoptado por un modelo de desarrollo que ha ocasionado la problemática ambiental. La globalización divide en la misma forma que una debido al factor de la estratificación que se da en nuestra época llámese moderna o posmoderna. Estas manifestaciones de crisis no se llevan a cabo de manera aislada, tienen una visión compleja y están interrelacionadas unas con otras y parece escapar al control del ser humano, de ahí la importancia de educar ambientalmente tomando como punto de partida que es lo que ocasiona y compone esta crisis para poder transformarla. Estos grandes problemas son

desarrollo del centro o desarrollo autocentrado, necesariamente original en relación con los países hoy considerados como desarrollados” (Bifani, 2007, p. 99).

efecto de un orden económico relacionados con el capitalismo y por procesos políticos globales.

El proceso de industrialización se ha profundizado en este nuevo siglo XXI, se observan situaciones asimétricas de producción, de consumo, de comercio y de la apropiación de los recursos naturales sin eliminar las amenazas de enfrentamiento entre países, regiones o localidades que ponen en riesgo a los individuos, a la sociedad y a la naturaleza. La tecnociencia ha invadido a la sociedad implementando como un modo de organización el desarrollo de las máquinas y la automatización, sometiendo al trabajador a normas mecánicas y especializadas, que se ha apoderado de diversas funciones en la sociedad adueñándose del mundo urbano y rural. Estos procesos globalizadores incluyen una segregación, separación y marginación progresiva. La automatización toma posesión del ser humano adaptándolo a la racionalización de la sociedad, lo cual pone al descubierto las desigualdades en que viven las poblaciones de países del primer mundo con los del tercer mundo, que se traduce en diferencias sociales y en la destrucción del ambiente llevándolo a una problemática ambiental que demanda la participación y consciencia de diversos sectores sociales.

Actuar responsablemente ante esta crisis ambiental implica conocer, cómo y cuándo para comprender y cuestionar dónde se generan los problemas e intentar enfrentarlos, con la finalidad de mitigar estas desigualdades. Incorporar a la educación ambiental como un campo permanente en la escuela que permita en los educandos la comprensión, desarrollo y posibilidades de solución, consentirá la construcción de un mejor futuro en bien de la humanidad.

1.4.1 La problemática ambiental en la Ciudad de México

La Ciudad de México es el centro político, económico, social y cultural del país, donde diferentes sectores urbanos conviven y contrastan con zonas de alto, medio y bajo desarrollo económico y social. Presenta, diferentes problemáticas ambientales que se han agudizado a través del tiempo, como la acumulación de residuos sólidos¹⁹. El crecimiento poblacional ha creado cambios en el uso de suelo, por los asentamientos humanos

¹⁹ De acuerdo con el Programa rector metropolitano integral de educación ambiental, PREMIA 2001-2003, p. 49, considera que para el año 2022 las expectativas de generación de residuos sólidos son de 24,628 ton/día, lo que significa un incremento de 4,462 ton/día con respecto a 1995.

irregulares en zonas de alto riesgo, se ha propiciado un modelo de desarrollo urbano desigual que privilegia la ganancia inmobiliaria sobre el interés público con el levantamiento de unidades habitacionales de más de cinco pisos, que ha generado el crecimiento desordenado de la Ciudad de México y ha ocasionado congestión de tránsito y una gran contaminación de aire que ha sobrepasado las normas de salud durante varios años, así como escasez y contaminación de agua potable, debido a la sobreexplotación de acuíferos, ya que la infiltración de agua se ha reducido por el sellamiento del terreno con asfalto y concreto, lo que impide una infiltración natural del agua de lluvia; inseguridad, actos delictivos y de violencia, despojo y deterioro de los recursos naturales, migración, calentamiento global, patrones de urbanización, consumo y producción desmedida que rebasan la sustentabilidad ambiental y socioeconómica y que da paso a una dramática transformación en el proceso social, marcadas por una profunda polarización social y por el deterioro de una calidad de vida en un ambiente que pone en riesgo el sustento natural y la subsistencia del ser humano. Matices que cada día son más significativos y preocupantes. De acuerdo con los datos referentes a la población de la Ciudad de México y el Programa del informe de la situación del medio ambiente del Instituto Nacional de Estadística y Geografía,

entre 1910 y 2015 la población nacional creció casi ocho veces, pasando de alrededor de 15.2 a 119.94 millones de personas. Por el tamaño de su población, México es el onceavo país más poblado en el mundo, y el segundo lugar en Latinoamérica, tan sólo detrás de Brasil, que en 2010 tenía una población de 195.2 millones de personas (SEMARNAT, 2015, p. 8).

La urbanización acelerada y concentrada en la ciudad tiene su origen en que la población busca mejores oportunidades de vida y de trabajo debido a las incertidumbres que se tienen en su lugar de nacimiento, ya que el campo no es redituable y ha sido explotado por el ser humano debido a la idea de que los recursos naturales eran inmensos y no se reconocía su preservación. La dinámica poblacional acompaña a los cambios ambientales al establecer presión e interacción con el ambiente para cubrir las necesidades básicas, la densidad poblacional tiende a causar, escasez de agua, de energía, cambios de infraestructura entre otras, debido al dominio humano de los ecosistemas terrestres.

Ante esto el Gobierno de la Ciudad de México ha emprendido una serie de acciones encaminadas a la resolución de las problemáticas generadas por contaminación de fuentes fijas, para minimizar la problemática ambiental. Una de estas acciones que hasta este momento se está aplicando es el programa: Hoy no Circula, sin embargo, esta medida ha tenido una escasa mejora en la calidad del aire, durante varios días al año los índices de contaminación están por encima de la norma de la calidad ambiental, “el ozono (O₃) y las partículas suspendidas menores a 10 y a 2.5 micrómetros (um, PM)”. (Gobierno de la Ciudad de México, 2019-2024, p. 48). Es urgente la articulación de técnicas y mecanismos jurídicos a favor del respeto a la biodiversidad, al cambio climático, al uso racional de fuentes energéticas no renovables, al desarrollo urbano ordenado, al incremento, regeneración y reforestación de las áreas verdes que favorezca por igual a la población. Al respecto es necesario concretar acuerdos políticos ambientales que contribuyan a la mejora de la sociedad. Como lo menciona Rafael Tonatiuh Ramírez (2015, p. 430). “El papel del estado debe adquirir mayor protagonismo para cumplir una agenda ambiental que se convierta en motor de desarrollo social y económico”.

La ciudad de México es la segunda metrópoli más poblada del mundo y la más grande de América Latina con más de 22 millones de habitantes después de Tokio que tiene una población de 27 millones, en la cual se manifiestan diferentes problemáticas ambientales como:

- a) Ocupación social de espacio que ha ido creciendo en los últimos 50 años, generando vulnerabilidad y riesgo a los habitantes.
- b) Procesos económicos, destacando la industrialización y la desaparición de pequeñas y medianas empresas.
- c) La polarización social y la pobreza producto de efectos regresivos de las políticas económicas y sociales provocando desigualdad social y económica, haciendo más visible que la protección del medio ambiente y la erradicación de la pobreza van de la mano.

Por lo anterior se han instrumentado políticas ambientales que contrarresten el deterioro ambiental. El Programa Rector Metropolitano Integral de Educación Ambiental (PREMIA)²⁰.

²⁰ El 4 de agosto de 1999, se instaló en la Comisión ambiental metropolitana el grupo de trabajo de Educación Ambiental con la participación del Gobierno Federal, Estado de México y Gobierno en ese entonces de Distrito Federal, así como organismos académicos y no gubernamentales, llamado PREMIA. “Concebido como un programa

Es la instancia encargada de articular un conjunto de proyectos y acciones de educación ambiental en el Valle de México y trabaja en conjunto con diversas instancias gubernamentales, académicas y de la sociedad civil, para la formación de una cultura de desarrollo sustentable. Proyecto que debe de estar comprometido con un cambio y desarrollo social con temas a resolver de carácter financiero, comercial, económico y ambiental con propósitos y compromisos concretos cuya meta sea la sustentabilidad.

1.5 El concepto de ambiente y crisis ambiental

La problemática ambiental está entrelazada al ambiente, de ahí la importancia de conceptualizar a este. En la Ley General de Equilibrio Ecológico y la Protección del Ambiente (LGEEPA), en el artículo 3º fracción I define al ambiente como “el conjunto de elementos naturales y artificiales o inducidos por el hombre que hacen posible la existencia y desarrollo de los seres humanos y demás organismos que interactúan en un espacio y tiempo determinados”. En este sentido, el ambiente solo forma parte de la naturaleza, sin embargo y de acuerdo con Raúl Brañes: “El ambiente debe ser entendido principalmente como un sistema donde se organizan los elementos que hacen posible la existencia y el desarrollo de los organismos vivos” (2000, p. 31). Se destaca que el ambiente debe ser visto como un sistema donde interaccionan diferentes elementos físicos, bióticos, económicos y sociales para la organización y existencia del ser humano. El ambiente se constituye como un todo. Otras connotaciones, definen al ambiente como “un sistema dinámico y complejo resultante de la interacción entre los sistemas socioculturales y los ecosistemas” (García y Priotto, 2009, p. 24). En este sentido el ambiente se vincula con lo social, lo cultural y lo ambiental y se subraya la importancia de las tradiciones y costumbres de cada una de las culturas y su interacción con el ambiente.

La naturaleza nutre el modelo economista neoliberal en el que se enmarca el desequilibrio de las formas de comprensión, y apropiación del medio ambiente al fragmentar la parte cultural y social, así como al abuso desmedido de los recursos naturales para satisfacer a este modelo económico, que da paso a una crisis social, como se menciona en el artículo de manifiesto por la vida por una ética para la sustentabilidad, “es la crisis de un modelo

de política en materia de educación ambiental para la zona metropolitana del valle de México”. PREMIA (2002, p. 10).

económico, tecnológico y cultural que ha depredado a la naturaleza y subyugado a las culturas alternas. No es una crisis ecológica sino social” (PNUMA, 2002, p. 9).

Para Gilberto Gallopín, “el ambiente de un sistema²¹ dado que está constituido por aquellos elementos que no pertenecen al sistema bajo consideración y que están interrelacionados con el sistema” (2003, p. 44). En esta cita se pueden destacar dos puntos interesantes sobre el ambiente, el primero es que lo define en función de un sistema global y contextualizado del cual emerge la crisis ambiental. El segundo como la necesidad de comprender y explicar al mundo de manera globalizada lo cual evidencia un cambio de pensamiento. Esta relación destaca la evolución del pensamiento ante la crisis ambiental señalando como características al sistema, la globalización y la relación con la crisis ambiental. Idea que tomaremos como guía de este trabajo, entendiendo a la crisis ambiental como un fenómeno social donde se alteran las condiciones de equilibrio del ambiente y se manifiesta en los síntomas de una crisis de civilización propiciada por el modelo económico, político y social imperante en la actualidad.

Al respecto, Lucie Sauvé (2004, p. 3), sostiene que la concepción de ambiente presenta diversas expresiones cada una de las cuales determina el desarrollo de estrategias y competencias pedagógicas:

- El medio ambiente como naturaleza (que apreciar, que conservar). Desde esta perspectiva el ambiente está limitado a lo natural, con un enfoque naturalista con prácticas de contemplación y cuidado de la naturaleza, en los parques naturales donde el ser humano no es parte de ella.
- El medio ambiente abordado como recurso (por administrar, por compartir). En este sentido el ambiente es el proveedor de la producción de la materia prima necesaria para satisfacer las necesidades.
- El medio ambiente visto como problema (por prevenir, por resolver). En esta concepción el ambiente está amenazado, deteriorado con problemáticas a resolver, como el cuidado del agua, suelo, contaminación de aire.
- El medio ambiente como sistema (por comprender, para tomar mejores decisiones). Donde existe una interrelación entre la sociedad-medio ambiente.
- El medio ambiente como medio de vida (por conocer, por arreglar), es el medio

²¹ Para Gallopín (1986, p. 127) el sistema puede “ser definido como un conjunto coherente de elementos interactuantes e interdependientes”.

donde nos desenvolvemos de manera cotidiana (familia, escuela, lugar de residencia).

- El medio ambiente entendido como territorio (lugar de pertenencia y de identidad cultural). Aquí se pone en juego nuestra identidad, el conocimiento de nuestro entorno inmediato, nuestras tradiciones, formas de organización económicas, políticas de esa sociedad.
- El medio ambiente como biosfera (donde vivir juntos a largo plazo). La casa de todos el planeta.
- El medio ambiente entendido como proyecto (donde comprometerse). Donde se fincan las tradiciones, las costumbres, el cuidado y manejo adecuado de los recursos naturales.

Desde este contexto el término de ambiente permite tener una visión y comprensión amplia que oriente al docente a la toma de decisiones pedagógicas en la elaboración de estrategias didácticas en el salón de clase y que constituyen un marco referencial en la construcción de una conciencia social a favor del ambiente y no solo de tipo conservacionista. Este abanico de connotaciones da pauta a entender el concepto desde diferentes miradas y las consecuencias que han dado origen a la crisis ambiental.

La globalización no solo ha provocado problemáticas ambientales, sino que ha acarreado crisis múltiples a nivel planetario: Edgar Morin (2011, p. 24), las describe de la siguiente manera:

- “Crisis de desarrollo, conformada por la triada globalización, occidentalización y desarrollo.
- Crisis ecológica, degradación creciente de la biosfera, que provocará crisis sociales, económicas y políticas.
- Crisis de las sociedades, derivadas de la occidentalización.
- Crisis demográfica, causada de la conjunción de diferentes fenómenos: sobrepoblación de países pobres, disminución de población en países ricos, y flujos migratorios engendrados por la miseria.
- Crisis urbana, se desarrolla en la megalópolis creando fuentes de estrés, generando una brecha entre ricos y pobres.
- Crisis del mundo rural, es una crisis de desertificación provocada por el abandono de las tierras agrícolas y la concentración urbana y por la extensión de los

monocultivos industrializados.

- Crisis de la política, agravada por la incapacidad de pensar y afrontar la amplitud y la complejidad de nuevos problemas”.

En este sentido la crisis ambiental es una crisis de civilización, de un modelo económico que ha tenido un crecimiento incontrolado y ha depredado a la naturaleza, e ignorado los estilos de vida de las diferentes culturas, ha degradado al ambiente privilegiando el modo de producción explotador y un estilo de vida consumista, acelerando el calentamiento global del planeta. Está asociada a una crisis de civilización producida por el desconocimiento de forma de pensar y maneras de minimizar los problemas ambientales.

La crisis ambiental y el modelo de desarrollo se vinculan con la cultura, lo ecológico y lo social, genera problemas ambientales derivadas de la relación sociedad-naturaleza debido a la forma de administración de los recursos. Es una crisis social que está dirigida a satisfacer las necesidades y deseos de un mundo globalizado, con una visión mecanicista, dominada por un desarrollo económico, por las instituciones políticas y por las relaciones sociales injustas de las sociedades humanas y que ha sido reproducida de manera sociocultural a través del tiempo.

El desarrollo de esta sociedad se puede ver desde dos marcos de referencia: el positivismo²² y la teoría crítica²³. El aporte de dichas corrientes teóricas permite comprender la construcción del conocimiento y las posturas filosóficas que han trascendido a lo largo del tiempo y que han permeado en la forma de pensar y actuar en la humanidad y dan paso a la crisis ambiental y que es necesario replantear para la preservación de la vida en el planeta. Tener una mirada donde se entrecruce la crisis ambiental y la sociedad que permita

²² El positivismo es la postura filosófica que se evidencio como la corriente intelectual más poderosa en el pensamiento occidental de la segunda mitad del siglo, XIX y como una de las corrientes que ha predominado en la educación hasta nuestros días.

El positivismo postula que el conocimiento válido solo puede establecerse por referencia a lo que se ha manifestado a través de la experiencia, válida el conocimiento rigiéndose en los principios de la perspectiva científico natural. El objeto de la ciencia en esta corriente es establecer relaciones causales que explique los fenómenos de la realidad, con la finalidad de formular leyes generales (Kemmis, 1988).

²³ La Teoría Crítica de la sociedad se propuso interpretar y actualizar la teoría marxista originaria según su propio espíritu. Por ello, entiende que el conocimiento no es una simple reproducción conceptual de los datos objetivos de la realidad, sino su auténtica formación y constitución. La Teoría Crítica se opone radicalmente a la idea de teoría pura que supone una separación entre el sujeto que contempla y la verdad contemplada, e insiste en un conocimiento que está mediado tanto por la experiencia, por las praxis concretas de una época, como por los intereses teóricos y extrateóricos que se mueven dentro de ellas. Recuperado de <http://www.umng.edu.co/documents/63968/80132/RevNo1vol1.Art8.pdf>.

plantear un camino posible para vivir mejor entendiendo a la crisis como lo menciona Edgar Morin, (1993, p. 106), “una crisis se manifiesta por el crecimiento, la generalización de las incertidumbres, por rupturas de regulaciones o *feed-back* negativos (que anulan las desviaciones) por desarrollo de *feed-back* positivos (crecimientos descontrolados), por el crecimiento de los peligros y de probabilidades”. En este contexto la crisis ambiental es una crisis de civilización generada por el modelo económico que ha saqueado a la naturaleza y degradado al ambiente, debido al modo de producción masivo y al consumo excesivo que predomina en un mundo globalizado. “Un síntoma de la decadencia de la civilización burguesa” (Morin, 1993, p. 13).

El mundo está en movimiento ha sometido de manera continua los ciclos y ritmos de recuperación de la naturaleza por la acción social del ser humano modificando y fabricando el entorno del ambiente debido a la exigencia del modelo de desarrollo económico y político de la sociedad que prevalece. Consecuencias como el deterioro ambiental, riesgo en la calidad de vida de la población, así como la viabilidad de desarrollo de las actuales y futuras generaciones, son algunas de las consecuencias de este modelo que pone en crisis el bienestar social de la población. Los avances científicos y tecnológicos que se han dado a través del tiempo aportan beneficios importantes en el ser humano y dan paso a un nuevo estilo de desarrollo llamado progreso, esta idea de progreso acepta la posibilidad de una apertura interna de bienestar funcional para la sociedad, pero no cumple con el bienestar social, económico o político de manera igualitaria en todos los espacios geográficos por el contrario genera incertidumbres o miedos por las brechas de desigualdad que hay. En este sentido:

Aparecen unas condiciones sociales engendradas por el capitalismo incipiente nacido ya en el siglo XIII alrededor de las ciudades italianas y su comercio con Oriente, que rompe el control de la producción y distribución instaurada por los gremios. La incipiente producción, según el esquema de la oferta y la demanda, favorece la acumulación del capital y fortalecimiento de una nueva clase social urbana: la burguesía (Mardones y Ursua, 1982, p. 17).

En acuerdo con el autor la nueva forma de organización económica estratifica las clases sociales. El progreso, los avances científicos, económicos y sociales son un privilegio para la burguesía, que genera una serie de consecuencias e implicaciones negativas en la

naturaleza y que coadyuva a la crisis ambiental.

Los avances científicos, económicos, tecnológicos, industriales han permitido la erradicación de algunas enfermedades, avances de gran beneficio para la humanidad, pero a su vez ha generado una visión fragmentada y unidimensional del mundo, sin tomar en cuenta las repercusiones que ejercerán en el medio natural, por ejemplo, las consecuencias de deterioro ambiental propiciado por la explotación de los recursos naturales, se han manifestado en cambio climático, calentamiento global, inundaciones, deforestación, contaminación de agua, suelo, desequilibrio ecológico que demanda sostener este nuevo estilo de desarrollo y que se manifiesta como una crisis de civilización (Morin, 1993).

En el siglo XXI, prevalece la expansión y crecimiento de la ciencia y la tecnología, que ha jugado un papel importante en el conocimiento y transformación del medio ambiente con una ideología de progreso económico y de dominio de la naturaleza. Se da un desarrollo con ciertas libertades, tanto sociales como de mercado que se han ido afianzando a través del tiempo, se muestra como un espejismo ya que, por un lado, procura mejores condiciones de vida y a su vez compromete la supervivencia de la misma en la sociedad, excluyendo los saberes no científicos, indígenas, populares en el diseño de la conservación de la naturaleza y da paso a la expansión del capitalismo por medio de la imposición de estereotipos (moda, consumo, formas de pensar, etc.) de este nuevo modelo de desarrollo, justificando la apropiación de los recursos naturales, explotación de mano de obra barata, la mala distribución de la riqueza y la baja calidad de vida en la mayoría de la población mundial, manifestada en una crisis ambiental como lo describe Carlos Galano, “la crisis ambiental es la crisis de nuestro tiempo, no es una crisis ecológica es una crisis social” (2007, p. 1). Desde este punto de vista, la crisis que atañe a la sociedad ha sido provocada por las acciones del ser humano que ha influido en los procesos de degradación de la naturaleza, a través del tiempo, mediante las conductas y formas de pensar poco propias entre el balance de la satisfacción de necesidades actuales y la preservación de la naturaleza.

El concepto de la crisis ambiental se compone de los siguientes puntos de acuerdo con Rafael Tonatiuh Ramírez (1997, p. 83):

- La crisis ambiental como causa poblacional. La gente es el principal problema del medio ambiente, debido a que se consume más, se genera más ruido, se vierten

más desperdicios, es decir, la población crea la contaminación. Este crecimiento desenfrenado de la población será insostenible a largo plazo.

- La crisis ambiental provocada por una falta de conciencia planetaria. El crecimiento desenfrenado e insostenible crea pobreza en el tercer mundo. Se generan problemas de mayor y menor evidencia.
- La crisis ambiental y el estilo de desarrollo, ha permeado en la ruptura de la capa de ozono, se ha generado calentamiento global, pérdida de biodiversidad, deforestación, se genera migración y desigualdades.

En este contexto la educación ambiental emerge como una respuesta ante la crisis ambiental generada a lo largo de la historia mediante, un enfoque crítico de la realidad donde se promueva el conocimiento a favor de un mejor desenvolvimiento dentro de la sociedad, en armonía consigo mismo y con el ambiente. Educar a escala global para construir sin destruir, repensar la relación entre la naturaleza y la sociedad e inculcar en los ciudadanos una responsabilidad compartida de los recursos que nos brinda la misma, comprender y tomar conciencia acerca de la forma de pensar y las acciones que destruyen el entorno es uno de los primeros pasos para contribuir a minimizar la degradación ambiental.

1.6 La sustentabilidad: una alternativa de solución

Las modificaciones a la naturaleza derivadas de las actividades humanas en los diferentes contextos sociales, las causas que las determinan y las alternativas de solución han generado diferentes estrategias que contribuyen a la construcción conceptual de la sustentabilidad, como una de las posibilidades de solución a esta crisis ambiental. La sustentabilidad es el gran reto de nuestro tiempo que promueve una nueva alianza naturaleza-cultura, que conciba nuevas formas de habitar el planeta para analizar de manera crítica y reflexiva, el conjunto de relaciones que los seres humanos establecemos con nosotros, la sociedad y el medio ambiente. Renovar el ejercicio del pensamiento a favor de la naturaleza fundada en una ética de sustentabilidad, garantiza el derecho de todos nosotros y el de generaciones futuras a disfrutar y convivir en un entorno sostenible.

El concepto de sustentabilidad surge a partir del contexto de la globalización para reorientar el proceso civilizatorio, existen diversas nociones de conceptualización y se puede definir a través de diferentes variantes conformados por los principios económicos, ambiental, social,

educativo y cultural.

De manera textual se señala que: “La expresión de desarrollo sustentable es un anglicismo: proviene del sustainable development”, “cuyo significado es mantener firme un objeto, prestar apoyo o mantener una cosa en medio o un lugar sin dejarlo caer o haciéndolo muy lentamente, sufrir, tolerar, conservar una cosa en su ser o estado” (Bifani, 2007, p. 114). Esta expresión se refiere a un proceso dinámico que introduce una visión temporal a largo plazo, muestra imprecisión conceptual desde la perspectiva económica. Rafael Tonatiuh Ramírez menciona: “No está definido con claridad el valor de la naturaleza económicamente como capital natural y con posibilidades de ser cuantificado y calculado en el producto interno bruto (PIB), tampoco hay indicadores de sustentabilidad económica” (2015, p. 68). En la Ley General del Equilibrio Ecológico y Protección del ambiente queda establecido como desarrollo sustentable:

El proceso evaluable mediante criterios e indicadores del carácter ambiental, económico y social que tiende a mejorar la calidad de vida y la productividad de las personas, que se funda en medidas apropiadas de preservación del equilibrio ecológico, protección del ambiente y aprovechamiento de recursos naturales, de manera que no se comprometa la satisfacción de las necesidades de las generaciones futuras (2015, p. 3).

Esta definición recupera elementos económicos, sociales y ambientales que son el eje para llegar a una sustentabilidad. Plantea la búsqueda de la calidad de vida de las personas e incluye esquemas de preservación del equilibrio ecológico como una medida apropiada no sólo para el ambiente sino para la sociedad en general, sin duda un paso importante en la construcción del campo.

En el informe de PNUMA del año 2012 se asienta que:

Los escenarios del mundo sostenible representan y requieren muchos cambios fundamentales en las interacciones entre el medio ambiente y la sociedad. Estos resultados de los escenarios están diseñados para ser compatibles con los mejores conocimientos científicos disponibles acerca del Sistema Tierra y con las aspiraciones respecto al medio ambiente y el desarrollo sostenible expresadas en los acuerdos multilaterales: combinan los efectos de incorporar medidas prometedoras ya existentes con cambios

a niveles estructurales progresivamente más profundos (2012, p. 422).

El concepto de sustentabilidad se ha incorporado en los discursos nacionales y globales, en el sector educativo, la sociedad civil, los gobiernos y el sector privado con una serie de debates y controversias de acuerdo con los términos sustentable, sostenible, de ahí que el proceso de sustentabilidad ha sido enfocado desde diferentes aristas y posturas tanto de corte ambientalista como economicista.

En el Informe Brundtland, define a lo sustentable como: “Un desarrollo que satisface las necesidades del presente sin poner en riesgo la posibilidad de satisfacción de las necesidades de las generaciones futuras” (2002, p. 53). Esta idea es utilizada, la situación no ha cambiado, ya que se continúa comprometiendo la preservación de la naturaleza para alcanzar el desarrollo económico impuesto por el capitalismo explotando los recursos naturales. Se requiere de una noción de desarrollo sustentable común entre todos los participantes desde sistemas, económicos, sociales, tecnológicos, políticos y de equidad.

El artículo manifiesto por la vida por una ética para la sustentabilidad²⁴ plantea que, el concepto de sustentabilidad se funda en el reconocimiento de los límites y potenciales de la naturaleza, en la complejidad ambiental de una nueva concepción del mundo para enfrentar los desafíos de la humanidad en el tercer milenio (PNUMA, 2002). En este manifiesto se delinea el horizonte para transitar hacia el desarrollo sustentable, que logre un acercamiento entre la educación ambiental, la sociedad, los saberes locales y la importancia de estos en el desarrollo económico y la sustentabilidad. En este tenor un proceso sustentable es aquel que puede continuar indefinidamente sin agotar los recursos naturales que se necesitan para funcionar en un estilo de desarrollo, ser usados con equilibrio que favorezca una distribución equitativa, la armonía, el pluralismo y la diversidad del ser humano.

La sustentabilidad debe de considerar el uso de los recursos naturales de acuerdo con su ritmo de recuperación para mantener en óptimas condiciones a la naturaleza y mejorar la calidad de vida, mediante la conciliación del crecimiento económico, el desarrollo social y

²⁴ Este Manifiesto fue elaborado a partir de las ponencias y debates del Simposio. Una primera versión de este fue presentada ante la Séptima Reunión del Comité Interseccional del Foro de Ministros de Medio Ambiente de América Latina y el Caribe, celebrada en San Pablo, Brasil, los días 15-17 de mayo de 2002. La presente versión es una reelaboración de este texto basada en las consultas realizadas con las participaciones del Simposio, así como en los comentarios un grupo de personas, entre las cuales agradecemos las sugerencias de Lucía Helena de Oliveira Cunha (Brasil); Diana Luque, Mario Núñez, Armando Páez y José Romero (México).

la preservación del medio ambiente en el presente y el futuro. Alcanzarla requiere de un compromiso internacional, colectivo e individual. Uno de los instrumentos más poderosos es la educación que no solo debe de estar referida al medio ambiente sino al desarrollo tanto económico como social que permita tener una visión global, que genere aprendizajes propicios de sustentabilidad para disfrutar y convivir en un entorno sostenible y conseguir la calidad de vida deseable. Ante esto: “Los objetivos ambiciosos de esta transformación sistémica requieren aumentar el poder del pensamiento colectivo, la creatividad y la coordinación. Cultivar un cambio profundo y de largo plazo no es un proceso sencillo ni lineal” (PNUMA, 2012, p. 446).

La incorporación del término de desarrollo sustentable en la educación contribuye a direccionar nuevas formas de intervención educativa, que detonen una reflexión crítica en los individuos y nuevas propuestas de solución para la conservación del planeta y un mejor estilo de vida, es así que en las campañas del Movimiento por la Carta de la Tierra²⁵, se menciona que la educación no solo es necesaria sino también urgente, la educación en todas sus formas y todos sus niveles, no es sólo un fin en sí mismo, es uno de los instrumentos más poderosos con el que contamos para inducir los cambios y lograr un desarrollo sostenible (PNUMA, 2012). Las diferentes concepciones sobre el desarrollo sustentable coinciden en que se debe de considerar el uso de los recursos naturales de acuerdo con su renovación para mantener la diversidad biológica, así como la construcción de nuevos individuos a favor del ambiente. Aunado a esto: “La sostenibilidad explora elementos estratégicos que tienen el potencial para promover la transición hacia vías consistentes con la visión de un mundo sostenible” (PNUMA, 2012, p. 446). La educación se ha caracterizado por cumplir una función social de suma importancia es uno de los instrumentos más poderosos para generar procesos de reflexión, de conocimientos y de habilidades en los estudiantes que favorezcan una conciencia social y de sensibilización ante las problemáticas ambientales locales, nacionales y mundiales.

²⁵ A principios de 1997 la Comisión de la Carta de la Tierra formó un comité redactor internacional. El comité redactor ayudó a conducir el proceso internacional de consulta. La evolución y desarrollo del documento refleja el progreso de un diálogo mundial acerca de la Carta de la Tierra. Comenzando con el Borrador de referencia el cual fue editado por la Comisión inmediatamente después del Foro de Río+5 en Río de Janeiro, los borradores de la Carta de la Tierra fueron circulados internacionalmente como parte del proceso de consulta. La versión final de la Carta fue aprobada por la comisión en la reunión celebrada en las oficinas centrales de la UNESCO en París en marzo del 2000.

Para el logro y fomento de la sustentabilidad, la Comisión de Desarrollo Sustentable de las Naciones Unidas propuso diferentes aspectos que se diseñaron y agruparon de acuerdo con criterios temáticos referidos en la Agenda 21, documento producido en la Cumbre de la Tierra celebrada en Río de Janeiro en 1992, especificando las siguientes categorías:

Aspectos sociales, se agruparon en los siguientes temas:

- Combate a la pobreza.
- Dinámica demográfica y sustentabilidad.
- Promoción de la educación, la concientización pública y la capacitación.
- Protección y promoción de la salud humana.
- Promoción del desarrollo de asentamientos humanos sustentables.

Aspectos económicos, se mencionan:

- Cooperación internacional para mejorar el desarrollo sustentable en los países, y en sus políticas internas.
- Cambio de patrones de consumo.
- Mecanismos y recursos financieros.
- Transferencia de tecnología.

Aspectos ecológicos, se agrupan en:

- Recursos de agua dulce.
- Protección de océanos, incluyendo todo tipo de mares y áreas costeras.
- Enfoque integrado para la planificación y administración de recursos del suelo.
- Manejo de ecosistemas frágiles: Combate a la desertificación y la sequía.
- Manejo de ecosistemas frágiles: Desarrollo sustentable en zonas montañosas.
- Promoción de la agricultura sustentable y desarrollo rural, combate a la deforestación.
- Conservación de la diversidad biológica, manejo ambientalmente limpio de la biotecnología.
- Protección de la atmósfera.
- Manejo ambientalmente limpio de desechos sólidos y aspectos relacionados con aguas limpias, manejo ambientalmente limpio de sustancias químicas tóxicas.
- Manejo ambientalmente limpio de desechos peligrosos.
- Manejo seguro y ambientalmente limpio de desechos radioactivos.
- Integración del ambiente y el desarrollo en la toma de decisiones.

- Ciencia para el desarrollo sustentable.
- Instrumentos y mecanismos legales internacionales.
- Información para la adopción de decisiones.

En el discurso de clausura de la Cumbre de Johannesburgo (ONU, 2002), llevada a cabo en Sudáfrica²⁶, se mencionan los objetivos del desarrollo sustentable:

- ❖ Eliminar las injusticias y la inequidad entre los pueblos ricos y pobres y los más desprotegidos, dejando a un lado conflictos y previniendo enfermedades y pobreza.
- ❖ Detener el deterioro ambiental restableciendo el orden en los ecosistemas naturales.
- ❖ Establecer un orden de paz en el planeta, basado en el respeto a las culturas a la autodeterminación de cada pueblo, que asegure la vida en el presente y futuro.

Tomando como base las categorías mencionadas en el párrafo anterior, la sustentabilidad posibilita una serie de características anheladas en el planeta, considera a la especie humana parte del ecosistema con el que se debe aprender a convivir. Sin embargo, se siguen presentando disyuntivas entre intereses y valores que permean en la sociedad y que desplaza a la economía moral²⁷ por una economía de producción para satisfacer las necesidades de algunos sectores de la población, ante esto se incrementan los síntomas de migración, pobreza, marginación, educación, salud, signos relacionados con el deterioro ecológico que sufre el planeta y que afecta de manera diferente a la población y que es uno de los mayores retos que tiene la sustentabilidad. Aunado a esto: “Un mundo sostenible no puede lograrse hasta que se visualice de manera amplia y activa. De las herramientas disponibles para hacer frente a los retos del futuro, la visión es fundamental para construir un cambio profundo y duradero” (PNUMA, 2012, p. 424). Fomentar una visión para exterminar la pobreza, erradicar la desigualdad, consumir y producir de manera sustentable, objetivos que se deben de plantear y cumplir en el desarrollo sustentable.

Es importante que como sociedad se tome conciencia de los actos que se cometen en

²⁶ Informe de la cumbre mundial sobre el desarrollo sostenible Johannesburgo (Sudáfrica), llevado a cabo del 26 de agosto al 4 de septiembre de 2002.

²⁷ Conjunto de mecanismos de solidaridad comunitaria y ayuda mutua, basados en relaciones sociales de reciprocidad, propios de las sociedades agrícolas tradicionales, orientados a satisfacer las necesidades básicas de toda la comunidad. Recuperado de <http://www.dicc.hegoa.ehu.es/listar/mostrar/79>.

contra de la naturaleza, las prácticas desmesuradas de consumo que ha traído graves consecuencias que afectan a nuestro hábitat, el gasto energético de hidrocarburos sin tomar en cuenta la descarga en la atmósfera, la destrucción de las reservas ecológicas, la desertificación de suelos y bosques, la pobreza extrema generalizada en el mundo, la inequidad y desigualdad, la hambruna, el cambio climático, desastres naturales, la producción industrial sin respeto a la naturaleza, ocasionadas por el neoliberalismo. Empezar a considerar nuevas formas de pensamiento para cambiar los estilos de vida que contribuyan a mejorar la relación del medio ambiente-ser humano y, por lo tanto, la calidad de vida de las personas y de su entorno. Cambiar aspectos de hábitos cotidianos, de consumo y considerar construir sociedades ecológicamente sostenibles y justas, que permitan valores y actitudes individuales y colectivas hacia una nueva organización social, que posibilite una forma de vida sustentada en una economía moral y una sociedad justa y sostenible. Se trata de pensar y actuar hoy, de entretejer una sola sociedad planetaria que se haga cargo de su pasado y se enfrente a su porvenir con una actitud crítica, reflexiva y cooperativa.

Es prioritario concebir que la problemática ambiental no está limitada en términos de espacio-tiempo, que supera límites geográficos, posiciones políticas, barreras económicas, que debe de ser incluido como un proyecto educativo, de vida, repensar la relación entre ethos, polis y kosmos, buscar nuevas formas, condiciones, alternativas y adecuarlas a las condiciones de esta nueva sociedad global compleja e incierta, para dar paso a posibles alternativas de solución ante la degradación ambiental que se vive. Educar individuos comprometidos con la sociedad. Empezar un nuevo camino en función de una relación armónica con la naturaleza que nos ayude a mejorar la vida de todos sin dejar a nadie fuera.

La agenda 2030 constituye un plan de acción para poner fin a la pobreza, proteger al planeta y mejorar las vidas de todas las personas del mundo. El 25 de septiembre del 2015, 193 países miembros de la ONU asistieron a la Cumbre de las Naciones Unidas sobre el Desarrollo Sostenible realizada en Nueva York, con el fin de aprobar la agenda y alcanzar las metas de los diecisiete objetivos del desarrollo sostenible (ODS), mediante un acuerdo internacional global, con 169 metas medibles y 231 indicadores, los cuales a continuación se expresan:

1. Fin de la pobreza en todas sus formas en todo el mundo.
2. Poner fin al hambre, lograr la seguridad alimentaria y la mejora de la nutrición y

- promover la agricultura sostenible.
3. Salud y bienestar, garantizar una vida sana y promover un bienestar para todos en todas las edades.
 4. Educación de calidad, garantizar una educación inclusiva, equitativa y de calidad y promover oportunidades de aprendizaje durante toda la vida para todos.
 5. Igualdad de género, lograr la igualdad de los géneros y empoderar a todas las mujeres y las niñas.
 6. Agua limpia y saneamiento, garantizar la disponibilidad del agua para todos.
 7. Garantizar el acceso a una energía asequible y no contaminante.
 8. Promover el trabajo decente y crecimiento económico sostenido.
 9. Construir infraestructuras resilientes, promover la industrialización inclusiva y sostenible.
 10. Reducción de las desigualdades en y entre los países.
 11. Ciudades y comunidades sostenibles, lograr que las ciudades y los asentamientos humanos sean seguros e inclusivos.
 12. Producción y consumo responsable, garantizar modalidades de consumo y producción sostenible.
 13. Acción por el clima, adoptar medidas urgentes para combatir el cambio climático y sus efectos.
 14. Vida submarina, conservar y utilizar en forma sostenible los océanos.
 15. Vida de ecosistemas terrestres, tomar medidas para reducir la pérdida de hábitats naturales y biodiversidad,
 16. Paz, justicia e instituciones sólidas, promover ciudades justas, pacíficas e inclusivas.
 17. Alianza para lograr los objetivos, revitalizar la alianza mundial para el desarrollo sostenible.

En la búsqueda de un desarrollo sostenible entre todos los objetivos planteados haremos referencia el punto 4 relativo a la educación de calidad. Para alcanzar este objetivo, el rol del profesor y los contenidos ambientales en el currículum son fundamentales en la enseñanza de los ciudadanos comprometidos, que conozcan su entorno, la participación comunitaria, la toma de decisiones en beneficio de la comunidad sostenible. Al respecto Moreno (2018), menciona que la agenda 2030 propone la habilidad denominada

pensamiento crítico como una meta para lograr los procesos de aprendizaje en los estudiantes. En este sentido se requiere trabajar y potenciar esta habilidad en la disciplina docente para generar acciones congruentes en el nivel educativo que trabajará. Como lo menciona Rafael Tonatiuh Ramírez, es necesario un programa ambiental en, “la educación formal superior, pero tratando de impactar en los docentes del sistema educativo, sobre todo en la formación de educación básica” (2015, p. 413). En este sentido el proceso formativo referente a lo ambiental posibilitará una alternativa de esperanza tanto social como natural para abatir y transformar las problemáticas que ha causado este estilo de desarrollo llamado capitalista. Sin embargo, el hambre seguirá siendo un problema mundial, la pérdida de diversidad avanza aceleradamente, la contaminación atmosférica sigue siendo una gran amenaza para la población, el deterioro de los ecosistemas y la escasez del agua se agrava de manera sustancial. Alcanzar estos objetivos requiere de un compromiso político y educativo con la colaboración internacional, nacional, local e individual.

Por lo anterior considero que la sustentabilidad debe de estar basada en una ética ambiental, una identidad cultural que promueva valores, acciones y conductas humanas hacia la construcción de ciudades sustentables desde lo social, económico, cultural y tecnológico a favor de la sociedad y la naturaleza concediendo prioridad al desarrollo humano y a la protección ambiental.

Mientras que el desarrollo sustentable esta caracterizado por los modos de producción y de consumo que configura una riqueza asociada al crecimiento económico sin considerar la recuperación de la naturaleza e impacta en la calidad de los seres vivos.

CAPÍTULO 2

La educación ambiental en la formación docente

*Las cosas que debemos aprender antes de hacerlas
las aprendemos haciéndolas...Así pues es muy
importante que formemos hábitos de una y otra clase
en nuestros jóvenes. En realidad, aquí reside toda la
diferencia.*

Aristóteles. La ética nicomáquea

2.1 La historia de la educación ambiental

El campo de la educación ambiental ha cobrado relevancia al paso del tiempo, su incorporación en el ámbito educativo se ha concretado en las diferentes reuniones internacionales llevadas a cabo en América Latina y el Caribe y a lo largo de todo el planeta en las últimas tres décadas del siglo XX, hasta llegar a formar parte del currículum escolar. En este trabajo se reflexiona sobre las diferentes aportaciones teóricas de la EA en el Sistema Educativo Nacional.

Este surge en el año de 1948, en la Conferencia de la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza, celebrada en París donde se señala que, “con la firme idea de comprender y solucionar las problemáticas ambientales que se presentaban a nivel mundial, mediante un enfoque educativo” (Sureda, 1990, p. 74). En este sentido se considera la inclusión de la EA como una disciplina específica que pueda ser abordada desde el proceso formativo, a partir de la integración de los contenidos ambientales en la educación y de la formación y profesionalización docente.

En la década de los setenta, en el año de 1972 en la cumbre de Estocolmo, Suecia el tema se debate con mayor intensidad y oscila como un nuevo espacio del quehacer pedagógico que permitiera un nuevo horizonte para contrarrestar la degradación ambiental que aqueja al planeta, como una tarea educativa permanente en los centros escolares, siendo reducida a problemas ecológicos al no haber articulación con lo social. En la citada Declaración en el principio 1, se expresa la convicción común que:

El hombre tiene el derecho fundamental a la libertad, la igualdad y al disfrute de condiciones de vida adecuadas, en un medio de calidad tal que se le permita llevar una vida digna y gozar de bienestar, y tiene la solemne obligación de proteger el medio para las generaciones presentes y futuras (p. 4).

En esta conferencia surge la advertencia de los efectos de la acción humana sobre la naturaleza. Así mismo genera propuestas de conocimientos para comprender los problemas ambientales y la importancia de la conservación del entorno, fomentando el diálogo de saberes que nos lleven a condiciones de vida adecuadas para el ser humano.

En el principio 19 de esta conferencia se estipula que:

Es indispensable una educación en labores ambientales, dirigida tanto a las generaciones jóvenes como a los adultos, y que preste la debida atención al sector de la población menos privilegiada, para ensanchar las bases de una opinión pública bien informada y de una conducta de 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 (SEP-SEDUE-SSA. 1987, p. 5).

En 1975 en el Seminario de Belgrado y la Conferencia Internacional de Tbilisi en 1977²⁸, se analizaron las principales problemáticas ambientales que se estaban perfilando en la humanidad y la necesidad de introducir el tema en los espacios educativos, enmarca las principales directrices, postura y propuestas como un proyecto que refleje las finalidades de la educación ambiental, con objetivos, contenidos y métodos, que logren una formación en valores y actitudes en el ser humano, mediante la acción pedagógica, así como las recomendaciones que deberían de seguir todos los países para proteger y mejorar el ambiente.

²⁸ La primera Conferencia Intergubernamental sobre Educación Ambiental se celebró en Tbilisi (RSS de Georgia URSS), del 14 al 26 de octubre de 1977. Recuperado de https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000038550_spa.

Se estimó que la educación ambiental es un elemento esencial y permanente en los sistemas de formación para enfrentar desde lo pedagógico, propuestas de prevención y corrección hacia las problemáticas ambientales, así como una relación de respeto con el medio ambiente. Tal y como se señala: “El campo de la educación ambiental es necesario y fundamental para construir escenarios sociales y naturales más esperanzadores” (Arias, 2015, p. 14).

La conferencia internacional de Tbilisi, (1977), sostiene que la:

Educación debe desempeñar una función capital con miras a crear conciencia y comprensión a los problemas que afectan al medio ambiente, la educación debe impartirse a personas de todas las edades, a todos los niveles y en el marco de la educación formal y no formal, con valores éticos, adoptar un enfoque global, reconocer la existencia de la interdependencia entre el medio natural y el medio artificial y poner de manifiesto que los actos del presente están vinculados con las consecuencias del futuro y que es necesario el apoyo de los medios de comunicación. Se presentaron 41 recomendaciones entre las cuales destaca que los estados miembros integren la educación ambiental en su política general en el marco de sus estructuras nacionales, para sensibilizar al público de los problemas del medio ambiente (UNESCO, 1980, p. 50).

En este sentido es necesario en las escuelas un espacio de confluencia curricular que pueda encontrar posibilidades de significación en torno a temas ambientales, mediante el diálogo entre el conocimiento, la naturaleza y la cultura, para favorecer un pensamiento crítico y despertar el sentido de respeto y protección a la naturaleza.

En Tbilisi, se enfatiza que:

La educación ambiental forma parte integrante del proceso educativo. Debería girar en torno a problemas concretos y tener un carácter interdisciplinario. Debería tender a reforzar el sentido de los valores, contribuir al bienestar general y preocuparse de la supervivencia del género humano. Debería obtener lo esencial de su fuerza de la iniciativa de los alumnos y de su empeño en la acción, e inspirarse en preocupaciones tanto inmediatas como de futuro (UNESCO, 1980, p. 21).

Concretar y rectificar el rumbo de la educación ambiental hacia una realidad en beneficio de la sociedad, es una tarea permanente que mira a la educación como una propuesta que

vincula no solo los procesos biofísicos, sino con miradas sociales, políticos, económicos y culturales. Se torna necesario: “Educar para transitar hacia un nuevo modelo de sociedad” (Arias, 2015, p. 22). En este sentido la educación es fundamental en el proceso de la formación de nuevos sujetos que trascienda hacia una sociedad comprometida con el ambiente.

En Tbilisi la posición de la educación ambiental se caracterizó por:

- Una toma de conciencia en el deterioro ambiental en relación con el uso de determinada tecnología en particular y con un modelo de desarrollo en general.
- Un desplazamiento de una concepción de la problemática ambiental visualizada desde la perspectiva de los países industrializados, a una concepción más acorde con las particularidades de cada país.
- Un cambio de la interpretación sectorial, fragmentada y desarticulada de los problemas, a una más totalizadora y sistemática derivada de la integración disciplinaria entre las ciencias naturales y las ciencias sociales.

En la conferencia llevada a cabo en Helsinki²⁹, (1977) refiere que la educación ambiental debe apuntar a reforzar el sentido axiológico, contribuir al bienestar colectivo y preocuparse por la supervivencia de la humanidad. Esta conceptualización propone una visión global de lo ambiental, se relacionan valores, justicia, paz y equidad como un bienestar colectivo.

La educación ambiental es un campo que aborda la problemática ambiental desde una perspectiva sistémica que incentiva a mayores posibilidades de transformación y esperanza ante los efectos devastadores de la crisis de civilización mediante la construcción de

²⁹ La Conferencia Regional de Europa sobre Educación Ambiental, celebrada en Helsinki (Finlandia) del 27 al 31 de enero de 1977, examinó las finalidades, los objetivos y los principios rectores de la educación ambiental como punto de partida para la cooperación regional y subregional. Los participantes en la reunión insistieron también en que la educación ambiental es un derecho de la población, y debería ser incorporada a los planes de estudio oficiales y que debería concentrarse en problemas concretos, de carácter interdisciplinario, tendiendo a un sentido más riguroso de los valores con objeto de contribuir al bienestar colectivo y de esencia multidisciplinaria e interprofesional. La educación ambiental debería vincularse asimismo a todas las profesiones y disciplinas relativas al medio ambiente y ser considerada en todos los niveles del proceso de educación. Los participantes observaron que en los planos nacional y local había que reforzar necesariamente el apoyo a los programas de educación ambiental formal y no formal. Igualmente se subrayó la importancia de incluir a nivel regional los aspectos educativos en las deliberaciones de diferentes reuniones y conferencias regionales o sub-regionales. Recuperado de <https://sites.google.com/site/historiaeducacionambiental/decada-de-los-70/1976?tmpl=%2Fsystem%2Fapp%2Ftemplates%2Fprint%2F&showPrintDialog=1>.

conocimientos para redefinir y construir nuevas concepciones, un pensamiento crítico, de valores, de decisiones responsables en la relación del ser humano con la naturaleza.

En el ámbito concreto de nuestro país, en la Ley General de Equilibrio Ecológico y la Protección del Ambiente (LGEEPA), la cual es obligatoria en el país y las disposiciones son de orden público, respecto a la educación ambiental, la consideran un asunto de formación tanto en el espacio escolar como en el extraescolar, fundamentado en el Artículo 3, fracción XXXVIII. Definiendo a la educación ambiental:

como un proceso de formación dirigido a toda la sociedad, tanto en el ámbito escolar como en el ámbito extraescolar, para facilitar la percepción integrada del ambiente a fin de lograr conductas más racionales a favor del desarrollo social y del ambiente. La educación ambiental comprende la asimilación de conocimientos, la formación de valores, el desarrollo de competencias y conductas con el propósito de garantizar la preservación de la vida (Fracción adicionada DOF 07-01-2000. Reformada DOF 28-01-2011, 04-06-2012).

En relación con los planteamientos mencionados con anterioridad, se asume el compromiso de la educación ambiental en la política pública, y se da inicio a diversas acciones para insertarla en el currículo educativo. Es necesaria la incorporación de temas ambientales en el plan de estudios de la licenciatura en educación primaria de manera sistemática, para dotar a los estudiantes de herramientas profesionales, que contemple aspectos teóricos, metodológicos y contextuales desde puntos de vista de salud, legislación e impacto socioambiental.

Posteriormente, en la Conferencia de las Naciones Unidas para el Ambiente y Desarrollo en Río de Janeiro³⁰, llevada a cabo en 1992, en el documento del: "Tratado de Educación Ambiental para Sociedades Sustentables y Responsabilidad Global" se resalta la necesidad de promover la capacitación de recursos humanos para preservar y administrar el ambiente como una práctica fundamental de la ciudadanía.

³⁰ Declaración de Río sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo. La Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo. Habiéndose reunido en Río de Janeiro del 3 al 14 de junio de 1992. Reafirmando la Declaración de la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Humano, aprobada en Estocolmo el 16 de junio de 1972, y tratando de basarse en ella. Con el objetivo de establecer una alianza mundial nueva y equitativa mediante la creación de nuevos niveles de cooperación entre los Estados, los sectores claves de las sociedades y las personas. Recuperado de <https://www.un.org/spanish/esa/sustdev/documents/declaracionrio.htm>.

Después de las reuniones en Río de Janeiro, el contexto internacional se enriqueció con una serie de nuevas reuniones y compromisos sobre aspectos importantes ligados con el desarrollo, me refiero a la conferencia internacional sobre población realizada en el Cairo, celebrada en 1994; la conferencia sobre desarrollo social, realizada en Copenhague en 1995; la conferencia sobre la mujer, celebrada en Beijing en ese mismo año; la conferencia sobre asentamientos humanos de Estambul, en 1996, etc. Documentos que hacen explícita la importancia de retomar aspectos sociales, económicos y políticos de manera global, para promover pueblos y ciudades social y ambientalmente sostenibles.

Diez años después de Río de Janeiro, en el año 2002, se realizó la reunión mundial sobre desarrollo sostenible, convocada por las Naciones Unidas. En esta cumbre se acordó mantener y promover el desarrollo sostenible mediante compromisos políticos y educativos para alcanzar los resultados a corto plazo. La inclusión de temas ambientales en la educación, ha logrado pocos cambios en el pensamiento y comportamiento del ser humano acerca de su relación con la naturaleza, pero se pueden reconocer avances que han permeado al ámbito educativo, económico, político y social, definiendo objetivos y compromisos más concretos cuya meta final es detener la creciente degradación ambiental que se ve reflejada en la población con los síntomas de deterioro en la calidad de vida, enfermedades, pobreza, hambruna y marginación social.

Estos foros realizados por la Organización de las Naciones Unidas (ONU), han dado paso a líneas de acción y directrices para abatir la crisis ambiental, definen las diversas posturas, propuestas, discursos, corrientes ideológicas y tendencias mediante programas de acción para incorporar y potenciar la dimensión ambiental en el proceso formativo, reconocen a la educación ambiental como una de las herramientas pedagógicas necesarias para la difusión del conocimiento en el ámbito educativo y como una estrategia para revertir sus tendencias. Aunado a esto: “La educación ambiental responde puntualmente a esta circunstancia” (Arias, 2013, p. 9). Desde este punto de vista la educación ambiental es un proceso necesario en la educación formal que debe de estar inmersa desde los niveles de educación básica como una práctica educativa y un proyecto de vida permanente con un enfoque integral y multidisciplinario que busque una transformación social y una mejor calidad de vida.

Estas reuniones internacionales reflejan y articulan una serie de propuestas teórico-metodológicas, el desarrollo y construcción de los objetivos, líneas programáticas y metas

de la educación ambiental, a nivel mundial tanto en la educación formal y no formal. Los planteamientos apuntan hacia la ejecución de diversos programas con un enfoque sistemático e integrador como una de las prioridades para revertir la degradación ambiental.

La educación ambiental ha sido un campo en constante proceso de crecimiento, desde enfoques de tipo conservacionista, que giran en torno a la idea de la no explotación de los recursos naturales por el ser humano manifestado por grupos activistas, pasando por la visión ecologista, que centra la parte teórica con elementos de ecología limitándolo a aspectos descriptivos y poco analíticos con una perspectiva disciplinar, hasta concepciones complejas e inclusivas, interdisciplinarias e históricas. Edgar González menciona que: “Todavía persisten en muchos educadores los enfoques conservacionistas y ecologistas y, peor aún, propuestas que se pretenden sostener con buenas intenciones, pero con una enorme carencia de sistematización y orientación apropiada a los problemas y condiciones regionales y locales” (2008, p. 66). No es un concepto estático es un proceso en transición, interrogación y consolidación debido a las problemáticas complejas que surgen de manera inesperada. Un proceso inacabado: “La educación ambiental continúa en construcción, en parte porque tanto su posicionamiento tanto de las políticas ambientales como en el de las políticas educativas sigue siendo subordinado” (González, 1997, p. 36). Es un continuo cuestionamiento derivado de las formas y el desarrollo de las relaciones internacionales entre los países y las relaciones sociales de cada país, así como las diversas situaciones que hacen evidente la crisis ambiental. Pero es una herramienta pedagógica y social que busca transformar y educar a la sociedad.

En el artículo 4º, párrafo 5º de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos se refiere al tema ambiental de la siguiente manera: “Toda persona tiene derecho a un medio ambiente sano para su desarrollo y bienestar”. El Estado garantizará el respeto a este derecho. El daño y deterioro ambiental generará responsabilidad para quien lo provoque en términos de lo dispuesto por la ley. (Párrafo adicionado DOF 28-06-1999. Reformada DOF 08-02-2012). De acuerdo con lo anterior el ser humano debe de recibir una educación para una mejor convivencia, un bienestar social y una mejor calidad de vida que el Estado debe garantizar.

En la formación de los futuros docentes se concibe a la educación ambiental como:

Un proceso formativo mediante el cual se busca que el individuo y la colectividad conozcan y comprendan las formas de interacción entre la

sociedad y la naturaleza, sus causas y consecuencias, a fin de que actúen de manera integrada y racional con su medio (SEP, 2012, p. 12).

En esta conceptualización se aprecia que el proceso educativo no sólo busca incrementar los conocimientos de la población, sino también que se comprendan las interacciones fundamentales entre los seres humanos y la naturaleza, todo ello con un fin concreto, la acción que permita tener habilidades necesarias para lidiar con este mundo complejo. En el Sistema Educativo Nacional, la educación ambiental ha estado vinculada a la educación como una disciplina aislada, la incorporación de los contenidos se realiza en las materias derivadas de las ciencias naturales con un tratamiento fragmentado y carente de coordinación. En el plan de estudios 2012 de la licenciatura en educación primaria el curso de educación ambiental para la sustentabilidad se imparte como una materia optativa, aún no se logra incorporar como una actividad integral y sistemática en el proceso de la formación inicial de los futuros docentes.

Se necesita una visión holística de la educación ambiental crítica, reflexiva y propositiva que nos planteé una realidad compleja de los problemas ambientales, enfocados en una experiencia múltiple en un contexto inmediato y real, siendo los primeros acercamientos de un enfoque interdisciplinario, que exige un currículo que relacione las diferentes dimensiones como la política, la económica, lo social, lo cultural que permea a la sociedad en un mundo globalizado. Este proceso educativo permitirá la toma de conciencia de la realidad global, la relación que establece el ser humano consigo mismo, con los otros y con la naturaleza, los problemas derivados de esta, sus relaciones y sus causas. Un campo de conocimientos ante los efectos de la crisis ambiental, que busca formas de comunicación, saberes y sentidos en la construcción de una nueva cultura del saber ambiental.

Por lo mencionado anteriormente, la educación ambiental es un proceso social continuo y dinámico, con diferentes rumbos que pone en juego elementos de cultura, costumbres, tradiciones, valores, conocimientos, formas de pensar y de prácticas pedagógicas entre otros, sobre el medio ambiente y la relación con el ser humano que por estar en constante cambio permite la construcción de nuevos conocimientos en relación con el mismo. De ahí la importancia del diálogo, la comunicación y reflexión entre el educador y el educando. Por último, mencionaré a Janett Góngora, que indica que: “La educación ambiental es el proceso educativo que posibilita y genera prácticas sociales concretas, para enfrentar la problemática ambiental, entendida como un problema social relacionado con la totalidad de

los ecosistemas terrestres y acuáticos” (1987, p. 17). El planteamiento de la autora retoma al proceso educativo como parte esencial para concretar saberes ambientales que accedan a una concientización individual y social y una nueva forma de relacionar al ser humano entre sí, con los demás y con la naturaleza, que posibilite el desarrollo de un proceso formativo integral, de una participación social y al uso correcto de los recursos naturales dirigidos a una mejor relación con el medio ambiente y por consecuencia una mejor calidad de vida en un contexto educativo, es decir, un nuevo sujeto social a favor de la naturaleza.

A partir de lo anterior y para este trabajo se considera a la educación ambiental como un proceso formativo sistemático, que favorezca el pensamiento crítico, habilidades, actitudes y de reconocimiento de valores de la sociedad sobre las problemáticas ambientales presentes en su contexto social, cultural, político y tecnológico, que promueva una concientización social e individual necesarios para comprender la relación mutua entre el ser humano, la sociedad y el medio ambiente, que permita un cambio de pensamiento con perspectiva social y acciones amigables con el ambiente. Un nuevo sujeto que tenga la voluntad de transformar las relaciones económicas, culturales, de consumo y de esta manera sea posible la transformación de la relación sociedad-naturaleza.

2.2 Distintas visiones conceptuales de la educación

La educación tiene su marco legal en el artículo 3^o³¹ de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, en esta se describen los derechos, obligaciones y garantías que se tienen como individuo. Bajo el marco jurídico de nuestro país, la educación está definida en la Ley General de Educación, en su artículo 2^o, como:

La educación es el medio fundamental para adquirir, transmitir o acrecentar la cultura; es un proceso permanente que contribuye al desarrollo del individuo y a la transformación de la sociedad y es factor determinante para la adquisición de conocimientos y para formar al hombre de manera que tenga sentido de solidaridad social (DOF, 2018, p. 1).

³¹ “Todo individuo tiene derecho a recibir educación. El Estado-Federación, Estados, Ciudad de México y Municipios, impartirá educación preescolar, primaria, secundaria y media superior. La educación preescolar, primaria, secundaria conforman la educación básica; ésta y la media superior serán obligatorias” (Párrafo reformado DOF del 12 de noviembre de 2002, última reforma el 09 de febrero de 2012). “La educación que imparta el Estado tenderá a desarrollar armónicamente, todas las facultades del ser humano y fomentará en él, a la vez, el amor a la Patria, el respeto a los derechos humanos y la conciencia de la solidaridad internacional, en la independencia y en la justicia” (Párrafo reformado DOF del 10 de junio de 2011).

Concebir a la educación como un proceso cultural que propicie el aprendizaje, la participación activa y responsable de los educandos no es tarea fácil. Hoy en día hay una gran insatisfacción social por la falta de calidad educativa en los planteles y en los niveles educativos, sin mencionar el deterioro de los contenidos curriculares que son irrelevantes para la sociedad del hoy. Además de una infraestructura precaria sin acceso a internet o instalaciones dignas. A pesar de esto y como lo menciona Carlos Ornelas, “la educación siempre ha sido la esperanza de un futuro mejor, pero su presente deja mucho que desear”, “la educación siempre ha estado marcada por antagonismos, contradicciones o tensiones” (1995, p. 27). Es necesario que el Estado asuma la responsabilidad que le corresponde en lo educativo.

El término de educación ha sido abordado por diferentes filósofos y pedagogos³², cada uno de ellos ha realizado aportaciones relevantes que van ligadas a los intereses políticos y económicos que se viven en el momento. Paulo Freire (1998). Menciona que la educación es una construcción social, que depende de los desafíos pedagógicos que el docente pone en juego para generar una pedagogía de liberación no autoritaria y directiva mediante la comunicación, el diálogo y el proceso de adquisición de conocimientos donde no se puede romper la triada pensamiento, lenguaje y contexto. Es tal su importancia que a lo largo del tiempo ha contribuido en la formación del ser humano durante sus diferentes etapas de vida, en diferentes espacios. Otra aportación dice que: “La educación constituye un instrumento indispensable para progresar los ideales de paz, libertad y justicia” (Delors, 1996, p. 9). En este sentido la práctica del docente debe de situarse en un marco de

³² Johann Heinrich Pestalozzi (1746-1827). Conocido como el padre de la pedagogía popular moderna, sostuvo que la educación no reside en los conocimientos escolares sino en la eficiencia para actuar en la vida desde la importancia del contexto pedagógico mediante la observación, comprensión y formulación del conocimiento.

Jean Jacques Rousseau (1712-1778). Propone en la educación el respeto a la libertad, a la vida natural y a las diferencias individuales mediante el aprendizaje de la vida. Los fines educativos no son individuales sino también sociales dado en un momento y tiempo.

John Dewey (1859-1952). Puntualizo la necesidad de situar a la educación por medio de la acción de acuerdo con las necesidades de la vida. El pensamiento constituye para todo un instrumento destinado a resolver los problemas de la experiencia y el conocimiento es la acumulación de sabiduría que genera la resolución de esos problemas.

transformación y progreso que acerque al educando a la reflexión desde su propio aprendizaje y lo conduzca a hacia un ser social crítico.

Emile Durkheim, concibe a la educación como: “Un proceso de transmisión cultural de una generación a otra, de las generaciones adultas a las generaciones jóvenes; es un proceso social tanto por su origen como por sus funciones” (2009, p. 47). En la definición precedente se reconocen acontecimientos del ser humano de manera individual y la acción de las generaciones adultas sobre aquellas que no han alcanzado el grado de madurez necesaria para la sociedad.

El quehacer docente pretende en los estudiantes la formación de capacidades y el desarrollo de potencialidades para transformar el comportamiento individual con la intención de adaptarse a un ambiente social, en este sentido, “la educación es una relación ternaria entre elementos modificadores de la conducta, elementos modificables en su conducta y elementos a los que se apunta al modificar la conducta” (Fullat, 1988, p. 94). Es así como el profesor es el único poseedor del saber, y el alumno es el único poseedor del aprendizaje centrando el desarrollo educativo en un cambio de conducta dejando de lado las habilidades y conocimientos. La educación es una acción compleja, organizada mediante estrategias que contribuye a construir nuevas miradas y formas de pensar de manera individual y social, así como adquirir conocimiento y desarrollar habilidades en bien de la sociedad.

En el pensamiento kantiano. la educación:

No tiene que estar orientada ni hacia el presente ni hacia el pasado, sino hacia el porvenir; no habrá que educar a los niños a partir del estado presente de la especie humana, sino de cara a su estado futuro, tratándolo de mejorarlo, es decir, conforme a la idea de la humanidad y a su destino total (Kant, citado en Usategui, 2003, p. 279).

En este sentido las acciones educativas estarán encaminadas a la adquisición de nuevos conocimientos que favorezca diversos aspectos del ser humano y que pueda poner en práctica en la sociedad. En función de lo anterior considero a la educación como un proceso de formación y transformación cultural y social permanente que permite al individuo adquirir y desarrollar diferentes habilidades, destrezas y conocimientos para un mejor desempeño social e individual, que posibilita la modificación personal en bien de la sociedad. Sin la educación, el cambio social sería difícil ya que se necesitan elementos de construcción socio-histórica que permeen en el pensamiento y actuar de los individuos y uno de los

escenarios más acordes para llevar a cabo este proceso es la escuela.

Continuando con esta línea de pensadores, César Coll, (1990, p. 24). Afirma que la “educación es una práctica social compleja con una función socializadora”, en este sentido, la educación es un proceso complejo, multidireccional e histórico, que implica intercambio, transmisión e interpretación de los procesos sociales y de la construcción del conocimiento.

La educación permite que los estudiantes se interesen por el objeto de conocimientos, el cual debe de ser significativo para los educandos y útil para su realidad social con la finalidad de relacionar lo aprendido con lo vivido y de esta manera generar un aprendizaje nuevo. David Ausubel, “Plantea que el aprendizaje del alumno depende de la estructura cognitiva³³ previa que se relaciona con la nueva información” (1976, p. 1). Debe contribuir a desarrollar los procesos cognitivos de los escolares, mediante una enseñanza guiada y manipulada encauzada a fines específicos y de utilidad a través de un proceso dinámico en el desarrollo de capacidades necesarias para adquirir el conocimiento a través de saberes significativos.

En la cumbre de Johannesburgo se reconoce que la educación juega un papel importante para reorientar acciones que contribuyan a la transformación de los recursos y de las interrelaciones personales desde criterios de sustentabilidad ecológica y equidad social.

Así mismo en la conferencia de Tbilisi (1971), considera que la educación puede y debe desempeñar un papel esencial en la prevención y solución de los problemas ambientales, regida por la legislación que persiga los mismos fines, se ha pensado como una estrategia para proporcionar nuevas maneras de enseñar a los estudiantes sobre las causas que están afectando al planeta. Debe de contribuir a generar cambios de manera personal y social, así como de su relación con el entorno de tal forma que permita nuevas formas de pensar y actuar en su hacer cotidiano para una mejor calidad de vida acorde a su cosmovisión, cultura y creencias.

Debe apostar a nuevas miradas optimistas y esperanzadoras a nuevos horizontes ya que las respuestas hasta el momento han sido limitadas e insuficientes. En lo concerniente a lo educativo-ambiental: “En los proyectos desarrollados por los educadores ambientales es el caso específico de las instituciones de educación superior e investigación científica. Débil

³³ Debe entenderse por estructura cognitiva, “al conjunto de conceptos, ideas que un individuo posee en un determinado campo del conocimiento, así como su organización” (Ausubel, 1979, p. 1).

aún e insuficiente también” (González y Arias, 2015, p. 114). Como ocurre en el plan de estudios 2012 de la formación inicial de profesores de primaria en la que la incorporación de contenidos ambientales es escasa. La educación superior posibilitará construir escenarios ambientales que permeen en la niñez. De ahí: “La importancia de este nivel educativo para los objetivos de una formación integral del sujeto y para los objetivos de la educación ambiental” (Arias, 2015, p. 116). Son de trascendencia para el logro de los fines educativos y este podrá ser un detonante de interés donde el centro de abordaje en las carreras sea la ambientalización curricular y de esta manera permear en la sociedad.

Estas aportaciones construyen un referente sobre la educación que en particular para este trabajo intenta ir más allá de las habilidades básicas, de las disciplinas tradicionales, individuales o del dominio del contenido; es educar para un mundo cambiante, educar para el mañana, centrar la formación en la pregunta, de hecho, es más importante que la respuesta. Esta capacidad de preguntar y encontrar respuestas, otras respuestas diferentes a las ya existentes que ayuden a transformar nuestro pensamiento, nuestro ser. Crear como lo dice Perkins³⁴ una escuela Inteligente conformada por tres características: informada, dinámica y reflexiva.

2.3 Formación docente

Hacer referencia a los procesos de formación docente es, sin lugar a duda, tratar de desentrañar y entender una red de rutinas y costumbres sumidas en una tradición, que ha persistido durante décadas, por ello es necesario realizar una revisión de las diversas visiones que permean la enseñanza de los maestros. Parto de que la tradición docente son las prácticas y modos de concebir y operar el currículo en el aula, mediante acciones que permanecen en el ejercicio de su práctica situada en determinadas y concretas condiciones

³⁴ Perkins, David. Catedrático de la Escuela de Graduados en Educación de Harvard. De acuerdo con Perkins, la escuela inteligente debe tener tres características:

1) Estar informada: directores, profesores e incluso los alumnos deben poseer conocimientos sobre “el pensamiento y el aprendizaje humano y sobre su funcionamiento óptimo”. Continúa Perkins: “También saben mucho sobre el funcionamiento óptimo de la estructura y de la cooperación escolar”.

2) Ser dinámica: esto significa que la escuela debe tener un espíritu enérgico, en donde las “energías que se toman tienen por objeto generar energía positiva en la estructura escolar, en la dirección y en el trato dispensado a maestros y alumnos”.

3) Ser reflexiva: la escuela debe ser un lugar de reflexión, en el sentido de brindar atención y cuidado. Añade Perkins que quienes integran la escuela saben ser sensibles a las necesidades de los demás, y deben saber tratar con respeto a los demás. Otro punto central es que la enseñanza, el aprendizaje y la toma de decisiones giran en torno del pensamiento. Recuperado de <http://www.libertyk.com/blog-articulos/2015/7/18/resea-la-escuela-inteligente-de-david-perkins-por-jan-doxrud>.

sociales, culturales, históricas e institucionales, configura una significación tanto para la sociedad como para el propio profesor. Es preciso ser observador en el sentido de que: “Existen otras tendencias que representan proyectos ideológicos–pedagógicos de los docentes, como formas de resistencia a los proyectos de dominación de las tradiciones hegemónicas” (Davini, 1995, p. 18). Esto ha permitido que se presente una extensa gama respecto a las tradiciones de pensamiento, comportamiento y de acción construidas históricamente en su trayecto formativo que muestra la complejidad de ser maestro.

Formar para la docencia es un trabajo que si bien está definido en su significación social y particular por la práctica pedagógica va mucho más allá al involucrar una compleja red de actividades, imprevistos y relaciones que traspasa el aula, enfatiza la idea del saber para comprender la relación del sujeto con su práctica. Dicho de otra manera, entendemos:

La Práctica docente como una praxis social, objetiva e intencional en la que intervienen los significados, las percepciones y las acciones de los agentes implicados en el proceso, maestros, alumnos, autoridades educativas, padres de familia, así como los aspectos políticos, institucionales, administrativos y normativos que según el proyecto de cada país delimitan la función del maestro (Fierro, 1989, p. 20).

El propósito de formar para la enseñanza constituye un compromiso, responsable, veraz, confiable, de reflexión, conceptualización y sistematización de carácter teórico-práctico sobre la realidad educativa pedagógica y social, basado en un enfoque experiencial, al adquirir la capacidad de reflexionar sobre la propia experiencia y de innovarla³⁵ de acuerdo con el contexto áulico. A partir de la educación ambiental se busca ampliar los horizontes de comprensión para: “Construir nuevas miradas y comprender los fenómenos de la realidad ambiental, construir nuevas alternativas de solución, ya que las respuestas hasta el momento han sido limitadas e insuficientes” (González y Arias, 2015, p. 115). La docencia supone un compromiso ético consigo mismo y con la sociedad, esta marcada por imprevistos, lo no esperado, lo nuevo, que demanda de capacidades y competencias en el maestro y se torna en una tarea compleja, no sólo por la enseñanza sino por la interrelación

³⁵ Una innovación educativa implica un cambio cuyo fin es lograr una mejora en la práctica correspondiente. Es un proceso dinámico que se da en un contexto determinado, responde a una problemática específica y está dirigido a beneficiar a un grupo con características particulares.

que ésta mantiene con las dimensiones social, cultural, institucional y profesional. En este sentido:

El análisis de la práctica docente es una tarea sumamente difícil. Para facilitar, dichas relaciones se han organizado en seis dimensiones con el fin de que estas últimas constituyan la base para el análisis de la práctica docente. Le hemos dado los nombres de personal, interpersonal, social, institucional, didáctica y valoral. Cada una de ellas destaca un conjunto de relaciones del trabajo docente... (Fierro, 1989, p. 18).

Figura 1 Dimensiones de la práctica docente



Fuente: Elaboración propia

Cada una de estas dimensiones, comprende una serie de elementos que definen las condiciones y actuar del trabajo docente, de un modelo determinado como lo es la docencia. El maestro es un sujeto que enfrenta un cúmulo de relaciones sociales que permean ese actuar profesional en un tiempo y espacio determinado. Carlos Ornelas, menciona, “por un lado, están las relaciones institucionales³⁶ y por otro, las prácticas cotidianas³⁷ que se generan en el momento y que circundan en el trabajo y las relaciones que el profesor

³⁶ Son aquellas que tienen que ver con la situación dentro del Sistema Educativo Mexicano, con la burocracia estatal y con su organización sindical.

³⁷ Que se generan con los padres de familia, los alumnos, su profesión y el contacto con el medio ambiente que circunda en su trabajo.

desarrolla en su labor docente” (1995, p. 132). Estas relaciones no son unidireccionales muestran las constantes contradicciones a las que se enfrenta el maestro durante su ejercicio profesional.

A partir de lo anterior, la formación docente no solo consiste en que el maestro o maestra se remita a crear secuencias didácticas que le posibiliten al estudiante la construcción de saberes, no, es una constante red de relaciones e interacciones entre los diferentes actores educativos que conforman la escuela, así como los aspectos burocráticos que intervienen en la práctica, los aspectos éticos y morales, el desenvolvimiento institucional y la incertidumbre presente en todo momento. La educación ambiental deberá producir conocimientos que nos lleve a nuevas formas de pensar y comprender el mundo que nos rodea provocando nuevos escenarios de actuación y estrategias para los alumnos y alumnas de educación básica. Estos conocimientos deben de ser abordados en las reuniones de colegio, es así como: “la consolidación de los cuerpos académicos en las instituciones de educación superior resulta simplemente primordial” (Arias, 2015, p. 115). Coincido con el autor en que los espacios académicos fomentan el diálogo hacia la construcción y reflexión de los saberes disciplinares y pedagógicos esenciales en la docencia.

La formación docente en México tiene una tradición normalista desde 1887 en que fueron creadas las escuelas normales rurales hasta nuestros días, se ha alcanzado el rango de nivel superior, y se ha construido un estrecho vínculo con la educación básica en los niveles de preescolar, primaria, secundaria y educación especial, con distintas transformaciones a lo largo del tiempo³⁸. En esta trayectoria el profesor a adoptado diversos modelos de aprendizaje, centrada en la educación de niños y adolescentes del país, la organización académica especializada en los estudiantes normalistas no está presente en los contenidos de otras licenciaturas. Su acreditación profesional contempla conocimientos en la disciplina como en la de la pedagogía y didáctica, es decir su experiencia en el qué y el cómo de la enseñanza. En estos momentos se pone especial énfasis en la preparación profesional del docente, su aprendizaje se orienta para que desarrolle hábitos, habilidades, destrezas, conocimientos sin perder de vista la articulación teoría-práctica. Así las actividades del maestro se hacen cada vez más diversas. El nuevo profesor debe adoptar en su práctica

³⁸ Cambios de planes de estudio, tanto de educación normal como básica, transformaciones sociales, modalidades educativas etc.

pedagógica actitudes innovadoras, de investigación, de participación, de colaboración y compromiso con la sociedad, de ahí que, “la práctica pedagógica es el proceso que se desarrolla en el contexto del aula en el que se pone de manifiesto una determinada relación docente-conocimiento-alumno, centrada en el enseñar y aprender” (Achilli, 1986, p. 7).

El proceso de formación es un producto dinámico, histórico que muestra un trayecto de construcción y reconstrucción ubicado en el tiempo, el contexto, en el cual el individuo construye su historia personal y participa en la historia social, es un proceso permanente de adquisición de conocimientos, habilidades, valores para el desempeño de una determinada función; en este caso, la docencia³⁹. La mirada transita en fortalecer y recuperar la histórica tarea de la enseñanza de los profesores.

Para Guilles Ferry “La formación es un proceso de desarrollo individual tendiente a adquirir o perfeccionar habilidades” (1990, p. 52). No ha sido generada en un solo acto, esta ligada o estructurada a partir de tres modelos que permean y enfatizan su eficiencia en el proceso. A continuación se describen estos modelos:

➤ Modelo centrado en las adquisiciones

Establece que el profesor domine las disciplinas y se caracteriza por los resultados comprobables de evaluación que determinan hasta que punto un estudiante a logrado adquirir los conocimientos. En este sentido se ha cumplido con la adquisición del contenido del curso sin importar la transposición didáctica y: “Reduce la noción de formación a la de aprendizaje en su acepción más estricta. El proceso de formación se organiza en función de los resultados constatables y evaluables” (Ferry, 1990, p. 72). Se contempla un modelo tradicionalista y reduccionista del aprendizaje, de corte transmisivo-receptivo que prioriza la adquisición de información. Así mismo se define a la enseñanza como un oficio que hay que aprender, un conjunto de técnicas que hay que dominar, mediante un programa disciplinar y bajo la forma de varios objetivos jerarquizados que el estudiante-profesor debe saber en forma sucesiva. La importancia de este modelo radica en el dominio y aplicación de los contenidos.

³⁹ La Benemérita Escuela Nacional de Maestros, es la escuela formadora de profesores de educación primaria desde hace más de 100 años. Hoy en día, pueden ser contratados para realizar esta labor, egresados de diferentes licenciaturas a la correspondiente de educación primaria y que carecen de esta formación básica normalista.

➤ Modelo centrado en el proceso

Se identifica por hacer frente a la práctica educativa mediante la experiencia del trabajo docente, la intención es buscar el desarrollo de la personalidad del maestro, mediante los modelos y desarrollo personales de la enseñanza. La importancia reace en abordar todas aquellas experiencias concernientes al oficio en la acción donde, “lo importante sería vivir las experiencias sociales, intelectuales, individual o colectivamente, dentro del campo profesional o fuera de él” (Ferry, 1990, p. 73). En este modelo a partir de la práctica se pretende construir la teoría y es el medio para comprender la realidad. Hay poca reflexión teórica.

➤ Modelo centrado en el análisis

Se fundamenta en la reestructuración constante de los aprendizajes adquiridos por el profesor, el análisis y la reflexión de su práctica con la cual obtendrá la experiencia necesaria para afrontarla: “saber analizar es estar dispuesto a determinar los aprendizajes que se deben realizar en tal o cual momento” (Ferry, 1990, p. 77). En este modelo el docente analiza su forma de enseñar y adopta una actitud autocrítica de su saber-hacer y su saber-ser con la finalidad de reorientar y reflexionar su actuar profesional. Propone la praxis con la finalidad de obtener una formación completa donde coincida la práctica y la teoría.

Tabla1. Modelos de docencia de Guilles Ferry

Modelo	Propuesta	Resultado
Centrado en las adquisiciones	La importancia radica en el dominio de los contenidos.	Origina que el estudiante adquiere solo conocimientos sin un aprendizaje significativo.
Centrado en el proceso	La práctica pedagógica es el medio para comprender la realidad docente.	No hay una vinculación de la teoría y práctica.
Centrado en el análisis	Promueve el análisis y reflexión de su práctica.	Se vincula la teoría y la práctica.

Fuente: Elaboración propia.

La docencia es una profesión que debe responder a las necesidades de carácter social, de comunicación y a los desafíos del conocimiento en el momento actual, desde este punto de vista un modelo centrado en el aprendizaje no dará respuestas viables a esta sociedad cambiante, se necesita un modelo pedagógico sólido, con ejes de reflexión, análisis y acción sobre las problemáticas contemporáneas para el futuro docente en su ejercicio profesional y en su vida cotidiana, donde se asuma el compromiso social, coherente y pertinente a los desafíos que se presentan en su localidad, su país y en el mundo. Como lo menciona Edgar Morin: “la educación para una era planetaria busca fortalecer las condiciones de posibilidad de la emergencia de una sociedad-mundo compuesta por los ciudadanos protagonistas, consciente y críticamente comprometidos en la construcción de una civilización planetaria” (1993, p. 87).

2.4 Tendencias pedagógicas que permean en la formación docente, plan de estudios 2012

A lo largo de la historia la educación ha tenido diferentes concepciones y enfoques de las teorías pedagógicas que establecen ciertos principios, regulaciones e incluso estrategias para el trabajo áulico y que han brindado un tinte especial al proceso educativo. El futuro docente debe adquirir los conocimientos sobre el desarrollo del niño referente al proceso de aprendizaje, estas perspectivas, plantean un cambio de paradigma en los métodos educativos tradicionales de la enseñanza, siendo una herramienta guía para el docente en contextos específicos de la interpretación de la docencia situada. Es importante mencionar que las teorías pedagógicas son variadas y se enmarcan en distintas corrientes de pensamiento, que aportan elementos de construcción conceptual a los estudiantes y que explica el porqué y el cómo aprende el ser humano y en qué condiciones ocurren los problemas de educación en el individuo. Permite clarificar conceptos e ideas sobre las diferentes maneras de entender los procesos formativos, el currículum y la gestión educativa. Es una herramienta que puede ser utilizada en diversos contextos tanto urbano, rural, o en situaciones de riesgo como el marginal o extrema pobreza.

Estas visiones conceptuales proporcionan elementos necesarios para el análisis de diversas realidades escolares y permite interpretar acciones educativas con base en diferentes perspectivas teóricas que son parte del plan de estudios de la licenciatura en educación primaria y fortalecen el desarrollo del perfil de egreso de los profesores. Valorar

las posturas a través de criterios pedagógicos le permite al estudiante clarificar y posicionarse respecto al objeto que demanda la docencia y podrá realizar un mejor trabajo en las aulas de educación básica.

A continuación, se mencionan algunas (Pérez, 2004, p. 43):

- La psicológica, se encarga de explicar los procesos cognitivos que influyen en el aprendizaje, así como explica el proceso del desarrollo humano, de personalidad o comportamiento. Las teorías psicológicas de la educación y del aprendizaje constituyen una herramienta importante para entender y dirigir la enseñanza.
- La pedagógica, se centra en los procesos de enseñanza y su impacto en el aprendizaje imprescindible en el proceso escolarizado, da la pauta para el uso de estrategias y material a implementar. El aprendizaje se visualiza como un resultado de la enseñanza y los factores que intervienen en ella. Propone maneras de llevar a cabo, el uso de estrategias, recursos, técnicas, actividades, mecanismos de evaluación y otros elementos que intervienen en el proceso didáctico.
- La sociológica, cada persona es un ser social, que pertenece a grupos y clases sociales distintas, habitan en países con culturas y costumbres diferentes; esta visión vincula el mayor número de elementos de la realidad escolar, que, al no centrarse exclusivamente en la figura del docente y el alumno, trasciende los enfoques psicopedagógicos.
- La corriente conductista pone importancia al proceso mental del niño en la construcción de aprendizajes, el estudiante es un objeto pasivo, es un proceso tradicional de enseñanza aprendizaje centrado en la transmisión de información y en la figura del profesor como fuente del saber, sin embargo, no toma en cuenta el contexto, estilo de aprendizaje, materiales y recursos para un aprendizaje significativo, teniendo poco éxito en la construcción de conocimientos.
- La teoría sociocultural de Vigotsky aporta a la concepción del proceso educativo en el contexto social. Concibe a la educación como un hecho substancial al desarrollo humano en el proceso de la evolución cultural e

histórico del hombre. Mediante el proceso social y cultural se transmiten los conocimientos de generación a generación, se moldea los procesos cognitivos. Se da como producto de la socialización del sujeto en el medio desde el contexto interpersonal y sociocultural. La teoría sociocultural ha sido el fundamento de las reformas educativas. El rol del profesor es ser el mediador o guía que permitan al alumno construir su propio aprendizaje, a partir de actividades constantes relacionando los contenidos con situaciones significativas a fines a su entorno.

- La teoría de aprendizaje significativo, posee un conjunto de conceptos, ideas y saberes previos que son propios en la cultura en la que se desenvuelve, posibilita la construcción de conocimientos y aptitudes e introduce saberes significativos mediante la interacción y sentido de su entorno generando saberes nuevos. Este enfoque pone énfasis en el aprendizaje de los alumnos, desde su contexto, estilos de aprendizaje, la forma de interactuar con los estudiantes, el tipo y uso de materiales didácticos. Los procesos de socialización se orientan mediante el andamiaje del instructor y el alumno y alumna para construir un significado cognoscitivo.
- Las aportaciones a la educación de Jean Piaget (1989), y la teoría genética, da a conocer la construcción de una estructura de conocimiento, permite entender el funcionamiento de como aprenden los estudiantes, desde el punto de vista biológico y psicológico, es necesario saber la edad del niño, el conocimiento no se adquiere solo por interiorización del entorno social sino que es una construcción de estructura mental que el alumno realiza en su interior a través de procesos de asimilación⁴⁰ y acumulación y en el momento de maduración las implementará. Esta concepción permea en la formación docente del estudiante normalista y le da fundamento al contexto de sus prácticas pedagógicas.
- El enfoque basado en competencias posibilita identificar, seleccionar, coordinar y movilizar de manera articulada e interrelacionada un conjunto de saberes diversos en el marco de una situación educativa en un contexto

⁴⁰ Desde el punto de vista biológico la asimilación es la integración de elementos exteriores a estructuras en evolución. La asimilación implica generalizar el conocimiento previo a nuevas parcelas de la realidad.

específico. Tiene un carácter holístico e integrado, posee un proceso de reflexión crítica.

El plan de estudios 2012, está fundamentado en el enfoque basado en competencias y es considerado como una opción que promueve los procesos formativos de los futuros docentes, a partir de diferentes entornos de aprendizaje y se caracteriza por una formación integral, flexibilidad curricular e innovadora, que determina los rasgos del perfil de egreso de un maestro de educación básica para enfrentar los retos del siglo XXI. Los contenidos se ofrecen a partir de unidades de aprendizaje y cada una de estas refleja la competencia a adquirir durante el desarrollo del curso.

De acuerdo con el proyecto de DeSeCo de la OCDE una competencia es definida:

Una competencia es la capacidad para responder a las exigencias individuales o sociales o para realizar una actividad o una tarea. Cada competencia reposa sobre una combinación de habilidades prácticas y cognitivas interrelacionadas, conocimientos, motivación, valores, actitudes, emociones y otros elementos sociales y de comportamiento que pueden ser movilizados conjuntamente para actuar de manera eficaz. (OCDE, 2002, p. 8).

Permite la posibilidad de integrar y movilizar diferentes saberes y recursos cognitivos cuando se enfrenta a una problemática o situación dada para dar solución a la misma propiciará, un proceso formativo en el estudiante de nuevos saberes que lo conducirán a adquirir nuevas competencias para trabajar de manera individual o colectivamente en la escuela y la sociedad.

En el acuerdo 649 por el que se establece el plan de estudios de la licenciatura en educación primaria 2012, una competencia, “permite identificar, seleccionar, coordinar y movilizar de manera articulada e interrelacionada un conjunto de saberes diversos en el marco de una situación educativa en un contexto específico” (2012, p. 7).

Su fundamento se caracteriza en el siguiente conjunto de criterios:

- Tienen un carácter holístico e integrado. Se rechaza la pretensión sumativa y mecánica de las concepciones conductistas. Las competencias se componen e integran de manera interactiva con conocimientos explícitos y tácitos, actitudes,

valores y emociones, en contextos concretos de actuación de acuerdo con procesos históricos y culturales específicos.

- Se encuentran en permanente desarrollo. Su evaluación auténtica debe ser continua, mediante la elaboración de estrategias que consideren el desarrollo y la mejora como aspectos que integran el desempeño de una competencia.
- Se concretan en diferentes contextos de intervención y evaluación. El desarrollo de las competencias, así como su movilización, debe entenderse como un proceso de adaptación creativa en cada contexto determinado y para una familia de situaciones o problemas específicos.
- Se integran mediante un proceso permanente de reflexión crítica, fundamentalmente para armonizar las intenciones, expectativas y experiencias a fin de realizar la tarea docente de manera efectiva.
- Varían en su desarrollo y nivel de logro según los grados de complejidad y de dominio. Las competencias asumen valor, significatividad, representatividad y pertinencia según las situaciones específicas, las acciones intencionadas y los recursos cognitivos y materiales disponibles, aspectos que se constituyen y expresan de manera gradual y diferenciada en el proceso formativo del estudiante.
- Operan un cambio en la lógica de la transposición didáctica. Se desarrollan e integran mediante procesos de contextualización y significación con fines pedagógicos para que un saber susceptible de enseñarse se transforme en un saber enseñado en las aulas y, por lo tanto, esté disponible para que sea movilizado por los estudiantes durante su aprendizaje.

Por su lado Lucie Sauvé, señala sobre las competencias lo siguiente: “El desarrollo de competencias, se refieren tanto a la acción pedagógica como al actuar ambiental, estrechamente asociados entre ellos en proyectos que buscan estimular el análisis crítico de realidades socio ambientales y contribuir a los cambios” (2004, p. 7). La reorientación a la pedagogía posibilita un cambio de actitud en los profesores y educadores ambientales, a través de sus saberes, lo cual es fundamental para el desarrollo de este campo.

Desde este punto de vista una competencia será entendida como una movilización de saberes, habilidades, actitudes, valores, capacidades y experiencias que realiza un

individuo para la resolución de una problemática o situación en un tiempo y un contexto dado.

Estas teorías pedagógicas ofrecen al futuro docente una opción para comprender la relación entre acciones formativas y perspectivas de la educación, entender las razones y factores que intervienen en la enseñanza educativa, da orden y coherencia al pensamiento, sistematiza la realidad que se aparece originalmente como dispersa, desordenada y caótica, para describir, explicar, comprender y engarzarse con el conjunto de acciones que dirige el trabajo docente. Enfatizan la existencia y prevalencia de que el individuo se construye a partir de procesos cognoscitivos y explica el inicio del comportamiento y el aprendizaje de los estudiantes a través de actividades escolares que guía al educando a apropiarse y comprender el conocimiento, es así que el profesor tiene una gama de opciones para fomentar el saber ambiental desde un enfoque conductista hasta encontrar cuál es el método para facilitar un aprendizaje significativo que conduzca a los alumnos a la comprensión de las problemáticas ambientales con una mirada holística.

2.5 La educación ambiental en el marco de la formación docente

Las aceleradas transformaciones en el contexto social, cultural, económico y político que se han producido en los últimos tiempos, han aumentado los procesos de crisis ambiental, en la coyuntura actual es trascendental que las escuelas normales generen una transformación en la formación de los docentes; se potencialicen y consoliden elementos teórico-pedagógicos sobre educación ambiental, así mismo: “La educación para la era planetaria es fortalecer las condiciones de posibilidad de la emergencia de una sociedad-mundo compuesta por los ciudadanos protagonistas, consciente y críticamente comprometidos en la construcción de una civilización planetaria” (Morin, 2002, p. 87). Las instituciones formadoras de docentes no pueden continuar dando el mismo tratamiento a los estudiantes que pasaron por sus aulas décadas atrás y tampoco es posible esperar a que sólo los planes de estudio cambien, hay que pensar en incorporar estos elementos en la formación del profesor.

Se han construido puentes de trabajo entre la SEMARNAT y la SEP, para generar planes y programas que permitan elementos conceptuales sobre la conciencia ambiental. La Cámara de Diputados del H. Congreso de la Unión, en la LGEEPA en su sección octava,

en el párrafo tercero del artículo 39, titulado Investigación y Educación Ecológica, incorpora la formación profesional en el campo de la educación ambiental de la siguiente manera:

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 (DOF, 2012, p. 30).

De acuerdo con la ley queda establecida la formación ambiental como un elemento de importancia en la política ambiental. Desde esta perspectiva se busca forjar en la sociedad una política civil y una conciencia ambiental imprescindible para el planeta. En México y contando con un marco institucional y legal, la educación ambiental se ha introducido de manera parcial en la formación docente, esta disposición reglamentaria no ha sido atendida en los planes y programas de estudio de los futuros docentes y lo más cercano a esta información son los escasos cursos de manera cocurricular que se imparten en las escuelas y que no son suficientes para satisfacer las demandas que solicita la problemática ambiental.

Es preciso que tanto los organismos gubernamentales como los especialistas que colaboran en la elaboración del currículo de la educación a nivel nacional trabajen en la definición de objetivos, contenidos, métodos y materiales para introducir la dimensión ambiental en el currículum de los profesores de manera continua. De tal forma que estos componentes del proceso educativo consientan un marco teórico de referencia y aprendizaje vinculado con el medio ambiente y su relación social de manera sistémica sobre las problemáticas ambientales.

La educación ambiental se debe integrar en la formación docente de educación básica, como un contenido, un eje didáctico, que favorezca el conocimiento real de la relación sociedad-naturaleza y la construcción de una sociedad sustentable fincada en valores y ética profesional, en la cual, la naturaleza sea respetada y preservada, ante esto Lucie Sauv e, menciona: "Primero, consideremos el ambiente como naturaleza para ser apreciada, respetada y preservada" (2002, p. 1). Cambiar el enfoque de los contenidos

ambientales a favor de la naturaleza, favorecerá el proceso de formación inicial en la sociedad, iniciando por el respeto y la protección.

Es necesario que se incluyan temas como consumo sustentable, multiculturalidad y aspectos sociales que ayude a desarrollar acciones educativas de transformación social, que lleve al ser humano a un proceso de intercambio de conocimientos, reflexión y comprensión de su propia realidad, que reconozca que es parte del entorno y le ayude a la construcción de nuevos saberes propositivos en torno a lo ambiental.

La incorporación de la educación ambiental en la formación de los futuros docentes se ha realizado de manera parcial en los diferentes planes de estudio⁴¹. (Ver anexos: 1, 2, 3 y 4).

Plan de estudios de educación normal 1975

- Su finalidad era formar profesores de educación elemental.
- Este programa tenía como finalidad proporcionar las bases necesarias para el desarrollo del mismo.
- Enfatiza la formación pedagógica por encima de la disciplinar.
- La carrera tenía una duración de ocho semestres, viendo reflejada la dimensión ambiental en el sexto semestre en la materia de ciencias naturales VI, en la unidad dos: “El hombre y su naturaleza”, con el tema: La relación entre la producción humana y la acción del hombre en el equilibrio ecológico.

Plan de estudios 1984

- Establece que la educación normal en su nivel inicial y en cualquiera de sus especialidades tendrá el grado académico de licenciatura.
- La carrera tenía una duración de ocho semestres.
- La dimensión ambiental es incluida en el curso de diferencial. Este curso se encuentra destinado a vincular a la escuela normal con las características, necesidades y recursos de la región entidad y entorno local.

Plan de estudios 1997

- Este plan de estudios forma parte del Programa para la Transformación y el Fortalecimiento Académico de las Escuelas Normales.

⁴¹ Planes de estudios de Educación Primaria. Plan 1975, 1984, 1997 y 2012.

- Pretende la formación de un nuevo maestro/investigador que permita dar respuesta a las demandas sociales de ese momento.
- La dimensión ambiental se encuentra en los cursos de ciencias naturales y su enseñanza I y II de quinto y sexto semestres respectivamente.
- En estos cursos se le da mayor importancia a la educación para la salud, y para la protección del ambiente y los recursos naturales.

Para efectos de este trabajo nos enfocaremos en el plan de estudios 2012 vigente de la licenciatura en educación primaria. Establece una malla curricular en la que, “concibe cada curso como nodos de una compleja red que articula saberes, propósitos, metodologías y prácticas que les da sentido a los trayectos formativos para el cumplimiento de las finalidades formativas” (SEP, 2012, p. 18). La característica principal de este modelo curricular es que hace énfasis en que el futuro profesor debe poseer el dominio de los contenidos de la educación básica y la forma de enseñarlos, desarrollar plenamente sus habilidades intelectuales y reconocer las condiciones sociales en las que se desempeñará. Por lo que la observación, la planificación y la práctica docente en las escuelas primarias ocupan un lugar definido en este plan de estudios. La malla curricular relaciona los cursos como una articulación de saberes, propósitos, metodologías y prácticas.

La articulación entre la escuela normal y la educación básica será el eje para enfrentar los retos que plantea el vertiginoso cambio social, cultural y científico, que dan pauta al perfil de egreso que debe de alcanzar el futuro docente, para que sea más eficiente y eficaz de atender los procesos de enseñanza, por lo que resulta de vital importancia sentar las bases para que desarrollen un pensamiento crítico y una visión holística de los fenómenos educativos.

En la fundamentación de este plan de estudios se consideran la dimensión social, filosófica, epistemológica, psicopedagógica, profesional e institucional para identificar los elementos que inciden en la reforma.

En la siguiente tabla se describen las dimensiones:

Tabla 2. Dimensiones del plan de estudios 2012.

Dimensión	Visión
Social	Dado que la educación es una función social el análisis de ésta permite dimensionar el papel de la escuela y del docente.
Filosófica	Nuestro sistema educativo sienta sus bases en el marco filosófico del artículo 3o. de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos y en los principios que de él emanan.
Epistemológica	Los fundamentos epistemológicos de la reforma curricular abordan la educación normal como un objeto de conocimiento y acción que se torna cada vez más complejo al constituirse en un campo de confluencia disciplinar.
Psicopedagógica	Para atender los fines y propósitos de la educación normal y las necesidades básicas de aprendizaje de sus estudiantes, la reforma retoma los enfoques didácticos-pedagógicos actuales.
Profesional	La conformación sociodemográfica y el perfil académico de quienes se dedican a la docencia han estado marcados por la condición de género, el origen social y el capital cultural.
Institucional	En lo que concierne al desarrollo institucional, las escuelas normales se transforman debido a su inserción en el tipo superior.

Fuente: Elaboración propia

La reforma de este plan de estudios pretende desarrollar prácticas educativas acordes con la sociedad actual. Sin embargo, para la implementación de este programa, no hubo capacitación sobre los diversos cursos de trabajo, ni del plan en general, ha existido carencia de materiales de apoyo y de orientación para la impartición de los contenidos.

Este modelo curricular presenta el trayecto de cursos optativos que se compone de cuatro espacios curriculares para una formación complementaria e integral del estudiante con cuatro horas semanales de carga académica, El curso optativo de “educación ambiental para la sustentabilidad” es implementado en el cuarto semestre. Se pretende una enseñanza que fortalezca las habilidades, conocimientos y destreza para una docencia

situada.⁴² Los conocimientos sobre educación ambiental han sido limitados y fragmentados en los aprendizajes de los futuros maestros, abordando los contenidos desde un enfoque de tipo ecologista o conservacionista, obviando problemáticas ambientales sociales y presentando propuestas de intervención sobre cuidado del agua, plantas y separación de basura.

En la siguiente tabla se describe las competencias del curso.

Tabla 3. Competencias del curso: Educación ambiental para la sustentabilidad

Curso optativo: Educación ambiental para la sustentabilidad	
4° semestre	
Horas a la semana: 4 horas	Créditos 4.5
Competencias del curso	
Explora la situación local, nacional y global desde una perspectiva holística para ubicar la responsabilidad que corresponde a la escuela y al docente.	
Desarrolla prácticas sustentables para contribuir a la preservación de los recursos naturales y la prevención de los problemas ambientales.	
Identifica estructuras, principios y tendencias de la educación ambiental para la sustentabilidad para fundamentar su aplicación en la vida cotidiana, así como situar sus propuestas educativas.	
Elabora y difunde material a favor del medio ambiente utilizando diversos recursos de comunicación pertinentes a la naturaleza.	
Diseña situaciones didácticas que propician el mejoramiento y desarrollo personal sociocultural y ambiental, generando en sus alumnos una actitud de respeto a la diversidad biológica y cultural.	

Fuente: Elaboración propia

⁴² Entendida, como elemento que lleva a comprender, reflexionar e intervenir en la singularidad de las prácticas pedagógicas. Esto implica considerar los contextos escolares en las dimensiones de espacio y tiempo como factores que intervienen en la definición de los modelos y estilos de docencia de los nuevos maestros. Considerar este aspecto es atender y reflexionar acerca de las contingencias, los imprevistos y la resolución de conflictos que conducen a los futuros maestros a tomar decisiones en la complejidad de las aulas.

Las competencias del perfil de egreso a las que contribuye el curso:

- Diseña situaciones didácticas, aplica conocimientos pedagógicos y disciplinares de acuerdo a las necesidades del contexto de educación básica.
- Genera ambientes formativos, propicia la autonomía y promueve el desarrollo de las competencias en los alumnos de educación básica.
- Usa las TIC como herramienta de enseñanza-aprendizaje.
- Utiliza recursos de la investigación educativa.

El curso se estructura en tres unidades de aprendizaje

Unidad de aprendizaje I. Situación ambiental: problemas y beneficios

1. Relación hombre/naturaleza.
2. Biodiversidad, ecorregiones, áreas naturales protegidas y servicios ambientales.
3. Problemática ambiental: interrelación de los problemas sociales y naturales.
4. La huella ecológica: pautas para su disminución.

En esta unidad los estudiantes identifican las causas de la problemática ambiental y reconocen la importancia de los recursos naturales a partir de la biodiversidad.

Unidad de aprendizaje II. Educación ambiental en el currículo escolar

1. Evolución histórica de la educación ambiental.
2. Marco legal y desarrollo de la educación ambiental en México. Consideraciones generales.
3. La educación ambiental ante los nuevos retos de profesionalización docente.
4. La educación ambiental: transversalidad y prácticas escolares.

En la segunda unidad de aprendizaje se identifican las aportaciones en torno al ambiente, educación y legislación ambiental.

En la unidad de aprendizaje III. Estrategias de enseñanza y aprendizaje en la educación ambiental

1. Orientaciones metodológicas en la educación ambiental.
2. Diseño de situaciones didácticas y desarrollo de proyectos escolares ambientales.

En la unidad de aprendizaje tres se favorece el diseño de estrategias y proyectos para el abordaje de problemas ambientales en la educación básica.

La modificación que se realizó en este nuevo plan de estudios ha incluido temas de educación ambiental de manera superficial, limitada y fragmentada, con una orientación biológica en los contenidos temáticos de ciencias naturales, los temas están muy cargados hacia elementos de biodiversidad, y marco legal, por lo que el enfoque es parcial, olvidando el aspecto social. Los contenidos de este programa del curso y la forma de implementarlos son con un enfoque conservacionista reduciendo su campo de estudio al conocimiento del medio físico y su conservación, que comparado con la casi nula información de los maestros en servicio constituye algo innovador. Es importante la resignificación de los formadores y estudiantes de las escuelas normales para desarrollar una articulación entre los contenidos ambientales con los de los otros cursos.

El contenido académico de las unidades de este nuevo currículo carece de precisiones metodológicas para desarrollarlas. Es un campo en construcción, aún no se asume lo ambiental de una manera crítica, holística e integradora para trabajar los temas ambientales desde la interrelación de las dimensiones (política, cultural, social, económica e histórica), y no solo desde el punto de vista naturalista.

Plantea que el formador de docentes propicie la reflexión de lo que acontece en los espacios áulicos, la vinculación de los saberes con el entorno inmediato llevada a cabo en las jornadas de práctica que los estudiantes realizan en la escuela primaria, con la finalidad de enriquecer la planificación, acción que contribuirá al desarrollo de las competencias necesarias para que el docente normalista se desempeñe como un profesional de la educación en el contexto del plantel. Sin embargo, se revelan las limitaciones retos y desafíos que el formador enfrenta en el desarrollo de los contenidos ambientales enfocándose con una visión reduccionista.

El resultado de estas modificaciones en el currículo no ha tenido los resultados esperados en la sociedad. El reto es ofrecer conocimientos, aptitudes y actitudes mediante habilidades pedagógicas que logren la consolidación de los aprendizajes de los futuros maestros en el campo ambiental, que los conduzca a interpretar la propuesta curricular y el diseño de estrategias didácticas mediante elementos teóricos y metodológicos para una mejor comprensión de los fenómenos ambientales con una amplia visión en la toma de

decisiones, desde sistemas de organización social, político, económico y humano. Así como plantear, analizar y reflexionar problemáticas ambientales actuales y de la misma manera vincularlas con experiencias prácticas como el consumismo, modelos de producción, globalización, que consientan un mejor manejo de los contenidos en su práctica profesional y la relación sociedad-naturaleza y de esta manera construir y clarificar valores de respeto hacia la naturaleza, la vida y la sociedad.

La educación ambiental es algo más que la relación entre lo pedagógico y ecológico debe de asumirse como una responsabilidad política en los programas de estudio del sistema educativo nacional, en los contenidos educativos, las metodologías y las estrategias de enseñanza, para fomentar el compromiso de una conciencia propositiva de la relación sociedad-naturaleza, que promueva los conocimientos, la comprensión, las actitudes y el pensamiento crítico, necesarios para la sustentabilidad en beneficio de la sociedad.

Es importante que el futuro docente conozca el enfoque formativo de los contenidos ambientales a través de distintas estrategias, metodologías y técnicas que favorezcan el aprendizaje en los alumnos e identifiquen los problemas ambientales y el cuidado de su entorno a través de la educación. Al respecto: De Alba, (2000), propone desarrollar estrategias de educación ambiental, mediante la impartición de cursos, seminarios y talleres sobre el tema que refrende en los educadores los saberes ambientales para una práctica educativa acorde a la sociedad. Es necesario un proceso formativo inicial y permanente del saber ambiental con una visión integradora y global, ya que si el enfoque sigue siendo conservacionista poco se avanzará.

La importancia de generar una propuesta de trabajo mediante la estrategia didáctica de un taller es con el propósito de enriquecer al estudiante hacia una visión más integral desde la instrucción teórica, crítica y social donde los saberes, la didáctica, el aprendizaje, la comprensión y habilidades se ponen en juego ante la problemática ambiental. La formación pedagógica, la consolidación del manejo de contenidos ambientales, tanto en elementos conceptuales y metodológicos de la educación ambiental, será el eje para abordar de manera diferente en su práctica profesional los contenidos en la educación primaria, a partir de situaciones didácticas con base en el plan de estudios 2011 de educación básica.

La UNESCO por su parte ha planteado líneas de acción para promover la educación ambiental mediante la formación y capacitación de los profesores valorada como una acción

prioritaria. “La mejor manera de multiplicar el impacto de la educación ambiental a nivel nacional y de incrementar así la eficiencia y la rentabilidad de los esfuerzos realizados por los estados a favor de la educación ambiental” (Tbilisi, 1990, p. 26). Estos programas ofrecen líneas y directrices con un enfoque integral que permita al sistema educativo un cambio profundo en el currículo. Enrique Leff menciona que “la formación ambiental no se reduce a la incorporación de una materia adicional de ecología en los contenidos curriculares actuales, se trata de generar este saber emergente que atraviesa y problematiza a los paradigmas actuales del conocimiento y a la estructura académica del sistema educativo” (1999, p. 110). La incorporación de la educación ambiental no resulta sencilla en la profesionalización docente cuando implica reformular cuerpos académicos ya instituidos, romper inercias de trabajo, cambiar los diferentes enfoques que prevalecen de la educación ambiental y la saturación de contenidos de cursos.

Al respecto Lucie Sauvé (2002, p. 6), menciona que la “formación de profesores en educación ambiental responde tanto a una problemática ambiental, social y educativa”. Por ello es necesaria la intervención del docente a través de la educación mediante la integración coherente de la intervención educativa que acceda a la práctica de la educación ambiental desde un enfoque experiencial, crítico, práctico, colaborativo e interdisciplinario, que tome como referentes los saberes iniciales y el proceso de aprendizaje autónomo de los docentes que darán lugar al desarrollo profesional de los profesores. Desde este punto de vista:

- El enfoque experiencial se refiere a aprender la pedagogía de la educación ambiental desde la acción educativa cotidiana, los enfoques y estrategias con los alumnos para descubrir y redescubrir juntos las características de la realidad del medio que les rodea. En este sentido el plan de estudios de la licenciatura en educación primaria ofrece una visión reduccionista de acciones de cuidado y preservación del entorno natural dejando de lado la reflexión y análisis de la red de relaciones entre las personas, su grupo social y el medio ambiente.
- Referente al enfoque crítico, este apunta a identificar aspectos positivos, límites, carencias, rupturas y debilidades de su entorno próximo con el propósito de transformar la realidad problemática. Este enfoque permite al docente reflexionar su práctica pedagógica y su relación con el ambiente.

- El enfoque práctico permite que, a través de la reflexión, puedan surgir elementos de análisis críticos entre la teoría y el sentido pedagógico de la educación ambiental. De igual forma facilita movilizar nuevas formas de pensar, mirar la realidad y mejorar en la práctica docente.
- Por su parte el enfoque interdisciplinario facilitará el desarrollo de una perspectiva sistémica y global de la realidad, que favorecerá la integración de aprendizajes. Desarrollar propuestas educativas que intenten transformar lo que el currículo deja inconcluso en las reformas de los planes y programas, fortalece la educación ambiental holística.
- Por último, el enfoque colaborativo demanda la participación de cada una de las personas que está involucrada en el proceso en un tiempo y espacio determinado.

Proponer estrategias y contenidos ambientales, antes de la profesionalización docente permitirá mejorar las habilidades de aprendizaje en las asignaturas del currículo donde la preparación no haya sido suficiente. La educación ha de concretarse en la realidad que se vive en la sociedad, el tipo de niño y niña actual y las necesidades que se crean a partir del entorno social. La importancia de que los maestros reconozcan la repercusión que tiene la educación ambiental en el proceso educativo es que su labor trasciende a la niñez mexicana.

La formación docente en educación ambiental es un aspecto fundamental en este trabajo al establecerse como estrategia didáctica el taller de educación ambiental para inducir en los estudiantes aprendizajes ambientales, mediante herramientas pedagógicas, actividades grupales e individuales. Al respecto Lucie Sauvé menciona que:

La formación de educadores, de maestros, de profesores en materia de educación ambiental es ciertamente esencial lo que nos lleva a pensar que está es una necesidad imperante en aras de revertir la crisis ambiental vigente, que no va a encontrar la respuesta adecuada de parte de la misma Secretaría de Educación Pública (SEP), que los maestros normalistas están lejos de ser educadores ambientales, desde la base educativa en forma por demás sencilla (2004, p. 6).

Es necesario desarrollar conocimientos útiles para la vida, por lo que tiene sentido y trascendencia la implementación de este taller, reforzará elementos de aprendizaje en los futuros profesores de educación primaria para un mejor desarrollo de su profesión.

El papel de formar docentes en el campo ambiental es clave para asegurar la posibilidad de potenciar y abordar la tarea compleja de cambios de una sociedad cada vez más global, y la escuela es el medio para la generación del conocimiento. Promover y propiciar procesos formativos y contenidos cercanos a la realidad contextual, desde perspectivas de conocimiento, de comportamiento y acción en la comunidad, favorecerán una exitosa integración y participación como ciudadano y futuros profesionales de la educación.

CAPÍTULO 3

Diagnóstico de la intervención en la Benemérita Escuela Nacional de Maestros

La experiencia educativa es lo que esperamos que los estudiantes tengan en la escuela. Pero la educación por sí misma no lo garantiza. La experiencia educativa es el principal resultado deseado de la educación, pero es claro que puede darse cada vez que los seres humanos se relacionan con el mundo.

Eliot W. Eisner

3.1 Historia de la Benemérita Escuela Nacional de Maestros

La formación de los profesores de educación básica en primaria ha sido una tarea fundamental del Sistema Educativo Nacional, es la función esencial de la BENM. La institución forma parte del subsistema de educación normal de la Ciudad de México, dependiente de la Autoridad Educativa de la Ciudad de México (AEFCM).

Se desarrolla a partir del plan de estudios vigente autorizado a nivel nacional por la Secretaría de Educación Pública. En el transcurso de este proceso interviene el momento histórico, los problemas políticos, económicos, sociales y los cambios en las políticas educativas que orientan la educación docente. Las primeras escuelas normales se establecieron bajo el régimen lancasteriano⁴³ centrado en formar instructores en la

⁴³ A partir de 1822 se estableció en la ciudad de México la Compañía Lancasteriana, una sociedad de beneficencia que logró reunir, a pesar de sus diferencias, a buen número de políticos, escritores y clérigos ansiosos de reducir los índices de analfabetismo. Tres temas les inquietaban: transferir el sentimiento de lealtad de la figura paterna del rey al concepto abstracto de Estado moderno; convertir a la siguiente generación de jóvenes en buenos ciudadanos, conscientes de sus obligaciones hacia el Estado, y formar obreros calificados y responsables. La enseñanza mutua (con inspectores y monitores, niños más avanzados que instruían a los demás), mediante la cual se llevaba lectura y escritura en clases subsecuentes en cada jornada escolar (al contrario del sistema antiguo, de aprender primero a leer y después a escribir), conocida como el sistema lancasteriano, atendía a los niños pobres, el sector que más interesaba al gobierno adoctrinar en la nueva realidad política y laboral. El sistema lancasteriano tuvo éxito, pues logró aumentar el número de inscritos en zonas urbanas, estableció normales (donde los jóvenes aprendían a impartir los mismos conocimientos que acababan de adquirir), promovió clases de dibujo, dominicales, nocturnas y de adultos, difundió la cartilla lancasteriana. (Escalante. 2009, p. 105).

enseñanza de la escritura, lectura y conteo.

El 24 de febrero de 1887 se crea la escuela normal para profesores de instrucción primaria⁴⁴, siendo la escuela pionera de la formación docente en la Ciudad de México. La normal se convirtió en un inmenso centro profesional en el que se graduaban maestros rurales, maestros misioneros y maestros de primarias urbanas. Fueron de tal trascendencia esos cambios que otras instituciones formadoras de docentes adoptaron su plan de estudios y las modalidades educativas con las que se lograba dar atención a las necesidades de sus respectivas localidades.

En 1925 la Escuela Normal para Profesores, se convierte en la Escuela Nacional de Maestros, se incorpora a los proyectos de educación del primer secretario de Educación Pública José Vasconcelos Calderón. Al cumplir sus primeros cien años de vida, en 1987 se le otorga el nombre de Benemérita Escuela Nacional de Maestros. Hay más de cien generaciones egresadas de sus aulas que se distribuyen a lo largo del territorio nacional.

Desde épocas pasadas y hasta la actualidad se han implementado proyectos y políticas educativas, marcos normativos y jurídicos que responden a un modelo de escuela regida por la política educativa correspondiente a su año de implementación. A partir de 1887 y hasta la fecha la normal ha implementado 18 planes de estudio, que han estado en función de los tiempos, espacios y demandas sociales del momento.

Tabla 4. Planes de estudio.

Plan de estudios	Duración	Requisito para ingresar
1969	3 años	Secundaria
1975	4 años	Secundaria
1975 (Reestructurado)	4 años	Secundaria
1984	4 años	Nivel medio superior
1997	4 años	Nivel medio superior
2012	4 años	Nivel medio superior

Fuente elaboración propia.

⁴⁴ En un inicio se llamaba Escuela Normal para Profesores de Instrucción Primaria. En 1924, correspondió al Profr. Lauro Aguirre encabezar una radical transformación, quien asumió la dirección del plantel para dejarlo convertido a partir de 1925 en la **Escuela Nacional de Maestros**.

Recuperado de <http://dgenamdf.tripod.com/benm/pagina3.html>.

El plan de estudios 1984, abrió el horizonte a nuevas disciplinas teóricas, tenía como propósito integrar los conocimientos teóricos con la práctica y desarrollar la investigación. A partir de esta fecha la normal modifica su estructura orgánica a una institución de nivel superior, se agregaron como funciones sustantivas, la investigación y difusión cultural. (Publicado en el Diario Oficial de la federación el día 23 de marzo de 1984).

En el año de 1995 se inició junto con las demás normales del país, una transformación en los programas de estudio atendiendo básicamente aspectos académicos, da paso a la implementación del plan de estudios 1997. El rasgo central es la prioridad que le asigna al desarrollo de las capacidades de pensamiento del niño e incluye los criterios y orientaciones sobre las actividades de enseñanza y aprendizaje y la modificación curricular, actualización y perfeccionamiento profesional del personal docente (SEP, 2002). El programa parte de la convicción de que la escuela normal debe de seguir formando maestros de educación básica que respondan a las demandas sociales y complejas en la actualidad.

En el año 2011 se implementa la reforma curricular de la educación normal que debe de responder a los cambios sociales, culturales, científicos y tecnológicos que vive el país. Ante esto se aplica el nuevo plan de estudios 2012 llamado malla curricular, se fortalecen los programas de inglés como segunda lengua, se generan cambios en las reformas curriculares nacionales, acciones que refuerzan el papel de la formación docente necesarias para desarrollar una práctica educativa más pertinente y efectiva. Es así como se asume el reto de formar profesores capaces de responder a las demandas y requerimientos de la educación básica. Se incursiona como materia optativa: la educación ambiental para la sustentabilidad.

La BENM ha tenido que enfrentar diferentes reformas⁴⁵ educativas para la formación inicial de maestros de educación básica. El programa de transformación y fortalecimiento implementado en el 2004 da seguimiento y continuidad a la formación inicial, sin embargo, el trabajo del docente continúa rigiéndose por programas y planes de estudio generalizados obviando las necesidades sociales actuales de una sociedad neoliberal que necesita plantear nuevas estrategias para conseguir la mejora de la calidad de la educación ambiental.

⁴⁵ Las escuelas normales reclutaban sus estudiantes entre los segmentos populares, en una carrera corta, solo tres años después de la secundaria, había seguridad en el empleo y prestaciones generosas, posteriormente a cuatro años después de la secundaria y en 1984, la enseñanza normal a nivel licenciatura (Ornelas, 1995, p. 213).

3.2 La indagación

La indagación recurre a las evidencias empíricas construidas por los investigadores o por otros agentes. Las fuentes empíricas del primer tipo son las narrativas, las fotografías, los registros de incidentes críticos, las videograbaciones, las grabaciones sonoras y las transcripciones. Como segundo grupo se encuentran los programas, las planeaciones, los cuadernos de trabajo y los diarios de campo.

En víspera de la Jornada de Prácticas que se llevó a cabo en el curso de “Trabajo Docente e Innovación” que impartí durante el periodo de febrero a junio de 2016 al grupo de quinto semestre de la licenciatura en educación primaria de la BENM⁴⁶, los estudiantes me presentaron la secuencia didáctica que trabajarían en dicha jornada sobre cuestiones ambientales. Al realizar la revisión me percaté que no solo ignoraban los elementos de una secuencia didáctica, también era evidente el desconocimiento de una construcción de conocimientos en el tema ambiental, la mayoría hacía referencia a una planeación didáctica de educación ambiental en tópicos como: cuidado del agua, separación de basura y reciclaje de los mismo. Intervenciones de proyectos como: “Hay que reciclar”, “reciclando y reutilizando”, “cuidado del medio ambiente”, “aprendamos a cuidar nuestras áreas verdes”, “reciclando el PET” orientados a aspectos físicos de la naturaleza sin encontrar cuál es la intención, la relevancia, o la aportación cultural y social de las interacciones con el espacio que nos rodea. No es que esta visión no sea adecuada, sino que el abordaje de los contenidos de educación ambiental es limitado, con un enfoque conservacionista⁴⁷, y la enseñanza de temas ambientales debe realizarse de manera inclusiva, compleja e interdisciplinaria como lo menciona Edgar González Gaudiano:

La circunscripción de la educación ambiental a un contexto enmarcado principalmente por lo biológico ha sido rápidamente reemplazado por enfoques con una mayor sofisticación teórica que han permitido dar mayor cuenta de los complejos procesos en los que tienen lugar los fenómenos y problemas ambientales (1997, p. 64).

En este sentido resaltamos que la formación del maestro reclama la enseñanza de

⁴⁶ BENM, se refiere a la Benemérita Escuela Nacional de Maestros, escuela donde se imparte la Licenciatura en Educación Primaria, llamada también Normal de Maestros.

⁴⁷ “Entendida como la conservación de la naturaleza, el conocimiento de la especie y ecosistemas. La educación ambiental sedimentada desde sesgos de corte naturalista, conservacionista y ecologista que no pueden aprender la complejidad ambiental” (Fernández, 2002, p. 65).

contenidos ambientales desde miradas contextuales y sociales actuales, que considere el saber de cada individuo para construir nuevos conocimientos que se puedan poner en práctica en el entorno inmediato.

Realicé una actividad llamada “Razonamiento de Estrategias de Aprendizaje”, incluida en el libro de Técnicas para el aprendizaje grupal de Edith Chehaybar, publicado en el año 2012, que consiste en ordenar del 1 al 9 los elementos que han de tomar en cuenta al planear una estrategia de aprendizaje, en este caso enfatizado en la educación ambiental, con la finalidad de que los estudiantes reconocieran que los objetivos o propósitos responden a la pregunta ¿para qué enseñar?, ¿qué enseñar? y ¿cómo enseñar?. Los alumnos se dieron cuenta que planear estrategias de aprendizaje son tareas complejas que requieren de conocimientos teóricos, metodológicos, habilidades y actitudes para un buen desarrollo de la práctica docente.

En la dinámica los educandos emplearon los conocimientos e ideas previas sobre la educación ambiental y la didáctica, los intercambiaron, y se dieron cuenta de los retos y desafíos para implementar habilidades y destrezas técnicas en su planeación. Realizaron un trabajo en equipo al intercambiar sus saberes y conocimientos adquiridos con anterioridad, ofrecieron razones y explicaciones de manera individual. Esta actividad permitió ubicar elementos que se deben de considerar para una secuencia didáctica.

De igual manera y mediante una lluvia de ideas⁴⁸ se planteó la pregunta ¿Cuándo pienso en el ambiente, pienso en?, la cual me permitió indagar sobre sus conocimientos previos, así como obtener una información grupal en relación con el tema. Los resultados obtenidos no fueron muy alentadores, ya que sus respuestas eran: naturaleza, cuidado, protección, paisaje, reciclado, etc. Aunado a lo anterior tenía a la vista la deficiente incorporación de elementos teóricos y metodológicos de la educación ambiental en su secuencia didáctica.

Derivado de lo anterior decidí recuperar este incidente crítico⁴⁹ que permitiera reorientar mi

⁴⁸ Es una estrategia grupal que permite indagar u obtener información acerca de lo que un grupo conoce previamente sobre un tema determinado (Pimienta, 2012, p. 4).

⁴⁹ Incidente crítico (IC), es “un suceso acotado en el tiempo y el espacio que, al superar un determinado umbral emocional del profesor, pone en crisis o desestabiliza su identidad en acción, de modo que para recuperar el control de la situación no basta con aplicar una estrategia *local*, sino que requiere cierta revisión de algunos aspectos de la identidad profesional, es decir, de las concepciones, estrategias sentimientos del docente”. “Los incidentes críticos permiten comprender los cambios en la identidad profesional del maestro porque ponen en crisis sus representaciones acerca de su forma de ser profesor. La carga afectiva-emocional que posee un incidente crítico y que lo hace ser percibido así es lo que lo distingue de cualquier otro evento” (Monereo, 2010, p. 159).

papel docente y fortalecer los conocimientos de los estudiantes. Ante esta situación me cuestioné: ¿dónde se encuentra el antecedente que marca la escasa vinculación de los contenidos ambientales de manera holística?, ¿qué elementos están escondidos que no permiten un adecuado abordaje sobre cuestiones ambientales en las jornadas docentes?, ¿qué enfoque prevalece para trabajar los contenidos ambientales? y ¿qué conocimientos son necesarios para fortalecer su formación docente? Ante la situación descrita discuro que es importante generar acciones específicas para impactar o al menos incidir en esta problemática.

Al respecto, Jesús Palacios (2014, p. 56), comenta que “no se trata de que las escuelas normales enseñen otras técnicas más adaptadas a las necesidades y terminologías del momento se trata de que sean capaces de imbuir un espíritu nuevo en los maestros, otra concepción de la educación y unas actitudes nuevas hacia el niño y el proceso educativo”. Tengo coincidencia con el autor en que, es importante otra visión de la educación que incluya los conocimientos y las habilidades desde una visión integradora y global, para crear profesores informados, motivados y capaces de cuestionar su proceso cognitivo en la toma de decisiones de trabajo a favor de la comunidad.

En este contexto es importante orientar el aprendizaje de contenidos ambientales desde la comprensión de la problemática ambiental global a partir de diferentes factores culturales, económicos y ecológicos y no de manera aislada e insistir en que los distintos componentes guardan interacción entre lo natural y lo social, así como fomentar el desarrollo de valores de respeto y protección a la vida.

3.3 Planteamiento del problema

El Sistema Educativo en México presenta algunas incongruencias. Este pretende que los profesores desarrollen contenidos de educación ambiental en el currículo de educación básica, pero en el plan de estudios de la formación inicial de los futuros docentes, los contenidos de educación ambiental son insuficientes y presenta limitados elementos conceptuales y didácticos necesarios para que desarrollen una labor profesional acorde a la realidad contextual en la que se encuentran inmersos.

Es importante saber ¿cómo conceptualizan la educación ambiental los maestros en formación?, ¿qué importancia tiene la educación ambiental en su formación?, ¿cómo transversaliza los contenidos de educación ambiental en las prácticas profesionales?, ¿qué visión tiene de la educación ambiental el estudiante de la escuela normal?, ¿qué lugar ocupa la educación ambiental en su formación académica? y ¿cómo enfrentar la necesidad de los escolares para subsanar esta carencia ante la diversidad de visiones sobre la educación ambiental en su preparación educativa con la que cuentan?.

Por lo mencionado en los párrafos anteriores y en concordancia con Jesús Palacios (2014, p. 66), “lo que en realidad hace falta es un tipo nuevo de escuela de formación que sea capaz de preparar al nuevo tipo de maestros que la escuela necesita”. Como formadora de docentes, uno de los retos es reforzar los contenidos del futuro docente en la dimensión ambiental con elementos teóricos y metodológicos que contribuyan hacia una mejor participación en el ámbito laboral. En este contexto, y tomando como referencia el papel educativo que juegan los futuros maestros en el aprendizaje de la población infantil, se precisa indispensable revalorar los conocimientos de los estudiantes normalistas, propiciar herramientas teóricas y prácticas que permita una mejor práctica profesional tanto en lo educativo como en temas de educación ambiental, que conlleven a la construcción de nuevas alternativas de solución ante la degradación ambiental que enfrentamos como sociedad. Es prioritario un bagaje adecuado de los contenidos y metodologías en el currículo, su acción pedagógica podrá apreciarse en las actividades que realizan con los alumnos de primaria a los que atenderán en las jornadas de práctica docente, por lo que abordaré este incidente para coadyuvar en la mejora de los procesos de aprendizaje de los estudiantes. Pieza fundamental que guiará la intervención pedagógica.

3.4 El diagnóstico

Para responder a las interrogantes planteadas se requirió investigar sobre el problema central que propiciará la argumentación conceptual, analizar teorías y antecedentes que sustentarán el diseño y la construcción de la metodología a implementar. Como primer momento se realizó un diagnóstico de grupo, el cual permite conocer el tipo de estudiantes con los que se trabajará en el ciclo escolar, así como las diferentes situaciones escolares que presentan, su rendimiento académico y las conductas que ostentan los estudiantes durante su formación académica. De acuerdo con Elena Luchetti: “El diagnóstico como un

proceso en el cual se conoce el estado o la situación en la que se encuentra algo o alguien, con la finalidad de intervenir para llegar al ideal” (1999, p. 9).

El diagnóstico tomó en consideración las dimensiones de los estudiantes y los docentes. El procedimiento para conocer a los alumnos fue la observación, la entrevista y los cuestionarios para recoger datos sobre ellos. Información que procesé, empleando la estadística y que dejó entrever algunos razonamientos y resultados tanto de tipo cualitativo como cuantitativo.

De los estudiantes

Uno de los intereses centrales fue el saber quiénes eran los estudiantes desde el punto de vista personal para conocer el contexto que influye en su desempeño académico. Otro interés fue los procesos de aprendizaje acerca de los contenidos disciplinares de educación ambiental a enseñar; qué métodos, procedimientos y estrategias de enseñanza manejaban, cuáles eran sus habilidades para la planeación y la evaluación de los aprendizajes para tener referencias y utilizarlas para desarrollar los contenidos del taller.

El curso de trabajo docente e innovación de quinto semestre de la licenciatura en educación primaria está integrado por veinticinco estudiantes, de los cuales veintiún son mujeres y el resto hombres, la mayoría vive en el Estado de México teniendo tiempos de traslado de su casa a la escuela de dos horas y media a tres horas, su nivel socioeconómico es medio-bajo; motivo por el cual algunos tienen que trabajar para sostener la carrera, otros son padres y madres de familia que aún dependen de sus padres, justifican su ausencia a las clases debido a la necesidad de trabajar en contra turno. Es un grupo poco comprometido, su participación en el trabajo colaborativo es limitada, solo quieren trabajar con los compañeros que tienen buena relación, no entregan trabajos académicos a tiempo, son poco disciplinados, son impuntuales, faltan y tienen un promedio general de grupo de 8.1⁵⁰. (Ver anexo 5). Referente a los saberes ambientales se realizaron y aplicaron dos instrumentos con la finalidad de demostrar con evidencias variadas la existencia del problema detectado inicialmente.

⁵⁰ Datos que se encuentra registrado en el departamento de control escolar, ciclo escolar 2016-2017.

Aplicación del cuestionario 1

Para conocer cuáles eran los conocimientos previos, actitudinales, así como la importancia y el valor que los estudiantes le daban a los contenidos de educación ambiental en su formación docente; elaboré un instrumento diagnóstico que constó de 7 preguntas de respuestas abiertas sobre el tema en los que se consideraron interrogantes sobre contenidos conceptuales⁵¹, actitudinales⁵², la importancia de la educación ambiental en su formación y el conocimiento sobre contenidos ambientales en el plan de estudios 2011 de educación básica en la temática ambiental. El instrumento tuvo como principal objetivo detectar las nociones de medio ambiente, síntomas de la crisis ambiental y las prácticas pedagógicas ambientales que desarrollan en las escuelas primarias. La intención de aplicar un diagnóstico de preguntas abiertas fue buscar que los estudiantes expresaran todo lo que pensaban de manera oportuna. Dos cuestionamientos proporcionaron datos sobre los conocimientos alcanzados por los estudiantes en el curso antecesor de educación ambiental para la sustentabilidad. Tres interrogantes dieron información importante sobre la parte actitudinal de la temática ambiental. Las dos últimas preguntas permitieron conocer, el referente sobre la importancia de la educación ambiental en la formación docente y de los contenidos de educación ambiental del plan de estudios 2011 de educación básica.

El siguiente instrumento se aplicó a los 25 estudiantes que integran el grupo 3° 10 de quinto semestre de la licenciatura en educación primaria

Benemérita Escuela Nacional de Maestros

Cuestionario

Objetivo: Conocer los saberes previos que poseen los estudiantes de 5° semestre de la Licenciatura en Educación Primaria acerca de la Educación Ambiental.

Favor de contestar lo siguiente:

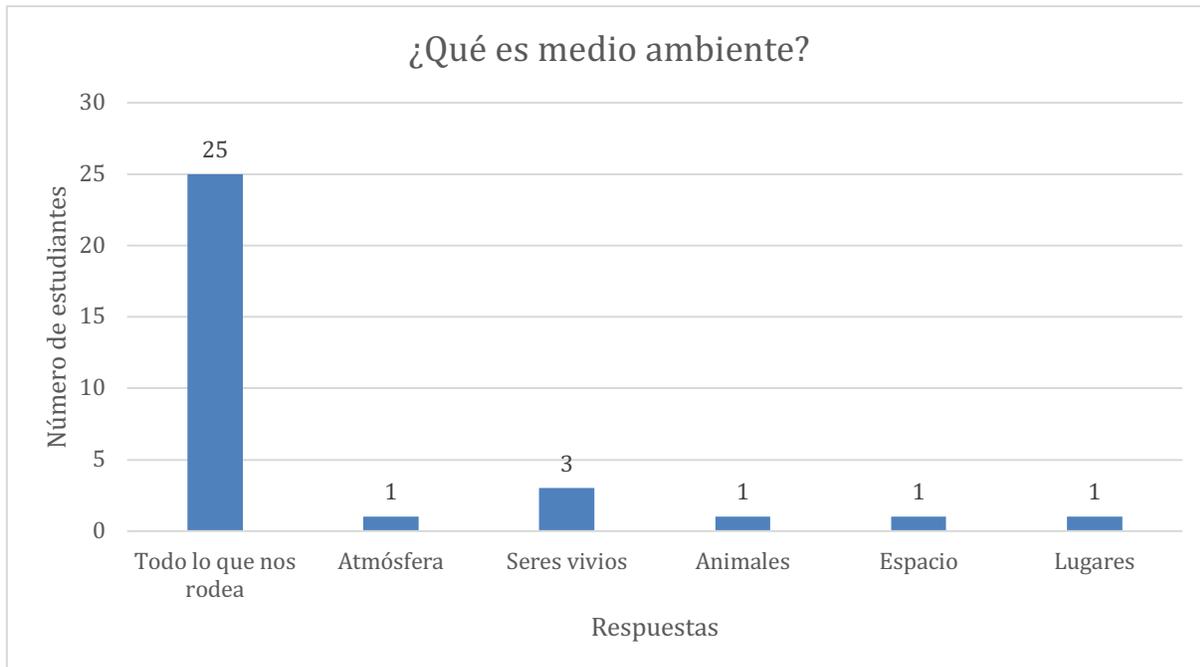
- 1.- ¿Qué es medio ambiente?
- 2.- ¿Qué acciones lleva a cabo para el cuidado del medio ambiente?
- 3.- ¿Reconoce qué es la crisis ambiental? Describa
- 4.- ¿Conoce cuáles son las medidas de prevención y cuidado del medio ambiente?
- 5.- ¿Conoce los contenidos de educación ambiental del Plan de Estudios 2011 de Educación Básica?
- 6.- ¿Cuál crees que sea la importancia de implementar contenidos de Educación Ambiental en tu práctica docente?
- 7.- ¿Consideras a la Educación Ambiental en tu Formación Docente? ¿Por qué?

Gracias

⁵¹ Los conocimientos previos conceptuales son el conjunto de informaciones que caracterizan a una disciplina o campo a saber (Luchetti, 1999, p. 15).

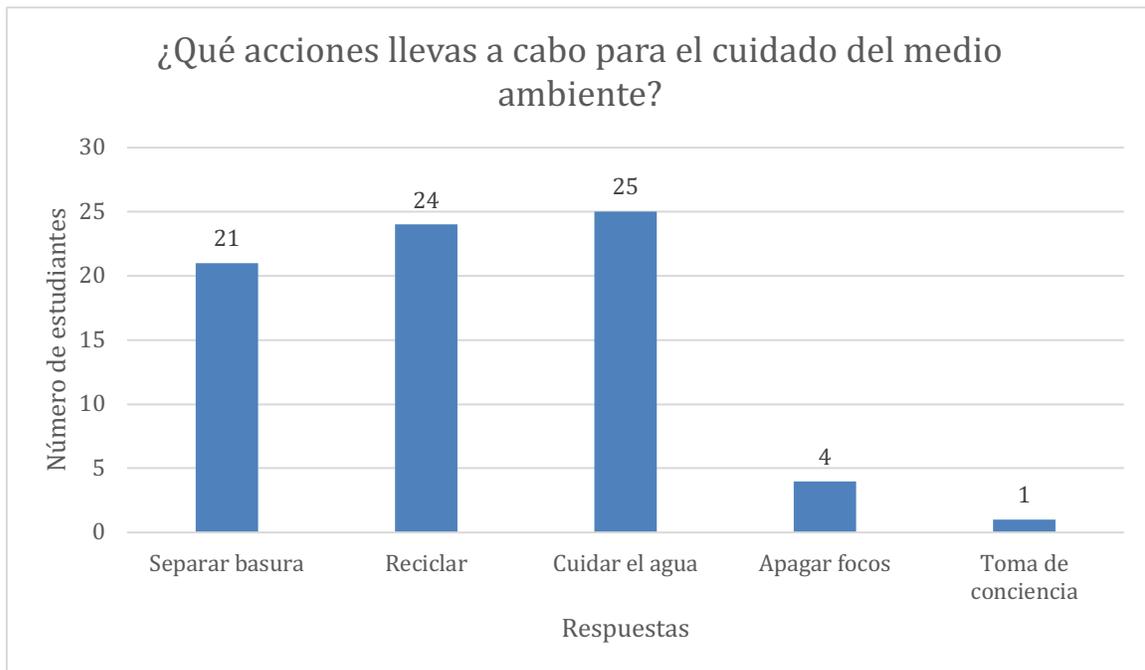
⁵² Los actitudinales, son los valores, normas y actitudes. Los valores son la base para promover diferentes actitudes (Luchetti, 1999, p. 17).

En las siguientes gráficas se presenta la descripción e interpretación de la información de cada una de las preguntas.



Gráfica 1. Resultados sobre el reactivo ¿Qué es medio ambiente?

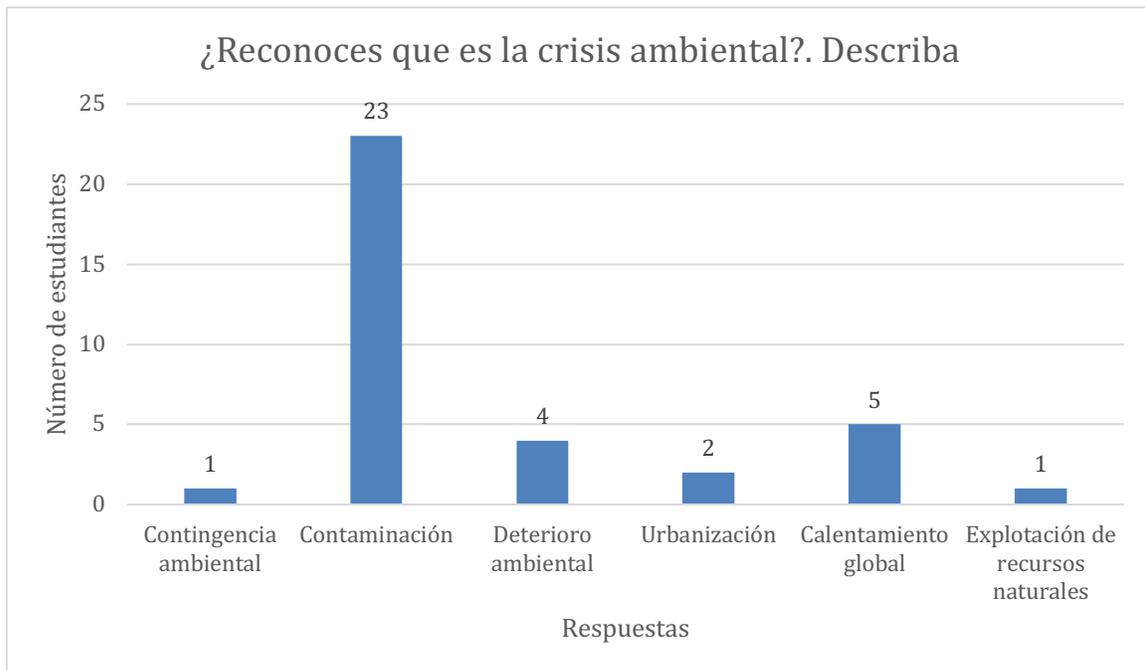
El 100% de los estudiantes coincidieron en que el ambiente es todo lo que les rodea, lo que indica que no consideran a las sociedades humanas (ellos mismos no se consideran como parte del ambiente), no tienen una visión holística. Prevalece en los estudiantes un enfoque conservacionista, ya que el significado de todo lo que nos rodea se refiere a naturaleza, plantas, agua y animales. Algunos estudiantes también expresaron que medio ambiente es atmósfera, seres vivos, animales, espacio y lugares. Esta respuesta me permite considerar que en la intervención será necesario retomar el tema y reflexionar sobre la noción que se tiene del medio ambiente e intentar ampliar el concepto.



Gráfica 2. Resultados sobre el reactivo ¿Qué acciones llevas a cabo para el cuidado del medio ambiente?

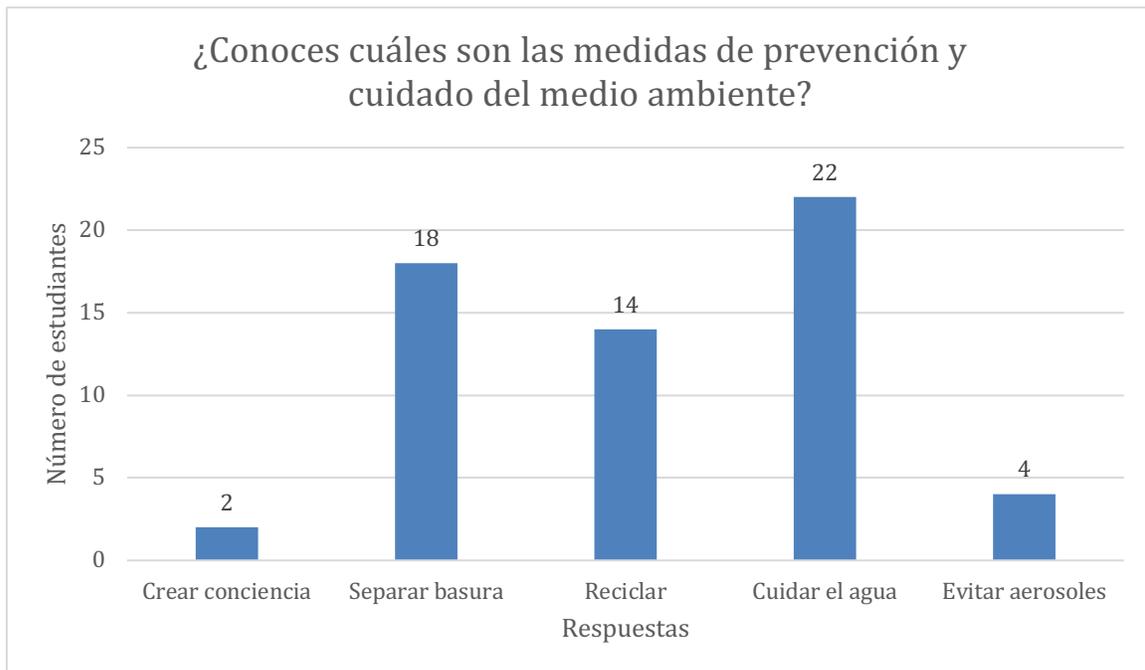
Consumir menos agua, separar basura y reciclar son acciones que predominan para cuidar el medio ambiente, lo cual indica que prevalece un enfoque conservacionista⁵³. Se identifica que los estudiantes solo promueven acciones de corte conservacionista ante el cuidado del medio ambiente sin mayores argumentos que permitan clarificar el porqué de lo que sucede, lo cual ha propiciado una ruptura conceptual en la dimensión ambiental y la adquisición de un pensamiento complejo. Es importante rescatar estos planteamientos en el taller que propicie la reflexión de estas ideas que nos lleven a evidenciar que hay otras consecuencias que impactan en la degradación ambiental y que es necesario precisar sus causas más que sus consecuencias.

⁵³No suma el 100% debido a que es una pregunta de respuesta abierta.



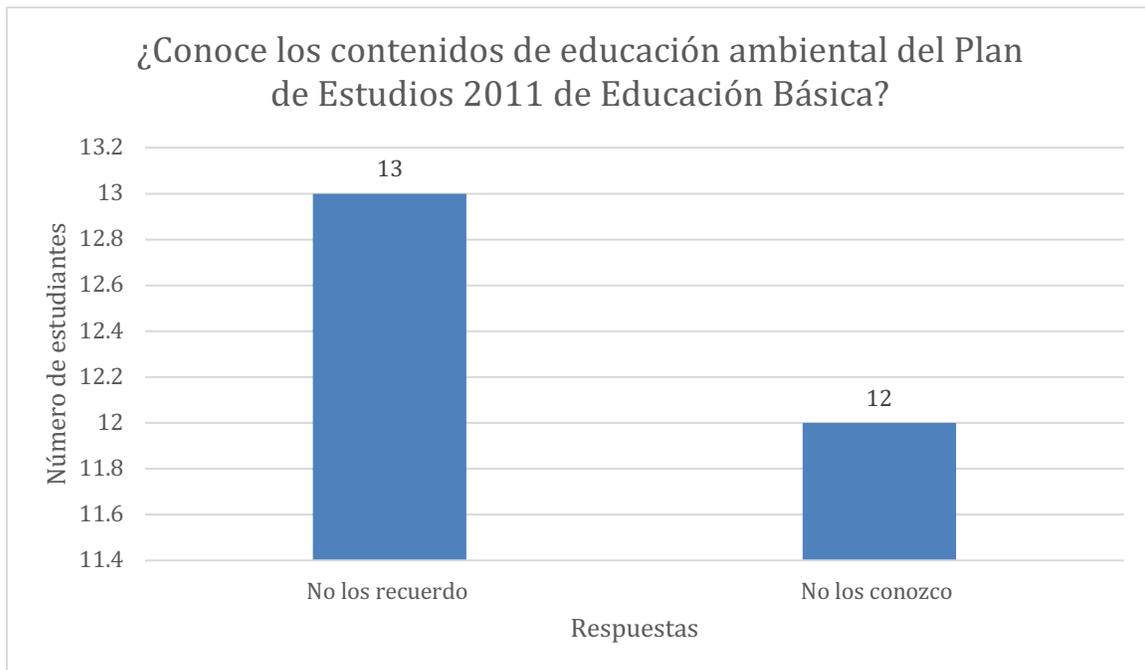
Gráfica 3. Resultados sobre el reactivo ¿Reconoces que es la crisis ambiental? Describe

Se muestra que la mayoría de los estudiantes considera que la crisis ambiental es la contaminación, indicando un enfoque conservacionista. Esta visión tiende a ser muy acotada, independientemente que tiene un curso antecesor de educación ambiental. La mayoría de los estudiantes considera que estamos en crisis ambiental, aunque su comprensión sobre la misma tiene diferentes respuestas, manifestando que la crisis ambiental impacta en la destrucción de la naturaleza y se refleja en contaminación, no se incluyen síntomas de una crisis ambiental social. La carencia de elementos conceptuales y actitudinales referentes al tema es evidente, es necesario enfatizar en la intervención la percepción de la crisis ambiental de corte social y no solo desde una visión naturalista.



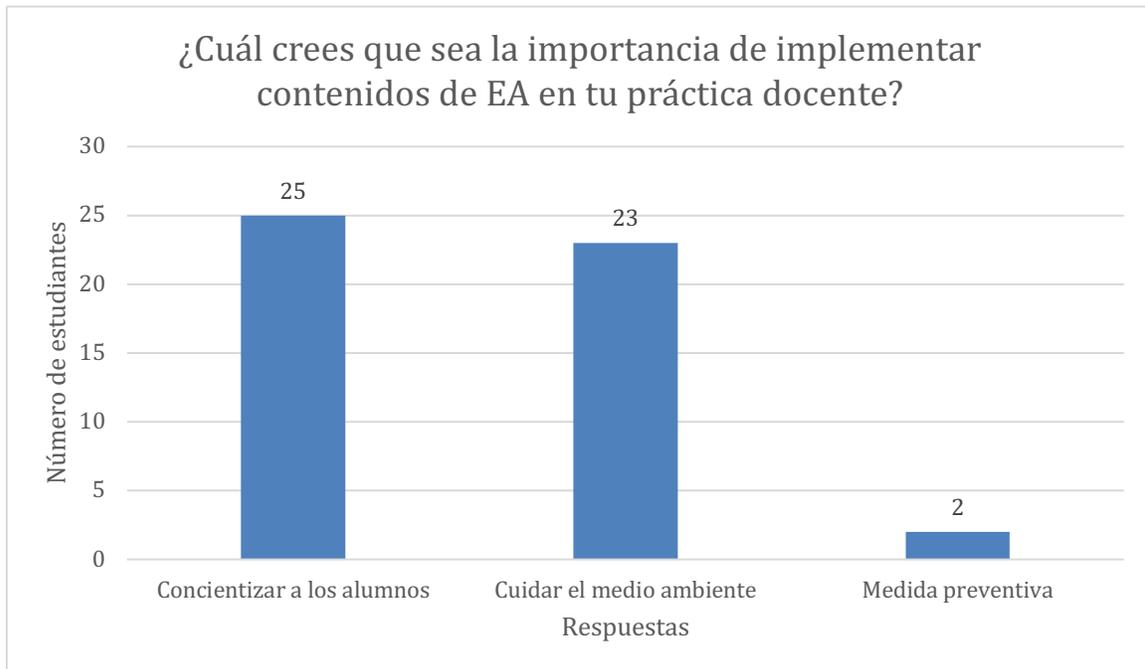
Gráfica 4. Resultados sobre el reactivo ¿Conoces cuales son las medidas de prevención y cuidado del medio ambiente?

La mayoría de los encuestados coinciden en que el cuidado del agua y separación de basura son las mejores medidas de prevención del cuidado del medio ambiente, prevaleciendo el enfoque conservacionista. Asumen que las medidas de prevención del cuidado del medio ambiente son acciones de tipo conservacionista y que guardan relación con las prácticas cotidianas que satisfacen sus necesidades personales. Se identifica que existen deficiencias en temas ambientales desde un enfoque holístico, solo se enfocan a las visiones conservacionistas y naturalistas como separación de basura, reciclar y cuidado del agua.



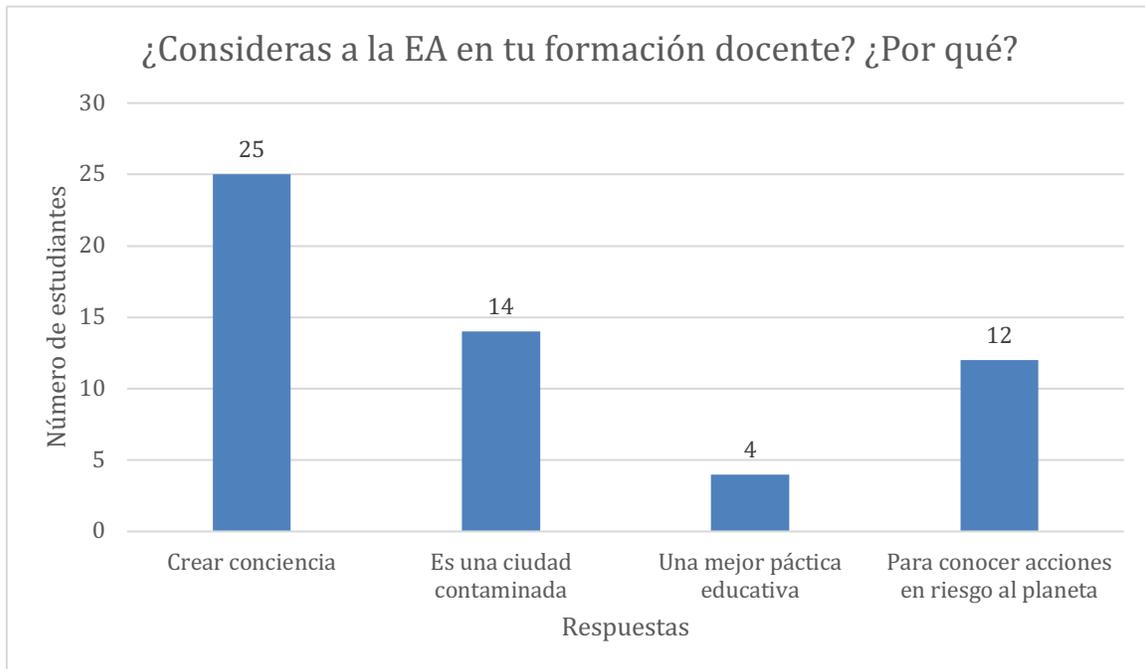
Gráfica 5. Resultados sobre el reactivo ¿Conoce los contenidos de educación ambiental del plan de estudios 2011 de educación básica?

La mayoría de los estudiantes a pesar de haber trabajado con los contenidos de educación ambiental en el semestre anterior dice no recordarlos y el 48% comenta no conocerlos, lo que indica que la formación en EA no es prioridad en los estudiantes. Es importante incidir que a pesar de las debilidades que tiene los estudiantes en la temática ambiental, en algunos de sus actuares intentan rescatar elementos ambientales desde su propia visión y su propio interés. La existencia de poca participación y desinterés por parte de los estudiantes en la dimensión ambiental es debida al enfoque que prevalece en las clases de educación ambiental.



Gráfica 6. Resultados sobre el reactivo ¿Cuál crees que sea la importancia de implementar contenidos de EA en tu práctica docente?

Sobre la pregunta de implementar contenidos ambientales en la práctica docente, todos los estudiantes consideran que la importancia, radica en concientizar a los alumnos sin involucrarse ellos. Consideran que es relevante los contenidos de educación para concientizar a los alumnos de primaria, pero no asumen la postura de que ellos también son parte del ambiente y que se práctica con el ejemplo. Salta a la idea la visión conservacionista, es necesario retomar estas consideraciones en la intervención que permita la reflexión y las conexiones desde lo ambiental, en lo personal, con los demás y con el entorno y la importancia de los contenidos ambientales en la práctica docente desde un enfoque global.



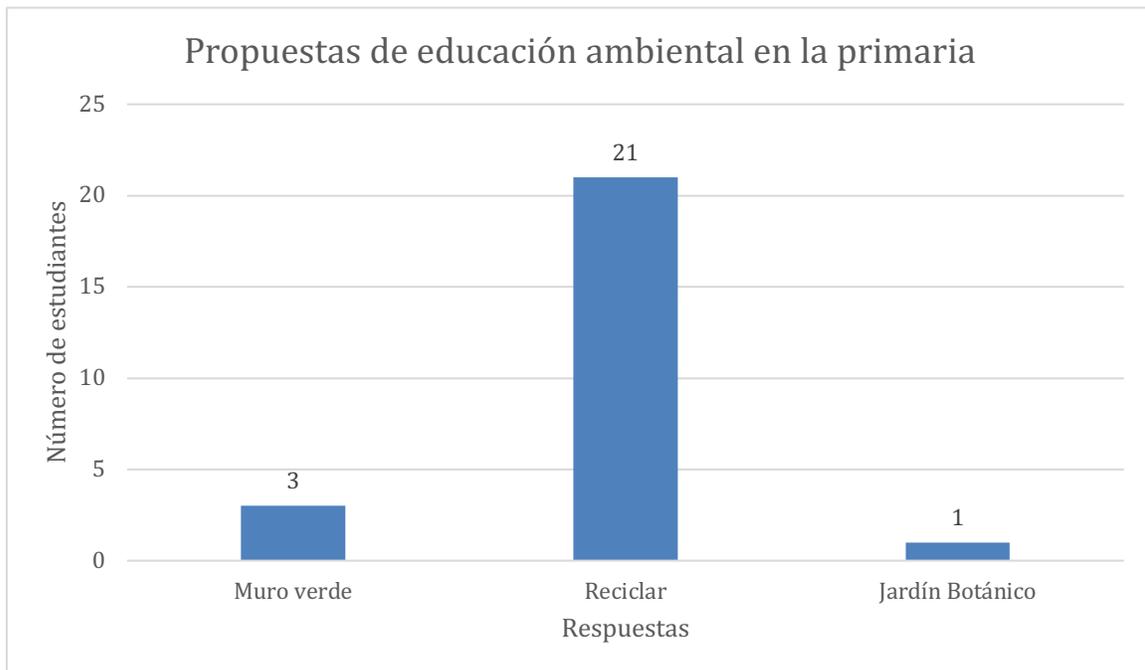
Gráfica 7. Resultados sobre el reactivo  Consideras a la EA en tu formación docente?  Por qué?

El 100% de los estudiantes considera a la educación ambiental en su formación inicial. La importancia reside en fomentar la conciencia de los alumnos de educación básica, pero no asumen su participación. La educación ambiental es importante, sin embargo, las respuestas reflejan el enfoque conservacionista o naturalista, así como pocas herramientas o estrategias que permitan un abordaje de los contenidos de manera holística. Consideran indispensable a la educación ambiental por ser profesores frente a grupo y la relevancia e impacto que tendrán en su fuente de trabajo, pero no saben como trasladar los contenidos a la docencia. Es importante retomar este incidente en la intervención para valorar el significado e impacto de la educación ambiental en la sociedad.

Aplicación del segundo Instrumento

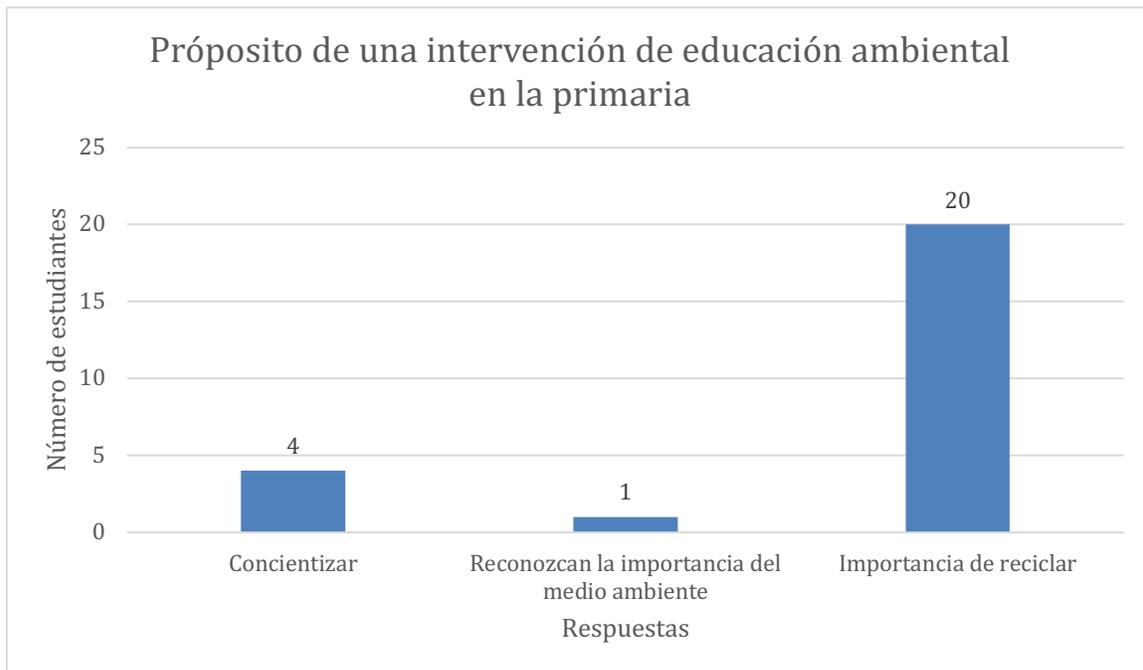
En un segundo momento se aplicó un instrumento, que consistió en describir la propuesta de educación ambiental llevada a cabo con anterioridad en la escuela primaria donde realizaron su práctica profesional, con la finalidad de conocer la visión que prevalece en los contenidos ambientales.

Los resultados se expresan en las siguientes gráficas:



Gráfica 8. Resultados del reactivo. Propuestas de educación ambiental en la primaria.

La mayoría de los estudiantes considera que reciclar en la escuela primaria es la mejor propuesta de educación ambiental. Lo que indica que hay que refrendar el concepto de educación ambiental. Se identifica que los estudiantes carecen de estrategias para trabajar la educación ambiental de manera holística, al considerar siempre las mismas temáticas y formas de trabajo en sus prácticas profesionales. Expresan que desconocen herramientas o estrategias para abordar problemáticas ambientales sociales.



Gráfica 9. Respuestas del reactivo 9. Propósitos de una intervención de educación ambiental en la primaria

Se observa que reciclar es un propósito de la educación ambiental. Se carece de un enfoque holístico de la temática. Los estudiantes están convencidos de que reciclar salvará al mundo de la degradación ambiental, ya que esta estrategia ha sido la más usada a lo largo de su formación inicial. Se percibe que las respuestas integran elementos de medio ambiente con una noción conservacionista y reducida, pues poco se menciona la dimensión económica, social o cultural y ni pensar en lo político.

De lo anterior expuesto, se detecta en términos generales que los elementos conceptuales que los estudiantes 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.

De ahí que parto de la idea de que a través de una estrategia didáctica como el “Taller: educación ambiental y la formación docente” permitirá realizar cuestionamientos y discusiones sobre la problemática ambiental desde el entorno inmediato que les rodea, las formas en que se realizan las prácticas ambientales en la primaria, y la posibilidad de relacionarlas con aspectos de orden social. Consentirá aprender, reaprender, desaprender, replantear y consolidar los contenidos ambientales no solo desde un enfoque conservacionista sino desde un enfoque holístico.

Por lo tanto, el taller pretenderá desarrollar los marcos de referencia a través de la inclusión de contenidos y actividades que les permitan reflexionar sobre la relación entre naturaleza

y sociedad y a partir de esto puedan tomar decisiones respaldadas sobre, lo que pueden realizar en su práctica docente para incluir a la educación ambiental en bien de la sociedad.

De los docentes de la BENM

El colegio del curso optativo de educación ambiental para la sustentabilidad en la BENM, esta conformado por 10 docentes como se muestra en la siguiente tabla:

Tabla 5. Plantilla docente del curso educación ambiental para la sustentabilidad año 2016

Docente	Formación académica
1	Licenciatura en educación primaria
2	Licenciatura en educación primaria
3	Maestro en ciencias de la educación
4	Ingeniero bioquímico
5	Licenciatura en educación primaria
6	Licenciado en educación física
7	Médico cirujano
8	Licenciatura en educación primaria
9	Licenciado en Pedagogía Comisionado de la DGENAM
10	Licenciado en Biología Comisionado de la DGENAM

Fuente: Elaboración propia⁵⁴

Los profesores han desarrollado una serie de competencias para realizar sus labores de enseñanza siguiendo modelos de docencia aprendidos durante su formación inicial o desarrollada durante su trayectoria profesional, así como una diversidad de actitudes y habilidades personales que se reflejan en su estilo de enseñanza. Los maestros combinan una serie de procedimientos, saberes y recursos para facilitar el aprendizaje que provienen de distintas fuentes y que les permiten obtener buenos resultados. Sin embargo, se observa una distancia entre las exigencias de los contextos actuales, los avances científicos,

⁵⁴ Los datos se obtuvieron de los horarios académicos y plantillas de personal docente de la escuela.

tecnológicos y educativos, ya que la visión que se tiene sobre la educación ambiental es reduccionista, debido a que orientan a los futuros docentes en proyectos de tipo naturalista sin tener un abordaje complejo vinculados con aspectos económicos, sociales, políticos y culturales. Como lo menciona Nancy Benítez (Citada en Ramírez, 2009, p. 42) “La propuesta de los nuevos contenidos de educación ambiental parte de establecer una postura en torno a conceptos cuya discusión siempre será inconclusa, como la propia educación ambiental, la crisis civilizatoria global y la sustentabilidad”. Donde el diálogo, la reflexión, las herramientas pedagógicas construyen futuros deseables desde la educación ambiental y coadyuva a minimizar la crisis ambiental.

Existe un déficit de personal docente en la normal de maestros para las tareas académicas, motivo por el cual se le solicita a la Dirección General de Educación Normal y Actualización del Magisterio (DGENAM), profesores para atender diferentes espacios curriculares, lo que ha afectado el trabajo colegiado, el desarrollo de proyectos y otras actividades colectivas. Debido a que los maestros comisionados de esa institución solo tienen permiso de impartir el curso y regresar a sus actividades en su centro de trabajo.

Los profesores que integran el colegio de educación ambiental también imparten los cursos de acercamiento a las ciencias naturales y ciencias naturales de 2º y 3º semestres respectivamente, reduciéndose el tiempo de trabajo colegiado de los cursos mencionados, e impartiendo la materia en los laboratorios de biología, al considerar que es el espacio propicio debido a la estrecha relación que tienen los contenidos ambientales con las ciencias naturales.

Ante la nula actualización para abordar dicho programa curricular los docentes han recurrido al ajuste de los contenidos de acuerdo con su contexto disciplinar y enfoque personal. Al inicio de cada semestre el docente debe entregar a la dirección de la BENM un plan de trabajo semestral en el que da a conocer la planeación, las actividades de aprendizaje y la evaluación del curso a impartir, para la elaboración de este plan, el maestro debe de considerar el plan y programa de estudios de la licenciatura documento proporcionado por la SEP.

Una buena parte de los docentes de la normal de maestros aprecia que éste es solo un requisito administrativo, y del cual no reciben retroalimentación por parte de las autoridades académicas de la institución y que ellos tienen la oportunidad de la autonomía curricular al

conducir el proceso de enseñanza en el grupo.

La reunión de colegio puede ofrecer un espacio para la planificación en equipo y para discernir los procesos de enseñanza y de aprendizaje ubicados en contextos disciplinares, curriculares y sociales amplios, pero, sólo en ocasiones, algunos maestros toman la misión de discutir la pertinencia y la articulación de los contenidos o de hacer un análisis y una propuesta para actualizar el programa del curso, debido a las diferentes tareas o comisiones institucionales desarrolladas durante su jornada laboral. Situación que merma el perfil de egreso de los futuros docentes. A pesar de los acuerdos establecidos en los colegios, el docente aborda los contenidos del programa de acuerdo con su interpretación, por lo tanto, el estudiante presenta una serie de diferentes enfoques respecto a los saberes disciplinares y pedagógicos de la educación ambiental.

De manera específica, en el caso del curso de educación ambiental por medio de las conversaciones y observaciones, además de la planeación de colegio, me permitió interpretar cómo se percibe la problemática ambiental en los formadores de docentes y con cual curso de la malla curricular lo relacionan, así como el impacto que tiene en las prácticas profesionales de los futuros docentes.

De este análisis se desprende la importancia de resignificar la dimensión ambiental en los futuros docentes desde sus demandas cognitivas, metodológicas y afectivas para insertar de una manera holística los contenidos de la educación ambiental en sus prácticas pedagógicas.

3.5 Objeto de estudio

Los procesos de aprendizaje enfocados a la educación ambiental en la formación de los futuros docentes de la licenciatura en educación primaria de la Benemérita Escuela Nacional de Maestros en el periodo comprendido de agosto a diciembre de 2016.

3.6 Objetivo general

Fortalecer los procesos formativos de los estudiantes normalistas de la licenciatura en educación primaria en el campo de la educación ambiental desde una visión holística, a fin de implementar estrategias acordes a las problemáticas ambientales en el entorno escolar en el que se encuentran.

3.6.1 Objetivos específicos

- Identificar a través de un diagnóstico las nociones de medio ambiente, los síntomas de la crisis ambiental y prácticas escolares de los estudiantes, como sustento para diseñar un taller de educación ambiental.
- Diseñar un taller de educación ambiental que posibilite el desarrollo del pensamiento sistémico y razonamiento crítico para fortalecer la práctica docente en los futuros docentes.
- Promover el pensamiento reflexivo y el análisis de la práctica mediante la recuperación de sus propias experiencias, reflexiones y sistematizaciones que posibilite la transformación de las mismas.
- Incrementar los niveles de comprensión de los fenómenos y problemas ambientales que permitan entrelazarlos dentro de estrategias didácticas de manera transversal con las demás materias.
- Desarrollar y poner en acción secuencias didácticas que propicien la interacción entre el docente y los estudiantes para analizar posibilidades de cambio en el aula, a partir de las interacciones e impacto que tienen las acciones del ser humano en el medio ambiente.

3.7 Supuestos hipotéticos

El currículo de la licenciatura en educación primaria impartida en la Benemérita Escuela Nacional de Maestros tiene como tarea la construcción y desarrollo de competencias genéricas⁵⁵ y profesionales⁵⁶ que se encuentran descritas en el acuerdo 264 (SEP, 2012, p. 18), enlistan el perfil de egreso de los docentes, señala formar estudiantes competentes, no sólo en conocimientos, sino también en aspectos que favorezcan sus actitudes, valores y habilidades que será capaz de demostrar al término de su profesión, con la finalidad de que se logre reflexionar, comprender y resolver problemas de la vida cotidiana, así pues las

⁵⁵ Competencias genéricas: Uso mi pensamiento crítico y creativo para la solución de problemas y la toma de decisiones. Aprendo de manera permanente. Colaboro con otros para generar proyectos innovadores de impacto social (SEP, 2012, p. 18).

⁵⁶ Competencias profesionales: Diseño de planeaciones didácticas, aplicando mis conocimientos pedagógicos y disciplinares para responder a necesidades del contexto en el marco del plan y programa de educación básica. Aplico críticamente el plan y programa de estudios de la educación básica para alcanzar los propósitos educativos y contribuir al pleno desenvolvimiento de las capacidades de los estudiantes del nivel escolar. Empleo la evaluación para intervenir en los diferentes ámbitos y momentos de la tarea educativa (SEP, 2012, p. 18).

actividades de formación docente son cada vez más complejas dado el amplio panorama que se exige.

La articulación curricular en la preparación académica de los futuros docentes es de suma importancia pues permite la consolidación formativa y contribuye a lograr los rasgos de perfil de egreso⁵⁷ propuestos en el plan de estudios de los estudiantes. En el caso del grupo 3° 10 de esta licenciatura y específicamente en el curso de trabajo docente e innovación se espera que los educandos adopten actitudes innovadoras de investigación, participación y colaboración con la sociedad elementos importantes para una buena práctica educativa, sin embargo la relación curricular de los contenidos ambientales es escasa ya que estos se trabajan de manera complementaria y fragmentada teniendo como consecuencia un inadecuado abordaje de los contenidos ambientales en las prácticas docentes que desarrollan en la educación básica (primarias). Tópicos sobre el cuidado del agua, el reciclaje o bien la separación de basura orgánica e inorgánica, son elementos plasmados en su planificación. Situación que me hizo cuestionar: ¿Dónde se encuentra el antecedente que marca el enfoque conservacionista que se refleja en sus jornadas docentes? Derivado de lo anterior y la revisión y análisis del programa del curso optativo de educación ambiental para la sustentabilidad de cuarto semestre y como primera aproximación en torno al trabajo educativo realizado en la formación docente me doy cuenta de la diversidad de posturas y concepciones de conocimientos en torno a la formación inicial que viven los estudiantes de la normal en el campo ambiental, así como la forma en la que instrumentan dichas acciones en su práctica profesional de tal manera que en las primeras aproximaciones al trabajo:

Advierto que hay una carencia de elementos teóricos y metodológicos de educación ambiental en cuanto a contenidos y estrategias de educación ambiental que limita el abordaje de estos en las jornadas docentes de los estudiantes, pues en estas se observa que en el trabajo de contenidos ambientales prevalece un enfoque conservacionista, y que sus esfuerzos se dirigen hacia la protección y mejoramiento del ambiente.

⁵⁷ Usa su pensamiento crítico y creativo para la solución de problemas y la toma de decisiones.

Colabora con otros para generar proyectos innovadores y de impacto social.

Diseña planeaciones didácticas, aplicando sus conocimientos pedagógicos y disciplinares para responder a las necesidades del contexto en el marco de los planes y programas de educación básica.

Diseña proyectos de trabajo para vincular las necesidades del entorno y la institución con base en un diagnóstico (SEP, 2012, p. 18).

Infiero que la educación ambiental es concebida por el futuro docente como un contenido más del programa de la licenciatura, debido a que en el currículo figura como un curso optativo y, por lo tanto, no le dan la misma importancia que los cursos formales, donde la estrategia educativa se acerca más al “hacer por hacer”, con la única finalidad de acreditar el curso.

Presumo que las cuestiones ambientales tienen una escasa sintonía con la realidad social que se vive en la escuela y el entorno social debido a la carencia de elementos conceptuales que les permita comprender el contexto de la problemática ambiental de manera sistémica y puedan enfrentarla con acciones sólidas y fundamentadas. El desarrollo de acciones educativas en el campo ambiental no debe reducirse con una visión conservacionista, sino que demanda una modificación del enfoque que permita un mejor abordaje de los contenidos ambientales.

Considero que existen obstáculos de formación dentro de la escuela que dificultan el desarrollo de la educación ambiental. La educación ambiental no está incluida en el programa de estudios de la licenciatura en educación primaria de manera curricular. Presentando serios obstáculos en el abordaje de estos en su práctica profesional siendo está limitada y repetitiva la forma de trabajar los contenidos en el aula sin un impacto social.

Confirmando a la educación, como una vía de construcción social para contribuir a contrarrestar la crisis ambiental, mediante un conjunto de acciones y proyectos educativos, de conocimiento, investigación, análisis y reflexión, que permiten generar ciudadanos críticos y transformadores de su entorno, en la búsqueda incesante de alternativas de prevención hacia los problemas ambientales en beneficio de las necesidades de la sociedad.

Existen diferentes manifestaciones que permiten inferir que en la formación docente hace falta incorporar la dimensión ambiental de manera formal en el currículo de la licenciatura que permee en una transformación social, como medida para contrarrestar los efectos de la degradación ambiental en beneficio de la sociedad.

3.8 Metodología

La metodología de una investigación está en función de la problemática u objeto de estudio por lo que los procedimientos empleados deben ser los más adecuados para el estudio de cada caso. Los procedimientos de obtención y análisis de los datos están relacionados con los enfoques cuantitativos y cualitativos usados en las ciencias sociales y naturales, los

cuales son complementarios uno del otro. Por lo anterior la investigación educativa emplea métodos cuantitativos y cualitativos.

Para llevar a cabo esta investigación, se utiliza una metodología de tipo cualitativa y cuantitativa que permita obtener la información necesaria para su estructura. El diseño de instrumentos es pieza fundamental en el trabajo pues reflejan datos importantes sobre la investigación y permite dar cuenta de los avances y ajustes durante el proceso de la intervención.

En este trabajo la investigación-acción se entiende como “un estudio de una situación social con el fin de mejorar la calidad de la acción dentro de la misma. Como una reflexión sobre las acciones humanas y las situaciones sociales vividas por el profesorado que tiene como objetivo ampliar la comprensión (diagnóstico) de los docentes de sus problemas prácticos” (Elliott, 2000, p. 2). Este esquema de trabajo permite abordar el objeto de estudio desde un carácter procesal y coadyuvará poniendo en juego las acciones que van encaminadas a modificar y cambiar la situación una vez que se logre una comprensión de los problemas educativos (Elliott, 2000).

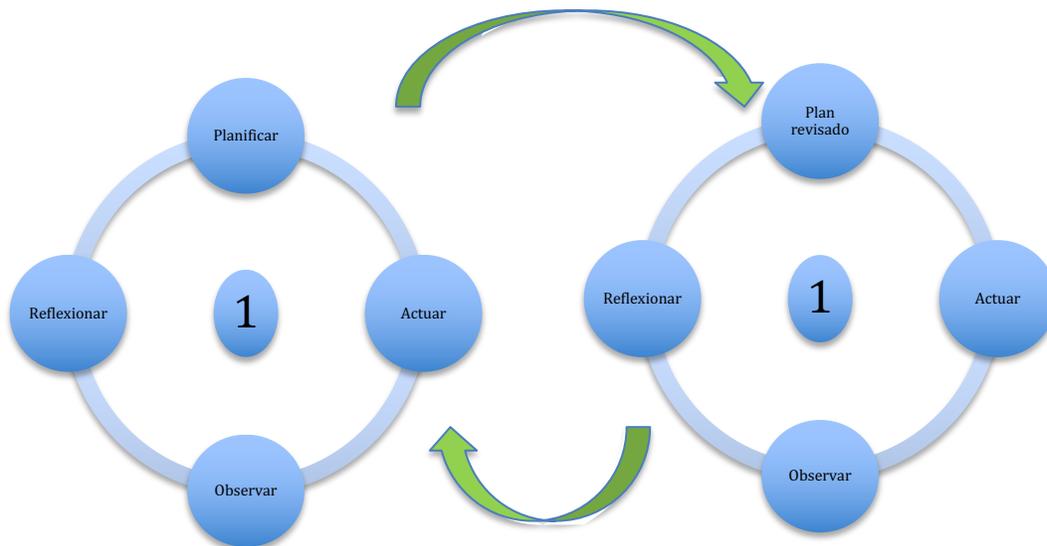
El enfoque de la metodología de investigación-acción tiene como finalidad resolver problemas cotidianos, inmediatos y mejorar prácticas concretas. Su propósito fundamental se centra en aportar información que guíe la toma de decisiones para programas, procesos y reformas estructurales (Hernández, 2010). Así mismo busca interpretar la realidad, entenderla y participar activamente en ella. La metodología permite:

- Acercarse a la realidad de manera flexible para interpretarla considerando el contexto específico de la intervención e ir retroalimentando el proceso a cada momento.
- La transformación y mejora de una realidad social y educativa que promueva una responsabilidad social a partir de problemas prácticos que propicien el análisis y reflexión de estos.
- Involucra la participación de todos los actores que están inmersos en el proceso, en este caso el formador de docentes, los estudiantes normalistas y los alumnos de educación básica permitiendo la interacción, la vinculación y el diálogo constante.
- Promueve el abordaje de problemas concretos de su entorno propiciando procesos de reflexión que permitan una participación real de propuestas de mejora.

- Demanda la participación de los sujetos en la mejora de sus propias prácticas.
- Construye desde y para la práctica.

La metodología de investigación-acción propone un modelo organizado sobre dos ejes: “El primero es estratégico, constituido por la acción y la reflexión; y el segundo es organizativo, constituido por la planificación y la observación ambas dimensiones están en continua interacción de manera que se establece una dinámica que contribuye a resolver problemas y a comprender las prácticas que tienen lugar en la vida cotidiana y en la escuela” (Kemmis, 1988, p. 3). Se configura como una espiral de ciclos de planificación, acción, observación y reflexión que permiten dar una justificación razonada de la labor educativa mediante la reflexión crítica del quehacer docente.

Figura 2. Características de la investigación-acción que marcan Kemmis y Mc Taggar (1988).



Fuente: Elaboración propia.

Este tipo de metodología beneficia el desarrollo de destrezas, la expansión de la teoría, la resolución de problemáticas durante la acción del proceso de enseñanza y aprendizaje, el desarrollo de un pensamiento crítico, acercamientos paulatinos a la comprensión, apropiación del conocimiento y permite la flexibilidad curricular durante el proceso.

A partir de estos ejes se marcan las características específicas de la investigación-acción, los rasgos más destacados son:

- Es participativa porque se trabaja con la intención de mejorar la práctica pedagógica.
- Es colaborativa porque se realiza en grupo. En este caso, estudiantes y el docente.
- Es un proceso sistemático del aprendizaje orientado a la praxis.
- Somete a prueba las prácticas, las ideas y las suposiciones.
- Implica registrar, recopilar, analizar nuestros propios juicios, reacciones e impresiones en torno a lo que ocurre.
- Sigue una espiral introspectiva: una espiral de ciclos de planificación, acción, observación y reflexión.

La metodología de investigación-acción se centra en la praxis educativa de los agentes involucrados en el proceso. Deben implicarse en cada una de las fases de investigación intentando profundizar en la emancipación del profesorado (sus propósitos, prácticas rutinarias y creencias), vincular su acción en las esferas sociales y contextuales en las que se desenvuelve y ampliar el cambio a los ámbitos sociales. Los principales beneficios de esta metodología son la mejora y comprensión de la práctica. Para la investigación se utilizan diversas técnicas como la observación, el diseño de instrumentos, análisis documental y entrevistas que son parte esencial del trabajo en la medida que reflejen datos importantes sobre esta y que respalden el sustento teórico-metodológico de la investigación.

Se pretende romper paradigmas, procedimientos y prácticas rutinarias aprendidas durante el proceso de formación docente mediante el análisis, la discusión, la retroalimentación y la reflexión constante sobre la práctica educativa que se implementa en las escuelas primarias. Así mismo se busca que el futuro docente construya una visión diferente ante la acelerada transformación que sufre la degradación ambiental que nos aqueja de manera social. Además de enriquecer el proceso educativo del nuevo maestro en el tema de la educación ambiental con nuevas visiones y herramientas de aprendizaje que fomenten nuevas estrategias acordes al contexto donde se desarrollan con la finalidad de un mejor abordaje de las cuestiones ambientales en sus prácticas docentes desde una visión holística y en sintonía con la realidad social que se vive hoy en día.

Incrementar los niveles de comprensión y valoración de los fenómenos, así como las problemáticas ambientales que se enfrentan en estos momentos y de esta manera construir

futuros posibles, para minimizar la crisis ambiental mediante la construcción de un pensamiento crítico, que lleve a los estudiantes a cuestionar la problemática ambiental desde diferentes dimensiones como la política, la económica, la social y la cultural.

Por otro lado, el diseño curricular⁵⁸ será una herramienta importante que permitirá, explicar los fundamentos teóricos y metodológicos pertinentes y factibles del taller de educación ambiental en la formación docente, durante las diferentes etapas con las características específicas, como la posibilidad de acercamiento a los elementos teóricos y conceptuales que permitan, subsanar la carencia cognitiva en el campo mencionado y en el contexto actual.

El diseño⁵⁹ será el medio que oriente las estrategias y herramientas pedagógicas para la formación profesional a través de la articulación, las características, las necesidades y las perspectivas del taller mediante la ordenación de elementos para la organización del currículo. Este diseño, “es un proceso dinámico, continuo, participativo y técnico” (Arredondo, 1981, citado en Frida Díaz Barriga, 2010, p. 20).

En este sentido el diseño en esta investigación será:

- Dinámico, ya que se pretende mover esquemas de pensamiento referentes a la educación ambiental.
- Continuo, ya que se requiere analizar las condiciones reales de una docencia situada.
- Participativo pues se pone en juego el análisis y la participación de los involucrados en el proceso.
- Técnico porque es necesario emplear conocimientos sistemáticos mediante las secuencias didácticas que apoya el proceso de enseñanza.

El diseño del taller requiere de revisiones y ajustes que conduzcan a la organización y desarrollo, referente a los tiempos de cada sesión y los materiales curriculares a utilizar.

⁵⁸ Se entiende por diseño curricular el conjunto de fases y etapas que se deberán integrar en la estructuración del currículo. Esta conceptualización fue tomada del seminario de diseño curricular de tercer semestre de la maestría en educación ambiental, que se imparte en la UPN 095 de la Ciudad de México impartida por la doctora Sonia Rosales Romero.

“Diseño curricular es una respuesta no sólo a los problemas de carácter educativo, sino a los de carácter económico, político y social” (Frida Díaz Barriga 1982, p. 20).

⁵⁹ “El concepto de diseño se refiere a la estructuración y organización de fases y elementos para la solución de problemas” (Frida Díaz Barriga 1982, p. 20).

Para construirlo es necesario un diseño curricular que es entendido como “una estructura organizada de conocimientos” (Frida Díaz Barriga, 2010, p. 22) que permite aprender a pensar en función de dar respuesta no sólo a los problemas en el ámbito educativo, sino también en los ámbitos económicos, políticos y sociales desde la mirada de la educación ambiental.

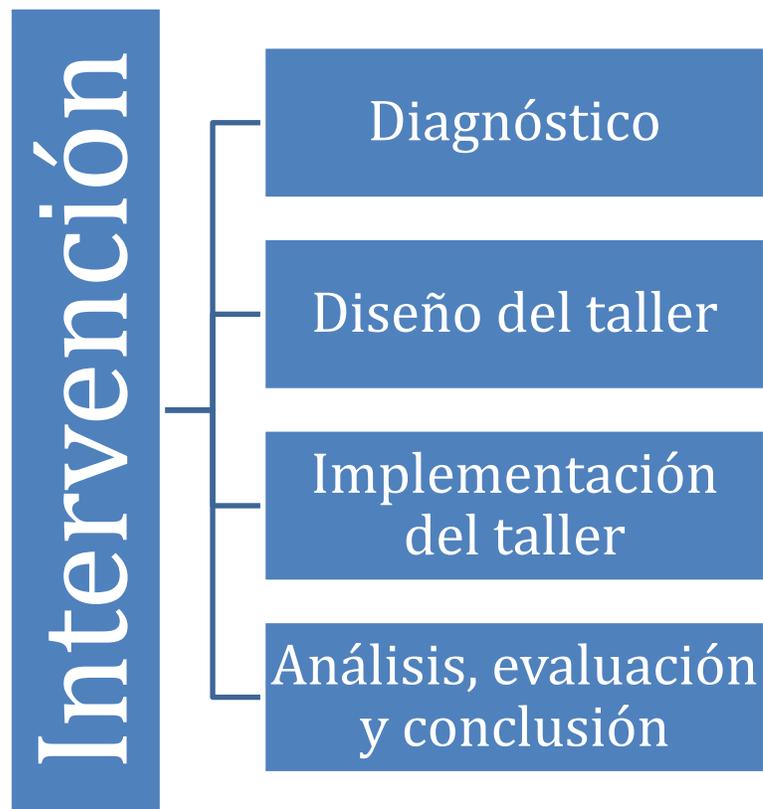
En este sentido en el diseño del taller se distinguen cuatro etapas.

1. En la primera etapa se realiza un análisis previo de las características, las condiciones y necesidades del contexto educativo del estudiante desde las diferentes dimensiones (la social, lo político, lo económico y de los recursos disponibles y requeridos para la intervención).
2. En la segunda etapa se construyen los fines y los objetivos educacionales con base en el análisis previo, se diseñan los medios (contenidos y procedimientos) y se asignan los recursos humanos, materiales y estrategias con la idea de lograr dichos fines.
3. El tercer momento comprende la puesta en marcha de la intervención curricular, los ajustes pertinentes para una mejor funcionalidad, así como ambientalizar el currículo que vislumbre las características de ser adecuado, coherente, centrado en el aprendizaje, sistemático, flexible, dinámico y globalizado.
4. En la última etapa se sistematiza, analiza y evalúa la información obtenida en relación con los fines, los objetivos, los medios y los procedimientos de acuerdo con las características y las necesidades del contexto del educando y del recurso. Así como también se evalúa la eficacia y la eficiencia de los componentes para lograr los fines propuestos que permiten dar pauta a algunas conclusiones y a la evaluación.

Los contenidos propuestos en el taller pretenden propiciar el diálogo, el debate, la reflexión, la expresión de ideas, las inquietudes y el intercambio de experiencias entre los educandos y la maestra, que favorezcan una mejor relación con el ambiente y con su práctica pedagógica.

En la figura 3, se muestra los elementos a partir de los cuáles se organizó el proceso de intervención. Este camino lleva un orden, no es lineal y es flexible debido a la relación entre un proceso y otro.

Figura 3. Propuesta metodológica



Fuente: elaboración propia

3.8.1 Categorías de análisis de la intervención

La construcción de categorías de análisis son herramientas conceptuales indispensables para llevar a cabo el análisis curricular de la intervención educativa con los estudiantes de la normal. De acuerdo con Alicia de Alba y Martha Viesca, se define categoría de análisis como:

La tarea específica a través de la cual se abordan aspectos significativos del currículo con el fin de comprenderlo y valorarlo en las dimensiones y planos determinados en el análisis global y precisados a través del proceso de delimitación construcción del objeto a evaluar (1991, p. 134).

Estas categorías de análisis son dinámicas y precisas. Deben responder a la particularidad del marco teórico, supuestos hipotéticos, los objetivos de la investigación, características del objeto de estudio y son producto de un proceso cualitativo de construcción. Para este proceso se toman en cuenta categorías que describen el desarrollo parcial y total del taller,

que facilitan la comparación entre lo deseable y lo alcanzado en la intervención con los estudiantes de la licenciatura en educación primaria. La búsqueda de aprendizajes, tanto autónomos como grupales, que permitan la incorporación de la educación ambiental en el aula, son el argumento que se intenta recuperar partiendo de las siguientes categorías ambientales:

- Noción del medio ambiente. Esta categoría permite rescatar como se concibe al ambiente y el cambio cognitivo de la visión sobre el mismo, de manera holística y su relación con los diferentes espacios que maneja en educación básica, así como las actitudes⁶⁰ y valores⁶¹ que, aunque se denominan constructos hipotéticos, permite acercarse a las ideas y creencias próximas de una persona o grupo que condicionan sus percepciones, comportamientos y la evaluación de los conocimientos ajenos.
- Crisis ambiental. Esta categoría permite comprender y valorar lo que es la crisis ambiental y sus repercusiones mediante la adquisición de habilidades cognitivas, socio afectivas y actitudinales de los estudiantes desde una visión holística de la dimensión ambiental, así como el desarrollo de una cultura ambiental basada en la responsabilidad individual. Este marco de referencia es fundamental para lograr el proceso de aprendizaje disciplinar de contenidos ambientales de los alumnos.
- Educación ambiental. Esta categoría permite orientar a los estudiantes en la importancia de los contenidos ambientales en su formación docente, desde un enfoque holístico mediante, el análisis y la reflexión sobre las relaciones que se establecen entre la sociedad-naturaleza en lo individual y grupal, así como la interacción de el docente-estudiantes en la construcción de conocimientos y habilidades, para una mejor comprensión de los fenómenos y problemas relativos al medio ambiente.

Para alcanzar las categorías de análisis implementadas en este trabajo, la mediación pedagógica (entendida como un proceso por el cual el educador guía al educando mediante diferentes materiales, textos, preguntas, instrucciones, que posibiliten la acción de aprendizaje y que permite analizar la práctica docente) se convierte en una intención de pensamiento pedagógico innovador y propositivo. De acuerdo con Daniel Prieto:

⁶⁰ Denominadas constructos hipotéticos, es decir procesos o entidades que suponemos que existen aún cuando no sean directamente observables o medibles (Novo, 1998, p. 229).

⁶¹ Se trata de ideas y creencias propias de una persona (o un grupo) que condicionan sus percepciones, su comportamiento y la evaluación que hace de los comportamientos ajenos (Novo, 1998, p. 229).

la mediación pedagógica es el procedimiento por el cual el mediador uno de los tres integrantes de la triada: docente-alumno-contenido, logra facilitar la resolución del conflicto cognitivo entre las dos partes intervinientes. La función del mediador es cuestionar la postura de las partes para lograr la apropiación del conocimiento (2000, p. 18).

Este conocimiento es construido a través de las mediaciones institucionales entre la relación docente-alumno. En este sentido la mediación se coloca en el centro de las reflexiones con el docente, el aprendizaje y el estudiante, para lograr el análisis de la intervención de los aspectos que favorecen o dificultan la inclusión de la educación ambiental en su práctica profesional. Esto permitirá encontrar pautas, avances y retrocesos que promuevan y acompañen el aprendizaje mediante la interacción grupal o individual para la adquisición del proceso cognitivo, esta cohesión de interacción grupal e individual favorece el logro de las metas en los procesos de aprendizaje. En este sentido se hace necesaria la mediación pedagógica para el desarrollo de la intervención que conducirá a visualizar el alcance de los propósitos del taller. El docente se convierte en el mediador de los procesos cognitivos, afectivos y emocionales que el alumno puede potenciar mediante los procesos formativos, las habilidades de pensamiento y competencias en el ámbito de la educación ambiental.

3.9 Fundamentación del Taller: “Educación ambiental y la formación docente”

Es pertinente comentar la forma de trabajo que propuse en el grupo de práctica para llevar a cabo la intervención. La propuesta se dio mediante dos líneas de trabajo, por un lado, el desarrollo disciplinar (los contenidos requeridos por el curso del semestre) y, por otro lado, la implementación de trabajar el taller con el propósito de enriquecer al educando hacia una visión más integral de los saberes, actitudes y habilidades de contenidos ambientales.

Para esto inicié indagando con algunos autores y encontré que Ezequiel Ander-Egg, propone como estrategia didáctica: el taller. A través de su lectura me mostró la manera de organizar la práctica pedagógica. De acuerdo con el autor, “el taller se trata de una forma de enseñar y sobre todo de aprender mediante la realización de algo que se lleva a cabo conjuntamente” (Ander-Egg, 1995, p. 91). En este contexto parto de la idea de que el taller proporciona dos herramientas que a mi juicio son relevantes en la formación docente. La primera son las nociones de conocimiento que se adquieren en la práctica concreta

vinculada a su entorno y la vida cotidiana, y la segunda es la participación activa de los implicados (docente-estudiantes), las cuales acceden a que se enseñe y se aprenda a través de la socialización de los involucrados basada en la reflexión de los contenidos ambientales. La estrategia trabaja la mediación entre la parte teórica y práctica en el constructo de conocimientos hacia la dimensión ambiental de los futuros maestros que pueda ser el punto de partida, que conceda una mejor ejecución de la docencia en el aula.

Para desarrollar la estrategia didáctica del taller de educación ambiental seleccioné a los veinticinco estudiantes de quinto semestre de la licenciatura en educación primaria de la Benemérita Escuela Nacional de Maestros, donde me desempeñé como docente. Aunado a lo anterior y tomando como punto de partida la complejidad de la crisis ambiental que nos aqueja, su relevancia, así como la comprensión de una visión holística de la dimensión ambiental; se trabajó con los estudiantes con la intención de conocer cuáles eran sus concepciones, actitudes y acciones sobre la educación ambiental y el medio ambiente, la forma en que abordan estos temas en sus prácticas profesionales, así como las estrategias didácticas empleadas y los aprendizajes alcanzados en su formación docente. En este contexto, se tomó la determinación de plantear objetivos específicos en el curso-taller sobre adquisición de conceptos, actitudes, análisis y reflexión de conocimientos básicos de la educación ambiental, que permitan consolidar dichos aprendizajes con la intención de fomentar un pensamiento crítico y de sensibilización ante la crisis ambiental que se vive hoy en día. El taller aborda estrategias pedagógicas que posibiliten la enseñanza de la educación ambiental en sus prácticas profesionales en la educación básica, con el propósito de la construcción de un nuevo sujeto acorde a la realidad y la transformación social que se vive.

De acuerdo con la información obtenida se consideró trabajar los siguientes contenidos y conceptos básicos en el grupo 3º10 que a continuación describo:

- Medio ambiente: El estudiante reflexiona sobre la relación que tiene el ser humano con el medio ambiente, su significado y la transformación, a partir de la interacción con la naturaleza. Identifica su propia noción y relación con el mismo, desde sus propios referentes y aproximaciones.
- Crisis Ambiental (dimensiones y síntomas): El estudiante analiza y comprende mediante la lectura la noción de síntoma y de crisis. Construye la concepción de la

crisis ambiental y sus dimensiones desde la comprensión de la complejidad de la crisis civilizatoria.

- Modelos de desarrollo: El tema permite identificar y analizar la influencia y consecuencias que se desprenden de este proceso, así como la relación que se tiene con el medio ambiente y la crisis ambiental, que ha dado paso a la crisis de civilización de un modelo económico que ha tenido un crecimiento incontrolado y ha depredado a la naturaleza. Sus síntomas (pobreza, desigualdad, migración etc.), las alternativas de solución y estrategias que se pueden implementar en la educación básica propiciarán un análisis y reflexión desde diferentes perspectivas sobre la crisis ambiental que nos afecta.
- Educación y Educación Ambiental: Mediante los principales eventos históricos, el estudiante se apropiará de conocimientos, posturas y enfoques de la educación ambiental en México, así como la necesidad imperante de trabajar los contenidos ambientales con la finalidad de minimizar problemáticas en su entorno inmediato. Se abordan como un proceso que permite la transmisión de conocimientos, habilidades, actitudes, reconocimiento de valores necesarios para comprender la relación mutua entre el ser humano, la sociedad y el medio en el que se encuentra inmerso. El binomio entre la educación y la educación ambiental es esencial para que esta tarea se lleve a cabo con éxito. Percibir que la educación ambiental no se debe trabajar de manera fraccionada, sino que se debe abordar de manera integral y sistemática con las diferentes disciplinas del currículo de educación básica, para una transformación social mediante prácticas sociales ambientales significativas.
- Es importante conocer los contenidos ambientales que presenta el plan de estudios 2011 de educación básica, que trabajarán en su jornada docente y el enfoque de estos para construir nuevas prácticas pedagógicas, reconocer la parte metodológica, la didáctica que fomente aprendizajes para un cambio de actitud y un pensamiento crítico ante la crisis de civilización.

Materializar la información en una secuencia didáctica de educación ambiental permitirá evaluar el proceso del taller, así como la mejora de los aprendizajes, las actitudes, las habilidades y los enfoques que adquirieron los estudiantes del grupo.

Cada uno de los contenidos abordados son posibilidades de acercamiento a la educación ambiental desde la dimensión personal y su historia individual para, descubrir o redescubrir

la relación y conexión que los estudiantes tiene con el medio ambiente y el valor que le dan al mismo, a partir de sus propias experiencias. Encontrar entornos reflexivos sobre la importancia de la educación ambiental no solo en la docencia, sino también como seres sociales e individuales, responsables ante la relación con el ambiente mediante la exposición de temas, discusión académica e intercambio de ideas sobre el tópico, permite construir nuevos planteamientos tanto personales como colectivos, en un espacio de aprendizaje y de esta manera entender la relación ambiental desde lo personal con los demás y con el entorno.

3.9.1 Objetivo general del taller

Fortalecer la formación docente de los estudiantes de la licenciatura en educación primaria a través de experiencias de aprendizaje intencionadas que propicien una interacción educativa y al mismo tiempo aporten elementos para reflexionar sobre la relación sociedad-naturaleza para lograr un mejor manejo de los contenidos ambientales en sus prácticas profesionales de manera holística.

3.9.2 Objetivos específicos

- ❖ Lograr que los estudiantes reconozcan la noción del medio ambiente resultante de la interacción entre la sociedad y la naturaleza.
- ❖ Conseguir que los estudiantes analicen y comprendan lo que es la crisis ambiental, sus síntomas y su impacto en la vida cotidiana.
- ❖ Revisar algunos contenidos ambientales en el plan de estudios 2011 de educación básica.
- ❖ Diseñar y realizar una secuencia didáctica de educación ambiental para la escuela primaria donde realicen su jornada docente.
- ❖ Reflexionar sobre la secuencia didáctica de educación ambiental diseñada en el salón de clases.

3.9.3 Diseño del taller

Con base en las características de los estudiantes y en los elementos conceptuales presentados se diseñó el taller “Educación ambiental y la formación docente” como estrategia didáctica con los estudiantes de la BENM del grupo 3°10 de quinto semestre, de la siguiente manera:

El taller consiste en dos unidades didácticas⁶² que constan de 6 Secuencias Didácticas⁶³ para implementarse en sesiones de 2 horas cada una.

En las secuencias didácticas se utilizan estrategias que me permitan alcanzar el propósito de la sesión mediante el uso y selección de materiales acordes a los temas propuestos. Las secuencias didácticas especifican la sesión y el tema que corresponde a desarrollar, describen los objetivos a los que se espera llegar, proponen las estrategias a realizar, así como los materiales curriculares a utilizar y los productos de evaluación. (Ver anexo 6).

En la primera unidad se constituyen temas de contenidos conceptuales, actitudinales, procedimentales y de reflexión para establecer un marco de referencia fundamental sobre esta temática con lo que se espera que los estudiantes tengan los elementos teóricos para conocer, comprender y redimensionar la importancia de los contenidos de EA en su práctica profesional y en la sociedad. Esta unidad consta de tres sesiones a trabajar que se describen en la tabla siguiente.

UNIDAD DIDÁCTICA 1

Tabla 6. Unidad didáctica 1

Sesión	TEMA	FECHA
1	MEDIO AMBIENTE	21/OCT/2016
2	CRISIS AMBIENTAL	28/OCT/2016
3	MODELOS DE DESARROLLO	9/NOV/2016

Fuente: Elaboración propia

En la segunda unidad didáctica se pretende construir elementos de articulación entre la educación ambiental y la educación. Así mismo, identificar e investigar los contenidos de

⁶² Unidades didácticas, es una programación de corto alcance en la que se organizan los aprendizajes del área de acuerdo con su relación, su secuencialidad y el nivel de desarrollo de los estudiantes. La unidad didáctica contiene en su interior varias sesiones o bloques de aprendizaje. Es la concreción de objetivos contenidos, actividades, estrategias metodológicas y evaluación para realizar la enseñanza y el aprendizaje de un conjunto de cuestiones estrechamente interrelacionadas desde un punto de vista formativo (Casanova, 1988, p. 200).

⁶³ La secuencia didáctica es el resultado de establecer una serie de actividades de aprendizaje que tengan un orden interno entre sí, con ello se parte de la intención docente de recuperar aquellas nociones previas que tienen los estudiantes sobre un hecho, vincularlo a situaciones problemáticas y de contextos reales con el fin de que la información a la que va acceder el estudiante en el desarrollo de la secuencia sea significativa, esto es tenga sentido y pueda abrir un proceso de aprendizaje, la secuencia demanda que el estudiante realice cosas, no ejercicios rutinarios o monótonos, sino acciones que vinculen sus conocimientos y experiencias previas, con algún interrogante que provenga de lo real y con información sobre un objeto de conocimiento.

educación ambiental (que trabajarán en su jornada docente) en el currículo de educación básica para desarrollar estrategias de enseñanza en las prácticas profesionales de los estudiantes en la educación primaria, ya que el futuro docente “no puede ser un simple técnico que aplica las estrategias y rutinas aprendidas en los años de su formación académica, debe necesariamente convertirse en un investigador en el aula, en el ámbito natural donde se desarrolla la práctica” (Chehaybar y Kurith, 1993, p. 146). Esta unidad didáctica consta de tres sesiones como se ve en la tabla siguiente.

UNIDAD DIDÁCTICA 2

Tabla 7. Unidad didáctica 2

Sesión	TEMA	FECHA
1	EDUCACIÓN AMBIENTAL	11/NOV/2016
2	CONTENIDOS DE EDUCACIÓN AMBIENTAL DEL PLAN DE ESTUDIOS 2011 DE EDUCACIÓN BÁSICA	16/NOV/2016
3	SECUENCIA DIDÁCTICA	23/NOV/2016

Fuente: Elaboración propia

La implementación del taller diseñado se puede observar en las secuencias didácticas del anexo 6.

3.9.4 Evaluación

Es una actividad que va de la mano con el desarrollo de los procesos de aprendizaje y la retroalimentación continua del proceso. Evaluar significa “valorar” y no es sinónimo de “medir”. Para determinar la funcionalidad del taller, así como los ajustes necesarios para su implementación, es importante la evaluación desde un enfoque formativo. Este proceso se llevó a cabo de manera sistemática y constante durante la ejecución y permitió analizar su funcionalidad, eficiencia, eficacia, viabilidad y congruencia para un mejor desarrollo a través de la contrastación con la realidad. Se utilizaron rúbricas para la evaluación del taller ya que estas “son guías precisas que valoran los aprendizajes y productos realizados” (Gatica, 2013, p. 61), así mismo determinan el estado y criterios específicos del desempeño de cada uno de los integrantes, valoran el grado de aprendizaje del estudiante, buscan evaluar aprendizajes, estrategias, procedimientos, actitudes y valores en situaciones reales. (Ver anexo 7).

También se utilizaron herramientas de tipo cualitativo y cuantitativo como el diario de clase y la bitácora de análisis, los cuales permitieron tener indicadores para una evaluación objetiva. En este sentido el diario de clase: “Es un documento en el que los profesores y profesoras recogen sus impresiones sobre lo que sucede en clase” (Zabalza, 2013, p. 15), En este instrumento se describen las acciones, emociones y hechos que sucedieron durante las sesiones del taller y que favorece la valoración personal, la reflexión sobre las actuaciones propias y colectivas. En la bitácora se registran las anotaciones sobre la implementación de las unidades didácticas analizando y describiendo el proceso de cada una de las actividades realizadas. También detecta ideas construidas por los y las estudiantes sustentadas en los referentes teóricos aplicados, se observa la funcionalidad de los materiales curriculares utilizados, se describen las problemáticas y las relaciones que se dan entre los involucrados en el proceso. Estos registros dan pauta a la posibilidad de replantear ambientes de aprendizaje propicios para el fin, además de detectar los problemas y posibles soluciones para la construcción de nuevas ideas.

Para la realización del registro de la bitácora se tomaron en cuenta las anotaciones donde se documentan decisiones o definiciones hechas al momento de la intervención en el cual se incluyen datos como: fecha, tema, aprendizajes, materiales curriculares, aciertos dificultades, referencia fuente o encabezado llamados “memos analíticos” (Grinnell y Unrao (2007). Citado en Hernández, 2010, p. 448). Estas acciones propuestas en la bitácora de análisis brindaron elementos que respaldan las categorías de análisis planteadas para la intervención y el trayecto metodológico en cada una de las acciones tomadas durante la realización del taller de manera sistemática y organizada.

Tabla 8. Memos analíticos utilizados en bitácora de análisis

BITÁCORA DE ANÁLISIS		
Tema		Fecha
Papel del docente		Referencia, fuente o encabezado
Aprendizaje Individual		
Aprendizaje grupal		
Contenidos		
Materiales curriculares		
Aciertos y dificultades		

Fuente. Elaboración propia

CAPÍTULO 4

Análisis del Taller: Educación ambiental y la formación docente

Lucho por una educación que nos enseñe a pensar y no por una educación que nos enseñe a obedecer.

Paulo Freire

4.1 Análisis de las secuencias didácticas

El análisis del taller con los estudiantes de la BENM se llevó a cabo con la revisión de las unidades didácticas 1 y 2, y las seis sesiones descritas en el taller, donde se obtuvieron los siguientes logros.

Análisis de la unidad didáctica 1

Sesión 1. Tema: Medio ambiente

Como primera actividad y a pesar de que ya nos conocíamos, realizamos una dinámica de presentación que consistió en conocer las características personales y profesionales de cada uno de los que conformábamos el grupo, esto con la finalidad de crear un clima de confianza más estrecho del que ya existía. Seguido del encuadre del taller, finalidades y objetivos. Posteriormente se dio paso a la sesión 1 de la estrategia didáctica de la secuencia mencionada mediante un escrito que respondiera a la siguiente pregunta:

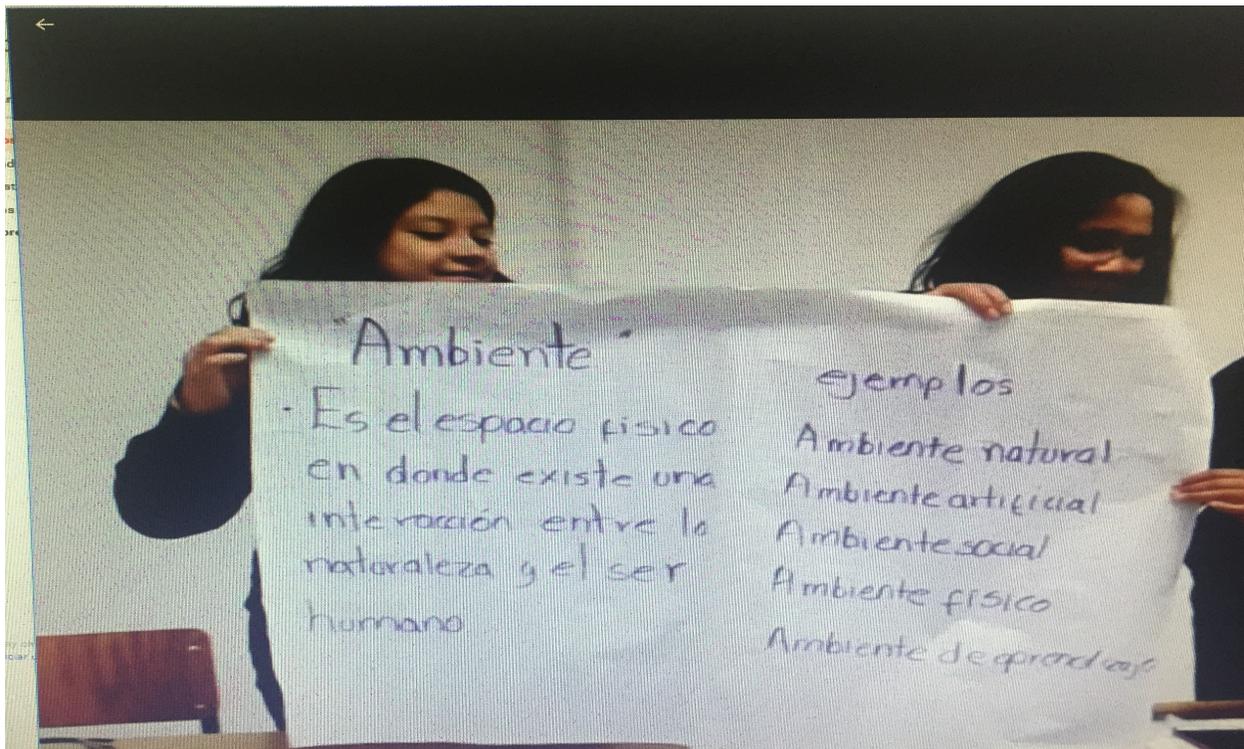
1- ¿Qué entiendes por ambiente?

Al realizar esta acción y recuperar las respuestas plasmadas en un escrito sobre la pregunta estas no pasaba de tres líneas y giraban en torno al clima, las plantas, los animales y todo lo que nos rodea. No se mencionaron elementos sociales, culturales o económicos ni la relación del ser humano con la naturaleza. La noción de ambiente no iba más allá, así como su relación con el mismo. Se compartieron puntos de vista, ideas y reflexiones, sobre que la concepción del medio ambiente puede tener diversas connotaciones, que esa concepción guía la forma en que se concibe la práctica educativa de la educación ambiental a desarrollar en el salón de clases y que no se debe de pensar solo desde el ámbito natural, que comprende de forma significativa al ámbito social y que el ser humano esta involucrado en la problemática ambiental.

Para ampliar esta información sobre el medio ambiente, se dio paso a la revisión de la

lectura de Lucie Sauvé, (2004, p. 3): “Perspectivas curriculares para la formación de formadores en educación ambiental”, con el fin de clarificar y entender la noción de medio ambiente, destacando que el medio ambiente debe de ser concebido como un sistema donde interaccionan elementos físicos, bióticos, económicos y sociales importantes para la vida del ser humano, así como el conjunto de relaciones que los seres humanos establecemos entre nosotros con los demás y con el medio ambiente y el impacto que causan nuestras acciones en la sociedad.

Esta lectura permitió ampliar el panorama e identificar otra visión sobre el medio ambiente desde una dimensión sistémica, que la autora describe, así como la construcción y reflexión de que este tema debe abordarse desde un contexto integral (social, político, económico, y cultural) e integrar este tipo de visión en su persona y en la docencia. Con la aportación de la lectura, los estudiantes acrecentaron el panorama sobre la noción del medio ambiente y su escrito se enriqueció, con palabras como sociedad, recurso, interacción, relación etc. Se llegó a la conclusión de que primero hay que entender el concepto para poder explicar y compartir con los educandos.

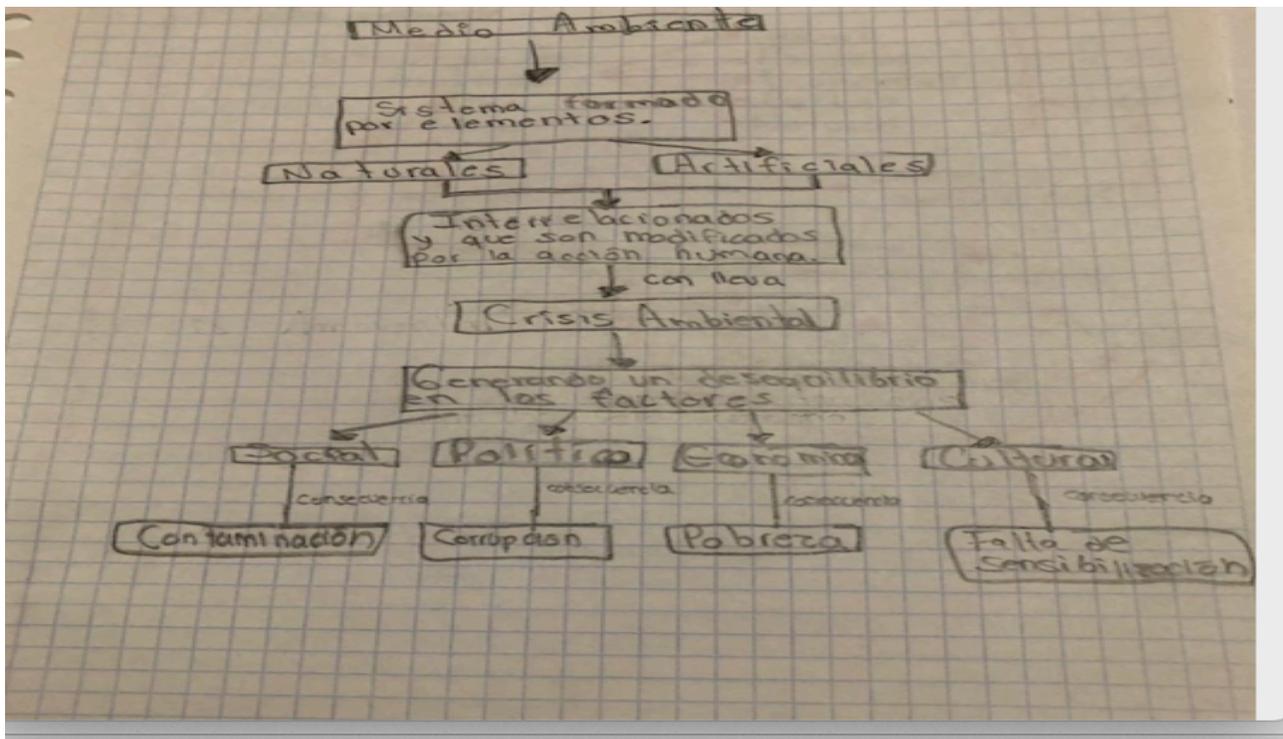


Expresión del medio ambiente (elaboración en equipo).

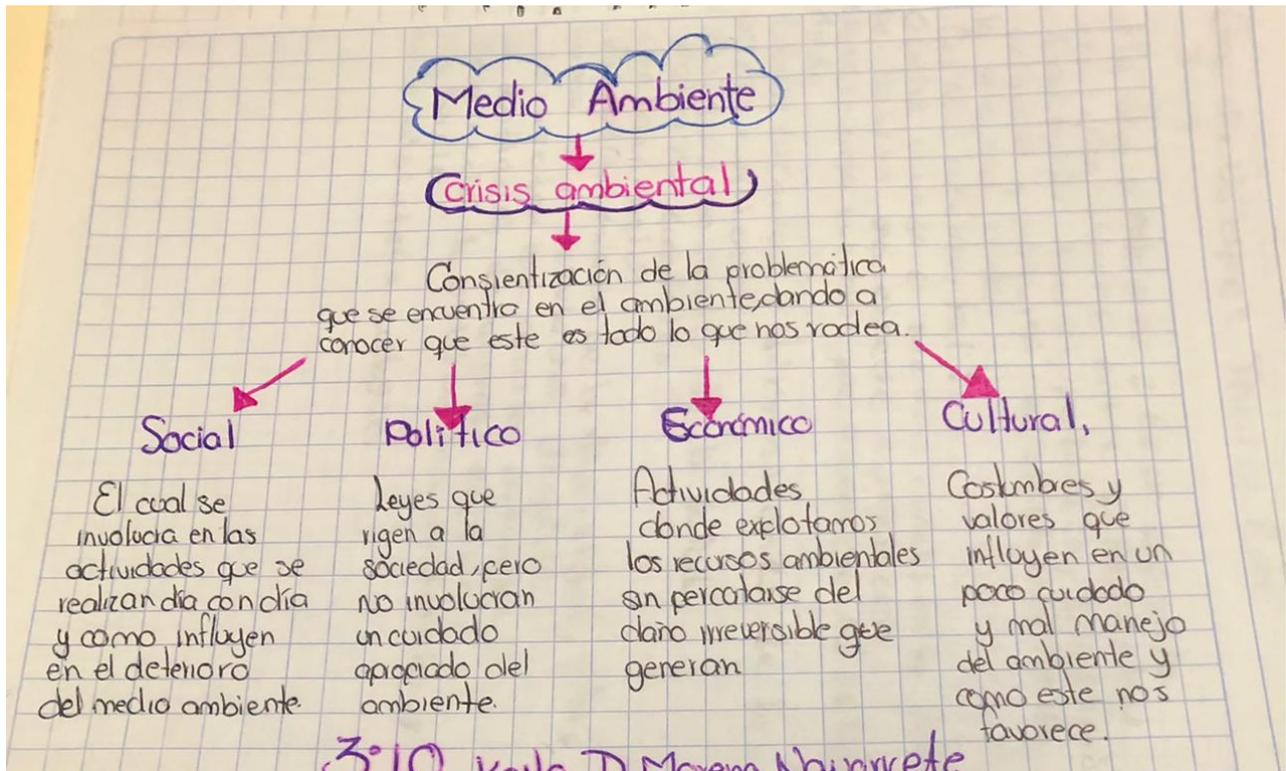
La elaboración de este escrito permitió la discusión en el grupo y el intercambio de ideas en torno al tema visto en la clase, en la explicación de la lámina, las y los estudiantes

lograron concretar las relaciones y vinculaciones entre la naturaleza y el ser humano, donde percibieron una visión diferente y construyeron el concepto de medio ambiente como un sistema donde confluyen diferentes aspectos sociales y culturales, se enriqueció su esquema de pensamiento mediante el proceso de enseñanza-aprendizaje en el que la mediación pedagógica y la interacción grupal propician experiencias intencionadas de aprendizaje. La visión que construyó el grupo sobre medio ambiente constituyó una parte fundamental para las siguientes sesiones. Algunos estudiantes mencionaron que trabajar estrategias lúdicas en la práctica pedagógica para acercar a los estudiantes de la primaria a la noción del medio ambiente sería una opción.

La sesión concluyó de manera satisfactoria, el reto para la siguiente clase era mantener el interés y continuar provocando la discusión, retroalimentación y reflexión respecto a la educación ambiental. Un aspecto que me costó mucho trabajo manejar fue el breve tiempo que se tuvo para la intervención, ya que las y los estudiantes querían seguir expresando sus ideas.



Mapa conceptual elaborado por un alumno.



Mapa conceptual elaborado por un estudiante.

Sesión 2 Tema: Crisis ambiental

La sesión dio inicio con la concepción de las palabras “síntoma” y “crisis”, se les indicó que se trabajaría en binas con la finalidad de intercambiar y complementar ideas. En las respuestas plasmadas se identificó la noción del significado de síntomas y crisis describiéndola como enfermedad, cambio, problema, afectación, comentaron que era una palabra tan familiar y difícil de describir. Las respuestas se muestran en la siguiente tabla:

Tabla 9. Definiciones

Definición	Respuesta
Síntoma	Enfermedad, cambio, problema, afectación, alteración.
Crisis	Familiar, personal, de salud, del ambiente, belleza, sexual.

Fuente: Elaboración propia

Se dio paso a las siguientes preguntas: ¿Qué entiendes por crisis ambiental? ¿Qué factores consideras que la ocasionan? y ¿cuáles son sus síntomas?.. ¡Demasiadas cuestiones para solo dos horas! Para dar respuesta a las preguntas planteadas, se les solicitó formar

equipos de cinco integrantes y que escribieran lo que sabían sobre el tema.

Las respuestas se muestran en la siguiente tabla:

Tabla 10. Respuestas

Preguntas	Respuestas
¿Qué entiendes por crisis ambiental?	Son los problemas ambientales, escasez de agua, basura, contaminación de aire, suelo, agua, cambio climático.
¿Qué factores consideras que la ocasiona?	Gastar luz, uso indebido del agua, contaminación, tirar basura.
¿Cuáles son sus síntomas?	Contaminación de aire, suelo, agua, cambio climático.

Fuente: Elaboración propia

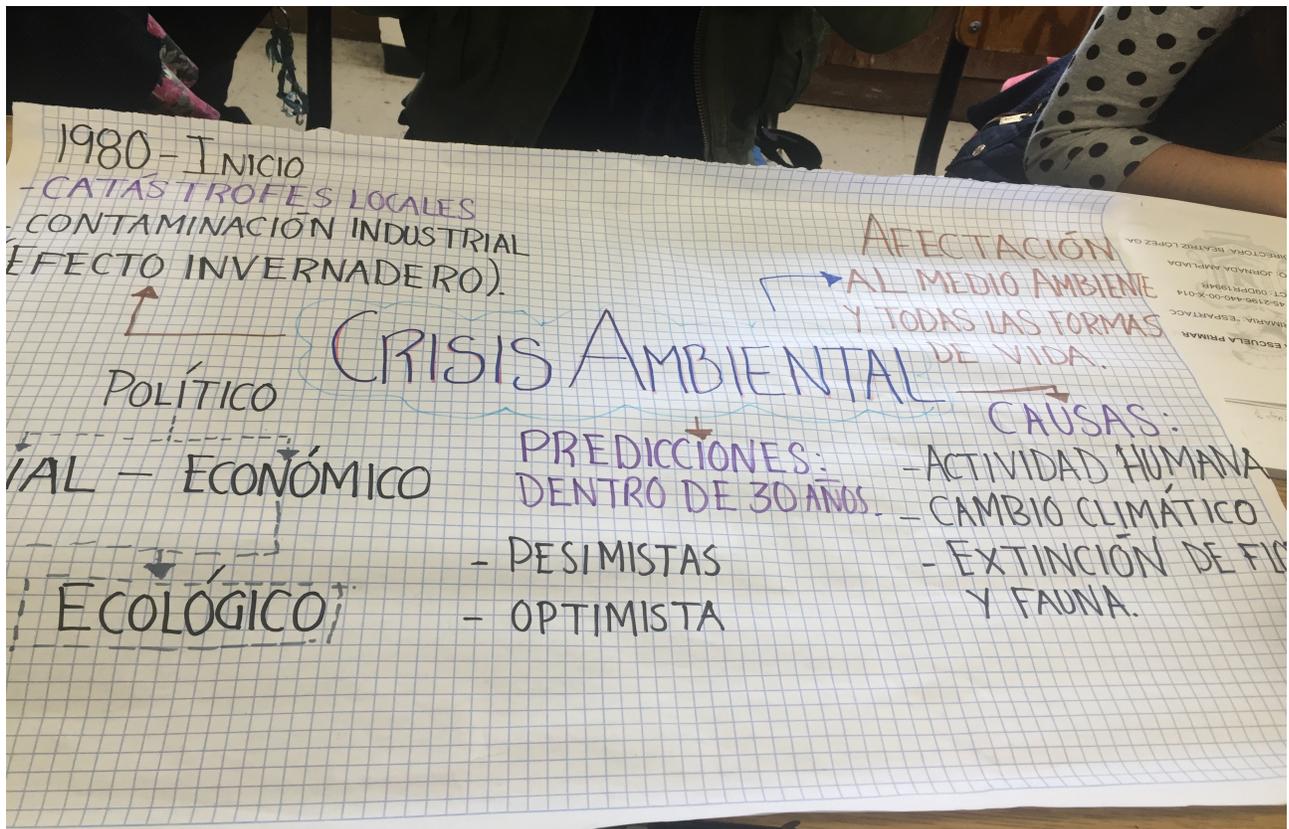
En el cuadro descrito anteriormente, se observa que las respuestas referentes a los factores que ocasionan la crisis ambiental asumen como único responsable al ser humano y no toman en cuenta al sistema de desarrollo económico. Situación que se tiene que reforzar con la estrategia planteada.

Dimos paso a la lectura, la agonía planetaria de Edgar Morin les fue difícil extraer ideas principales de la misma, pero lograron clarificar elementos tales como: crisis ambiental, síntomas y dimensiones. Comentaron que la lectura era muy extensa y densa.

La proyección de diferentes imágenes sobre síntomas de la crisis ambiental fue un factor detonante que les impactó, pretendía que los estudiantes reflexionarán de manera crítica ante las imágenes observadas, algunos alumnos me dijeron no es necesario mostrar estas imágenes, ya que por el rumbo donde vivo esto es la cotidianidad (Chimalhuacán). (Ver anexo 8).

Resultaron interesantes los comentarios que se realizaron durante la plenaria, los estudiantes manifestaron que no habían pensado que la delincuencia, o la migración fueron síntomas de la crisis ambiental, algunos estudiantes compartieron problemáticas ambientales de su entorno, por ejemplo, señalaron que en su comunidad no cuenta con agua, la escuela tiene problemas de agua, ¡yo vivo junto a un basurero!, la delincuencia en

mi colonia es muy alta, la mayoría de mis colonos son migrantes. La sesión acercó a los alumnos a aspectos esenciales de la interrelación entre los síntomas de la crisis ambiental, donde se retomó el concepto de medio ambiente más allá de la idea de ser simplemente naturaleza. Se resaltó la importancia de que los síntomas de la crisis ambiental son consecuencia de procesos sociales y económicos, que no solamente son a nivel local ni nacional, sino también mundial. Se llegó a la conclusión de que la crisis ambiental afecta al ámbito natural, social, cultural y económico y que estos están interrelacionados.



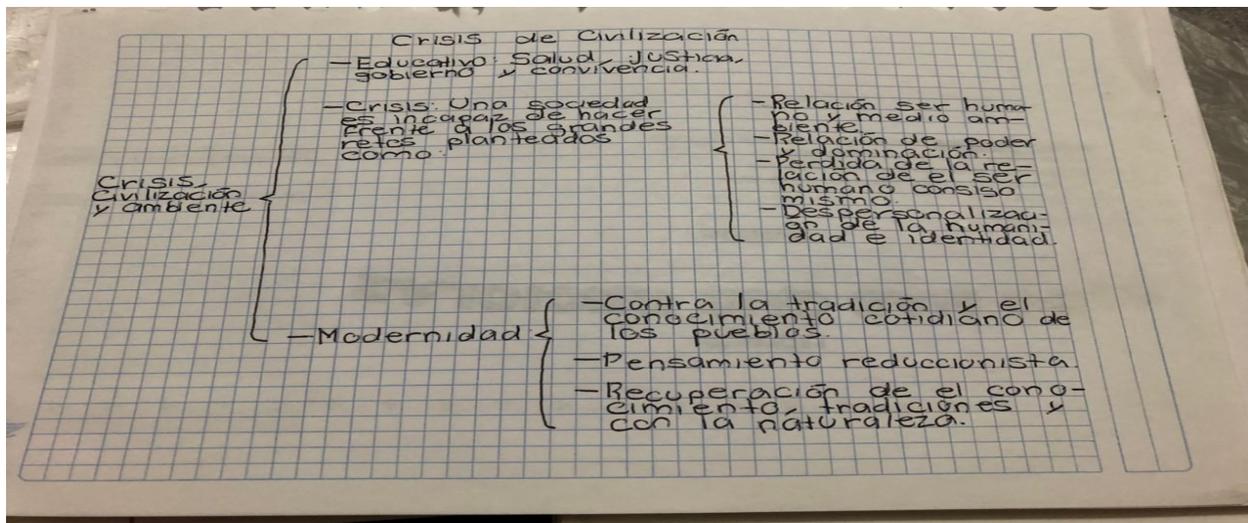
Mapa de la crisis ambiental (elaboración en equipo).

Distinguieron algunos de los impactos ocasionado por la crisis ambiental como la pobreza, desigualdad económica, la explosión demográfica, el analfabetismo, la inseguridad, síntomas de esta crisis ambiental social y económica. En la parte cultural se comentó que había pérdida o cambio de identidad, de costumbres debido al modelo económico neoliberal que permea en esta sociedad, comentaron sobre la explotación de minas para crear tecnología como el celular y, por supuesto, mencionaron el aspecto biológico como la deforestación, acumulación del sargazo en las playas, la pérdida de flora y fauna y el calentamiento global y de cómo estos síntomas han afectado a la naturaleza y las formas de vida en el planeta.

Una estudiante comentó: “la lectura me hizo recordar las películas de *Mad Max* y *Cuando el destino nos alcance*, esto porque en ellas se muestra de una forma extremista las consecuencias de los problemas que Morin nos refiere”.

Algunos estudiantes propusieron llevar para la siguiente clase fotos de su entorno donde se observarán problemáticas ambientales para su discusión. (Anexo 9)

		
Crisis Estado caótico y conflictivo de la era planetaria en su estado normal	Policrisis Sería deseable jerarquizar los problemas 'críticos', para concentrar la atención en el primero o mayor de los problemas	Aceleración Gravedad de las crisis puede medirse por la amplitud de los feedbacks positivos.



Mapa de la crisis de civilización elaborado por un estudiante.

Sesión 3 Tema: Modelos de desarrollo

Esta sesión fue de vital importancia debido a que se retomó la idea de medio ambiente desde una manera holística, con los elementos de la sesión pasada lograron desarrollar una definición donde relacionaban los aspectos económicos y sociales sin dejar de lado el aspecto natural, considerando que se podían trabajar los contenidos con otra visión. La revisión de la lectura de Víctor Manuel Toledo (1992): “La cara oculta de la luna”, permitió mirar de manera diferente la relación entre el modelo de desarrollo y la crisis ambiental se identificó que esta era una crisis de civilización debido a la explotación del mundo rural. Se realizaron una serie de precisiones sobre el tema y se destacó la influencia de los países desarrollados y la globalización que permea en el mundo. Comentaron que la lectura propuesta les permitió la reflexión sobre las causas y consecuencias de un uso irracional de los recursos rurales para abastecer el sector urbano que con lleva a una crisis de civilización.

Se detonaron aprendizajes activos que fortalecieron a los estudiantes en lo conceptual, pero sobre todo en lo personal, se argumentaron y debatieron algunas ideas respecto al tema, se incorporó lo aprendido sobre los síntomas de la crisis ambiental y se hizo referencia a tópicos sociales, económicos, culturales y de salud en su vida cotidiana.

La conceptualización de la crisis ambiental requirió recuperar la noción de medio ambiente, así como de sus saberes previos que permitiera una mirada diferente en temas ambientales y posibles soluciones a la misma. La mediación pedagógica, las actividades orientadas, la interacción grupal asertiva, los materiales seleccionados son esenciales en el éxito de esta intervención para fortalecer la reflexión, el análisis, el debate y propuestas de solución ante esta crisis civilizatoria.



Elaboración del mapa de la lectura la cara oculta de la luna (elaboración en equipo).

Se construyó una red de los recursos que se utilizan del medio ambiente para satisfacer más allá de las necesidades del ser humano, mediante la producción de diferentes artículos de uso cotidiano y se les solicitó que, para ampliar el tema, se les recomendaba ver el documental: “Y tú ¿cuánto cuestas?” (Rubio, 2007).

Análisis de la unidad didáctica 2

Sesión 1 Tema: Educación ambiental

Se dio inicio a la sesión socializando lo que cada quien había investigado sobre el concepto de educación y educación ambiental, con la intención de tener una noción sobre sus implicaciones, se generó una amplia discusión de los estudiantes, pero cuando les solicité que se reflexionará sobre el término de educación, tuvieron dificultades, por lo cual recurrimos una vez más a las definiciones que traían plasmadas en su cuaderno y sobre las siguientes preguntas ¿Qué es educación?, ¿Qué competencias debe de poseer el futuro docente?, ¿Qué competencias deben poseer los formadores de docentes? Estas preguntas sirvieron de guía y de manera grupal asintieron que la docencia y la educación son procesos complejos e inacabados y que, por lo tanto, la EA también lo era. Se generó el concepto de educación en el grupo, entendido como un proceso formativo donde al alumno se le hace útil o significativo aprender algo que le dé utilidad a su vida. Asintieron que los tiempos han

cambiado, los procesos sociales se han vuelto complejos trayendo cambios en la vida de tipo económico, político y social. De ahí que la educación debe de construir conocimientos significativos que sean útiles en la vida y que le den sentido a la sociedad, sin dejar de lado los aspectos sociales y éticos para formar individuos conscientes, racionales y responsables que les permita analizar de manera crítica sus acciones con el medio ambiente y la sociedad.

Se comentó que ser maestro es una decisión personal que se ve envuelto en diferentes expresiones, experiencias y circunstancias que se entretajan a lo largo de la docencia y que dan identidad al mismo. La educación y la docencia son procesos inseparables que permite realizar el ejercicio de reflexión crítica desde lo cognitivo, lo formativo y lo afectivo donde no solo se trata de hacer sino también de sentir y de pensar, que favorece la transformación desde el plano individual como colectivo y que constituye un factor de relevancia social que articula a todos los individuos.

Se analizó la lectura de educación ambiental en “Medio ambiente y Educación” de (Otero 1998, p. 67), puntualizando los propósitos de la educación ambiental, posturas y alcances de esta y la relación que tiene con la crisis ambiental. Los estudiantes expresaron que entonces las estrategias que habían utilizado para los contenidos de educación ambiental en su práctica profesional habían contribuido a la crisis ambiental, sin embargo, también me cuestionaron, “entonces maestra qué estrategias trabajamos”. Les comenté que es importante privilegiar actividades de aprendizaje interesantes, lúdicas, con una visión diferente, donde se consideran los ámbitos sociales, culturales y económicos cercanos a los niños, mediante la ejemplificación de causas y consecuencias de problemáticas ambientales existentes en la comunidad, estudios de caso o resolución de problemas. Comentaron que en la materia de español trabajaron el rincón de la lectura e hicieron referencias a libros como: ¿Qué hacer con la basura?, animales en peligro de extinción, de la vaca al zapato, nuestro medio, entre otros; expresaron que desde la lectura o la narrativa los libros mencionados son materiales que pueden ser utilizados y correlacionados con la materia de educación ambiental en el nivel de educación primaria. Para esta sesión estaba previsto realizar la línea de tiempo, sin embargo, la sesión se concluyó y el trabajo lo realizaron en casa.

Para elaborar la línea de tiempo, los estudiantes expresaron desconocer la historia de la educación ambiental, así como las organizaciones a nivel mundial que están

comprometidas para un bien común de la sociedad y la importancia de los tópicos ambientales en la educación como una vía posible de desarrollar desde la labor docente.

Comentaron que a pesar de que ese tema sí lo revisaron en su curso de educación ambiental de 4º semestre, el elaborar la línea de tiempo les habría el panorama de que la educación ambiental no era una moda sino una necesidad para favorecer al mundo.

Durante la lectura de Otero emergieron los siguientes cuestionamientos por parte de los estudiantes:

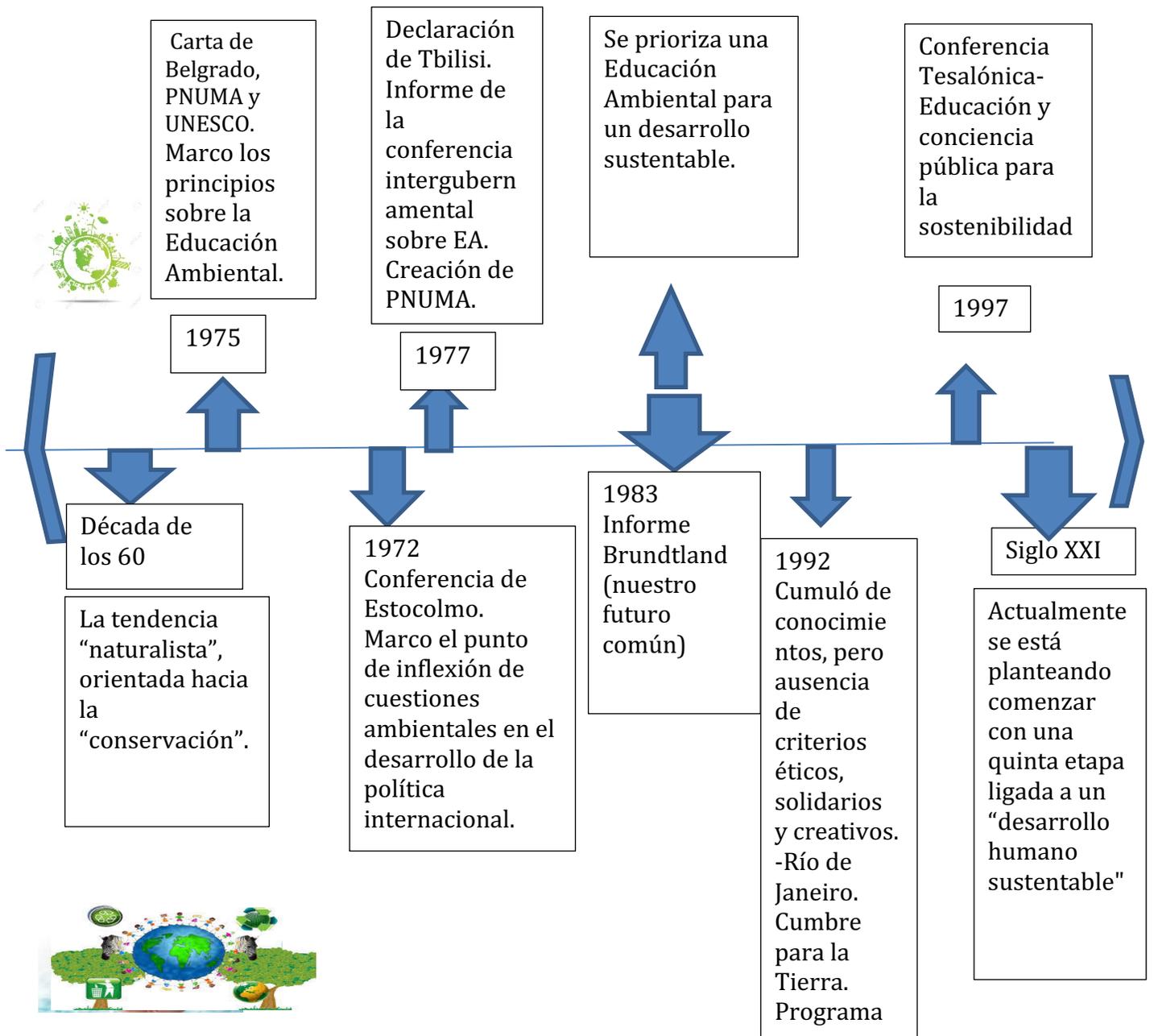
- ¿No sabía que el tema tiene tantos años siendo investigado?
- ¿Por qué no se ha concretado el tema?
- ¿Cómo es posible que tantas instituciones, estén involucradas y no se logren poner de acuerdo?

Los estudiantes comentaban con sus compañeros de al lado y trataban de responder los cuestionamientos planteados sin atreverse a socializarlo en grupo. Ellos mismos daban respuestas a sus planteamientos coincidiendo que la educación ambiental ha transitado por un proceso evolutivo socio-histórico donde la política y la economía son clave en las decisiones para el desarrollo y su inclusión asertiva en la sociedad, así como la inserción de los contenidos ambientales de manera permanente en la escuela. Hicieron hincapié en que la EA es de suma importancia para minimizar las problemáticas ambientales plasmadas en sus fotografías.



Procesadora de basura ubicada entre las avenidas 608 y 412 de la colonia San Juan de Aragón. Foto tomada por un alumno.

Línea del tiempo Educación Ambiental



Esquema de la línea de tiempo de educación ambiental (elaboración del grupo).

Sesión 2 Tema: Contenidos de educación ambiental en el plan de estudios 2011 de educación básica

Se realizó un ejercicio de indagación en equipo y por grado, sobre tópicos ambientales en el plan y programa de educación básica: guía para el maestro 2011, realmente este fue un trabajo sorprendente, nos dimos cuenta de que hasta en el libro de español de primer grado se encuentran inmersos diversos aspectos relacionados con la educación ambiental. Se pueden trabajar temas ambientales en las lecciones: María fue al mercado y las frutas que compró María. La actividad no llegó a su fin como estaba planeada por falta de tiempo.

Se les solicitó para esa sesión, llevar su plan de estudios 2011 de educación básica, así como la guía para el maestro 2011, para revisión y análisis del contenido de educación ambiental que trabajarían en su próxima jornada docente, externando que no solo se vincula con ciencias naturales, como algunos de ellos pensaban, sino que tiene relación con otras materias y contenidos. Asimismo se reflejaron diversas ideas e interpretaciones de lo que significa la educación ambiental, que no se concretizan al momento de su construcción en el aula, donde erróneamente se le resta importancia a la educación ambiental en el currículo siendo este otro elemento de interés, ya que el futuro docente concibe a la educación ambiental de diferentes maneras, se puede deducir que la visión, los objetivos políticos con los que se pretende educar y la ideología personal del maestro en formación, será la guía para el enfoque de la enseñanza de la asignatura.

Se les solicitó externaran sus ideas sobre el papel que juegan como futuros docentes mediante la argumentación y los alcances que se puedan lograr con la educación ambiental y la necesidad que se tiene de consolidarla, a fin de educar y transformar. Expresaron que el reto era enseñar para un mundo sostenible, desde diferentes formas de participar en la escuela y cambiar la forma de trabajar en el aula los contenidos ambientales.

Se compartieron en grupo experiencias vividas en su práctica profesional sobre contenidos ambientales en las anteriores jornadas de práctica profesional y la resignificación de cómo se podrá abordar en jornadas posteriores con la finalidad de retomarlo en la siguiente sesión, así como el desempeño que deben de demostrar como futuros docentes de educación básica para resolver problemas del contexto escolar y ambiental en el entorno social inmediato.

Se concluyó que el análisis crítico sobre contenidos ambientales en el plan de estudios 2011: guía para el maestro de educación básica 2011 fue pertinente, ya que permitió identificar elementos como propósitos, enfoques, competencias y ámbitos que son indicadores para los docentes en formación a la hora de planear la clase, esto para no crear prácticas docentes ambiguas, tradicionales, sin sentido y confusas.

En las siguientes tablas, se describe brevemente algunos apartados de contenidos de educación ambiental del plan y programa; guía para el maestro 2011. (Ver anexo 10). Realizados para el taller por los estudiantes de la licenciatura en educación primaria.

CIENCIAS NATURALES Tercer grado	
Propósitos	Participen en acciones de consumo sustentable que contribuyan a cuidar el ambiente.
Enfoque didáctico	Abordar los contenidos desde contextos vinculados a la vida personal, cultural y social de los alumnos, con el fin de que propicien la identificación de la relación entre la ciencia, el desarrollo tecnológico y el ambiente.
Competencias	Toma de decisiones informadas para el cuidado del ambiente. Supone que los alumnos participen en acciones que promuevan el consumo responsable de los componentes naturales del ambiente.
Ámbitos	Biodiversidad y protección del ambiente.

PLAN Y PROGRAMA DE ESTUDIO 2011

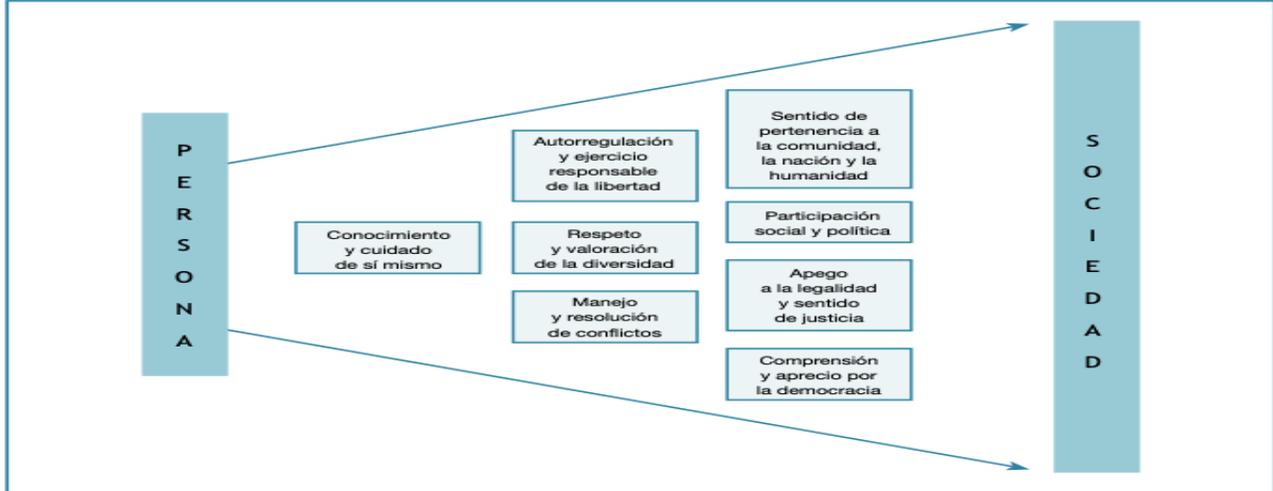
TERCER GRADO

RASGOS DEL PERFIL DE EGRESO: MUESTRA RESPONSABILIDAD POR EL AMBIENTE. Promueve el cuidado del medio ambiente de forma activa. Identifica problemas relacionados con el cuidado de los ecosistemas y las soluciones que impliquen la utilización de los recursos naturales con responsabilidad y racionalidad. Se compromete con la aplicación de acciones sustentables en su entorno.

CIENCIAS NATURALES

BLOQUE	APRENDIZAJE ESPERADO	CONTENIDO	ENFOQUE
I	Argumenta la importancia del consumo diario de alimentos de los tres grupos representados en el Plato del Bien Comer y de agua simple potable para el crecimiento y el buen funcionamiento del cuerpo.	<ul style="list-style-type: none"> • Grupos de alimentos del Plato del Bien Comer: verduras y frutas; cereales; leguminosas y alimentos de origen animal. • Beneficios del consumo de alimentos de los tres grupos: obtención de nutrimentos y energía, y del agua simple potable: hidratación del cuerpo. 	Social y valoral
II	Identifica la respiración en animales, las estructuras asociadas y su relación con el medio natural en el que viven.	Nutrición autótrofa en plantas: proceso general en que las plantas aprovechan la luz del Sol, agua, sales minerales y dióxido de carbono del medio para nutrirse y producir oxígeno. • Nutrición heterótrofa en animales: forma en que los herbívoros, carnívoros y omnívoros se alimentan de otros organismos para nutrirse.	Naturalista
II	Describe cómo los seres humanos transformamos la naturaleza al obtener recursos para nutrirnos y protegernos.	Relación de la satisfacción de necesidades de nutrición y protección con la extracción de recursos: costos y beneficios. • Valoración de beneficios y costos de la satisfacción de necesidades.	Social y valoral
II	Explica la relación entre la contaminación del agua, el aire y el suelo por la generación y manejo inadecuado de residuos.	Origen y destino de los residuos domiciliarios e industriales. • Valoración del impacto de la generación de residuos a nivel personal y en la naturaleza.	Naturalista
II	Explica la importancia de cuidar la naturaleza, con base en el mantenimiento de la vida.	Relación de las condiciones del agua, aire y suelo con los seres vivos. • Valoración de los beneficios de cuidar la naturaleza para el mantenimiento de la vida.	Naturalista y Social
II	Identifica ventajas y desventajas de estrategias de consumo sustentable: revalorización, rechazo, reducción, reúso y reciclaje de materiales, así como del reverdecimiento de la casa y espacios públicos.	Identificación de estrategias de consumo sustentable: revalorizar, rechazar, reducir, reusar y reciclar objetos y materiales, además de reverdecer con plantas el hogar, banquetas, camellones y parques, además de zonas naturales. • Comparación de las estrategias considerando beneficio personal, costo económico y ambiental, así como su posibilidad de participación individual y colectiva.	Holístico

Formación Cívica y Ética



Competencias cívicas y éticas

(Plan y programa de estudios: guía para el maestro, tercer año, 2011, p. 137).

PLAN Y PROGRAMA DE ESTUDIO 2011 TERCER GRADO
RASGOS DEL PERFIL DE EGRESO: MUESTRA RESPONSABILIDAD POR EL AMBIENTE. Promueve el cuidado del medio ambiente de forma activa. Identifica problemas relacionados con el cuidado de los ecosistemas y las soluciones que impliquen la utilización de los recursos naturales con responsabilidad y racionalidad. Se compromete con la aplicación de acciones sustentables en su entorno.
FORMACIÓN CÍVICA Y ÉTICA

BLOQUE	APRENDIZAJE ESPERADO	CONTENIDO	ENFOQUE
I	Describe necesidades básicas compartidas entre las personas de contextos cercanos	Por qué las personas necesitan vivienda, alimentación, agua, educación, trabajo y recreación. Existen personas en el lugar donde vivo, en el municipio o la entidad que tienen problemas para cubrir sus necesidades básicas. Qué ocurre cuando las personas no satisfacen sus necesidades básicas	Social y valoral
II	Formula y adopta medidas a su alcance para preservar el ambiente.	Indagar en qué consiste la riqueza natural de mi entidad. De qué manera se ha enriquecido o deteriorado a lo largo del tiempo. Qué ocurre si unas personas desperdician los recursos. Qué productos se han consumido de manera responsable en mi familia. Reflexionar qué características debo tomar en cuenta para tener un consumo responsable. Cuáles son los beneficios de consumir con responsabilidad: reducir, reciclar y reutilizar.	Social, valoral y naturalista

Los estudiantes comentaron que los contenidos ambientales los pueden trabajar desde acciones de responsabilidad y actitudes a favor del ambiente y no solo pensar en los recursos naturales, sino también en las interrelaciones que se dan en un sistema complejo llamado medio ambiente.

Sesión 3 Tema: Secuencia didáctica

Una vez más se les solicitó llevar el plan de estudios 2011 de educación básica: guía para el maestro 2011.

Se organizaron equipos de acuerdo con el grado que trabajarían los contenidos de educación primaria en su segunda jornada docente, con la finalidad de construir una secuencia didáctica intencionada en contenidos de educación ambiental que pudieran trabajar en su práctica profesional. Tomando como puntos de referencia los aprendizajes esperados, organización de los contenidos y criterios de evaluación, se contrastó la secuencia didáctica que trabajaron el semestre pasado con contenidos ambientales y la que se realizó en ese momento, con la finalidad de que reflexionaran sobre la metodología empleada en secuencias didácticas anteriores y la actual; se socializó y se reflexionó sobre las estrategias propuestas para la jornada de práctica y se contrastó con las trabajadas anteriormente. Se mencionó que se puede trabajar con las metodologías de estudio de caso o resolución de problemas referentes a la comunidad.

Con esta estrategia metodológica se logró reflexionar sobre algunos contenidos ambientales descritos en el plan de estudios 2011 de educación básica, así como los diferentes escenarios didácticos que pueden incluir en el aula de la escuela primaria. Dejando de lado trabajar con materiales reciclables como las latas, el cartón, envases que solo induce al consumo. En este sentido estas reflexiones permearon en el futuro docente una aproximación hacia la idea de que los contenidos ambientales tiene una amplia gama de posibilidades del qué hacer en el salón de clases desde una mirada holística. El tratamiento de contenidos ambientales en su profesión apunta a cultivar la participación en la sociedad de manera asertiva, desde las relaciones del ser humano con el ambiente aproximándolos a la vida cotidiana. Cada uno de los temas trabajados en el taller permitió dar pauta a este análisis y reflexión plasmado en una secuencia didáctica.

Se observó que en las actividades propuestas en la secuencia didáctica resaltaba un enfoque ambiental holístico, se integraban contenidos ambientales en la secuencia con una

visión globalizada, dejando de lado trabajar con PET, e incluyendo elementos como recorridos a la escuela, rompecabezas, juegos, videos, murales rescatando la importancia de trabajar valores y actitudes en los niños, así como correlacionar los contenidos con otras materias.

La secuencia didáctica que se elaboró en el taller identifica la pertinente noción que los estudiantes adquirieron sobre los elementos esenciales de una planeación que permita el abordaje de los temas ambientales desde diferentes miradas, como el conflicto, estudios de casos, resolución de problemas, los saberes previos etc., que les permite guiar, comunicar, ejemplificar, motivar y flexibilizar su docencia. Una vez más contrastar sus conocimientos previos con los adquiridos mediante la mediación pedagógica, la socialización y reflexión se vislumbró en un aprendizaje activo.

Secuencia didáctica realizada en el taller

Sesión: 4	Fecha: 28 de noviembre al 09 de diciembre.	Grado: 5° "C"	Tiempo: 45 min.
Asignatura: Ciencias Naturales		Bloque: II	
Aprendizajes esperados: <ul style="list-style-type: none"> ❖ Propone y participa en algunas acciones para el cuidado de la diversidad biológica del lugar donde vive, a partir de reconocer algunas causas de su pérdida. ❖ Propone y participa en acciones que contribuyan a prevenir la contaminación del agua en los ecosistemas. 		Temas de reflexión: <ul style="list-style-type: none"> ❖ Causas de la pérdida de la biodiversidad en la entidad y el país, y acciones para el cuidado de la diversidad biológica en la entidad. ❖ Valoración de la participación y responsabilidad personales y compartidas en la toma de decisiones, así como en la reducción y la prevención de la pérdida de la biodiversidad. ❖ ¿Cómo era la biodiversidad en la época en que existieron los dinosaurios? 	
Antecesor y sucesor de los aprendizajes esperados: <ul style="list-style-type: none"> ❖ Toma de decisiones informadas para el cuidado del ambiente y la promoción de la salud orientadas a la cultura de la prevención. 			
CONTENIDOS		SECUENCIA DIDÁCTICA CIENCIAS NATURALES.	
CONCEPTUALES: Causas de la pérdida de la biodiversidad Responsabilidad personales y compartidas en la toma de decisiones la reducción y la prevención de la pérdida de la biodiversidad. PROCEDIMENTALES: Concientizar a los alumnos con respecto a la pérdida de la biodiversidad Conceptualizar la responsabilidad del ser humano con la pérdida de la diversidad ACTITUDINALES: Sensibilización ante la pérdida de la biodiversidad por las actividades productivas que perjudican a la naturaleza. Participación constante Entrega de trabajos y materiales solicitados		Lunes 28 de noviembre. Inicio: Les repartiré a los alumnos una serie de rompecabezas (ANEXO C.N.1) (estos incluirán imágenes que muestren diferentes tipos de ecosistemas) los cuales tendrán que armar por equipos Desarrollo: Una vez armado el rompecabezas, socializarán lo que observan y en su cuaderno anotarán las características que encontraron y a que ecosistema pertenece la imagen Cierre: Junto con los alumnos socializaremos qué encontramos en el rompecabezas y construiremos la definición de diversidad para concretizar con la actividad. Tarea: Para ti qué relación tiene la naturaleza con el ser humano, anótalo en tu cuaderno e ilústralo.	

4.2 Reflexión sobre la implementación del taller

El taller que se implementó con los futuros docentes en la BENM tuvo como objetivo fortalecer los procesos de aprendizaje en los estudiantes y buscar la transformación de sus prácticas pedagógicas implementadas en su formación, este fue el inicio de dicha transformación en la comprensión de la dimensión ambiental. A partir de las sesiones implementadas, los estudiantes identificaron varias nociones del medio ambiente de manera holística y su abordaje de manera integral y significativa a nivel personal y profesional.

Reflexionaron en relación con el papel del ser humano en la transformación de la sociedad, así mismo reconocieron las dimensiones de la crisis ambiental producto de la interacción de la sociedad y la naturaleza. De acuerdo con esto podemos decir que el objetivo se cumplió, los temas propuestos de ambiente, crisis ambiental y sus dimensiones, así como modelos de desarrollo fueron reforzados y entendidos de manera integral, se observaron transformaciones de corte conservacionista a una mirada de inclusión social. No obstante, también en otros estudiantes eran conocimientos nuevos.

El obtener un nuevo significado de los contenidos ambientales, les permitió reflexionar sobre su importancia en los temas no solo de ciencias naturales, sino de la relación que se tiene con otros contenidos como en la materia de español, geografía e historia, dando un nuevo significado a la forma de abordarlas en el aula. En todo momento se enfatizó sobre la intención de trabajar contenidos ambientales de una manera holística y sistematizada que permitiera una nueva forma de pensar la relación entre el ser humano-naturaleza.

Los recursos didácticos implementados fueron un marco de referencia fundamental para lograr el proceso de aprendizaje de los estudiantes favorecieron la visión holística con nuevos conocimientos e identificando eventos como el crecimiento económico del siglo XIX que, por un lado, contribuyó a la mejora en las condiciones de vida pero también a cambios en la transformación de las costumbres y las tradiciones de las comunidades rurales y urbanas, los estudiantes lograron vincular temas como los modos de producción, de consumo y sus consecuencias en la sociedad.

En cuanto a la incorporación de temas de educación ambiental en la educación el abordaje del tema mediante el análisis, la reflexión, la interacción grupal y la mediación pedagógica logró que los estudiantes se apropiaran de los eventos relevantes que ha marcado la

historia de la educación ambiental, y la relevancia que tiene el maestro en la transformación social. La revisión de contenidos de educación ambiental en el plan de estudios 2011 de educación básica: guía para el maestro 2011 los acercó a replantear sus estrategias didácticas para abordar los contenidos ambientales de manera globalizada y correlacionada con otros contenidos y no de manera disciplinar como lo habían trabajado, se plantea la necesidad de que los futuros docentes diseñen sus planes de trabajo orientados conforme a los requerimientos del grado escolar. Las planificaciones deben de apoyarse en preguntas detonantes que provoquen el interés del alumno de primaria, que generen dudas y conflictos cognitivos que les posibilite conocer y comprender la problemática ambiental que nos rodea para ofrecer alternativas de solución.

En cuanto al papel ambiental asumido por los estudiantes en sus jornadas de práctica corresponde más a un acto de voluntad asumido por ellos, hace falta dotar de conocimientos conceptuales y prácticas pedagógicas acordes para contribuir a mitigar las problemáticas ambientales desde una mirada holística y no naturalista, esta visión ha limitado los alcances y objetivos de la educación ambiental en las primarias.

Es importante reconocer que, si el futuro maestro identifica los contenidos de educación ambiental que conforman el plan de estudios 2011, les será más sencillo el diseño de estrategias y metodologías a implementar en sus secuencias didácticas. Así como reconstruir el rol del futuro docente mediante la docencia reflexiva que permita mejorar las condiciones de enseñanza y aprendizaje dando oportunidad al estudiante de plantear sus ideas, creencias, reflexiones y posibilidades de solución de su propio quehacer docente.

El desarrollo del taller de educación ambiental contribuyó al fortalecimiento de los conocimientos y habilidades de los estudiantes, ya que mostró actitudes a favor de la preservación, de la restauración y el aprovechamiento de los recursos naturales de una manera sustentable, mediante propuestas viables como individuos y la responsabilidad social que como actores de indicadores de cambio tiene como futuros docentes.

La intervención permitió la movilización, reconstrucción y resignificación de los saberes ambientales, a través de la información y reflexión de las temáticas abordadas durante el proceso, no solo de los estudiantes, sino también de la formadora de docentes que de manera personal aprendió más de lo que imaginaba en la implementación del taller; el manejo de fotografías del contexto cercano a los estudiantes con problemáticas

ambientales fue un evento positivo que los estudiantes propusieron para visualizar esta crisis civilizatoria desde su entorno. Se logró un conjunto de cambios en la percepción de contenidos ambientales en los estudiantes, los referentes que dan cuenta de lo conseguido fueron generados en la intervención, tales como los cuadros sinópticos, participaciones, informes, secuencias didácticas y fotos.

Referente a los temas se advierte que fueron pertinentes las estrategias planteadas. Es necesario ajustar la secuencia didáctica del Bloque II, contenidos de educación ambiental en el plan de estudios 2011 de educación básica, ya que no fue posible lograr el propósito por falta de tiempo (2 horas). Es importante como docente tener un conocimiento amplio del ámbito disciplinar específico y pedagógico que permita el manejo de información para promover altos niveles de desarrollo de las competencias de los estudiantes.

Por último, es necesario resaltar la importancia de la intervención para desarrollar conocimientos y competencias que permitieran realizar contenidos y secuencias didácticas adecuadas de temas ambientales en sus prácticas profesionales en educación primaria. De ahí que la intervención se dedicó a desarrollar, en los estudiantes, habilidades y actitudes para seleccionar las estrategias apropiadas y realizar situaciones didácticas pertinentes de los contenidos de educación ambiental propuestos en el plan de estudios 2011 de educación básica.

Es necesario señalar que el curso Educación Ambiental y Formación Docente impartido en la Maestría de Educación Ambiental por la doctora Sonia Rosales Romero contribuyó a optimizar mi trabajo como formadora de docentes en la Benemérita Escuela Nacional de Maestros, así como dar continuidad a mi proyecto de profesionalización.

Capítulo 5

Conclusiones

Cursar la maestría en educación ambiental, me proporcionó elementos teóricos para mi formación como educadora ambiental, provocó un crecimiento personal y profesional a través de los constructos conceptuales y la reflexión sobre mis propias acciones en la relación con el medio ambiente, esto me hace seguir en el proceso de búsqueda de cómo realizar la inclusión de la educación ambiental en la formación docente y de manera personal. Por otra parte, también me demanda la responsabilidad para generar escenarios asertivos a favor del medio ambiente como un compromiso permanente.

La elaboración de esta tesis demandó de una labor de disciplina, de lectura, de discusión individual y colectiva, de interpretación de la teoría, de investigar, de analizar, de construir y de conformar nuevas ideas sobre las problemáticas ambientales que existen. Trazar una ruta adecuada con rasgos de amabilidad no es una tarea sencilla para concluir la tesis, fue un trabajo progresivo con dificultades, aciertos y dudas que contribuyeron a la generación de conocimientos en mi formación profesional y personal al poner en juego mis conocimientos y habilidades de redacción, de construcción de ideas, de análisis. Me enseñó lo que es la disciplina y el amor por la educación ambiental, a comprender y darme cuenta de que hay una diversidad de elementos por aprender y que su dominio requiere de una labor constante de lectura para mejorar mi actuar académico.

Con respecto a la intervención, esta es parte de un proceso formativo que procuró aportar en la formación docente desde la educación ambiental un enfoque sistémico ante la problemática ambiental que aqueja a la sociedad y que exige resolver dichos problemas. La formación de los maestros implica asumir un proceso formativo sólido, promover cambios de actitudes y conductas a favor del medio ambiente. No es posible decir que los resultados de esta tesis sean aseveraciones concluyentes ni que sistematizan los procesos de aprendizaje en la formación inicial de los estudiantes referente a lo ambiental, dado que la práctica docente va mucho más allá al involucrar una compleja red de actividades y relaciones que traspasa el aula y en la que confluyen significados, experiencias, intereses, percepciones y acciones de los agentes implicados en el proceso que constituyen la cotidianidad del docente. El taller propició el diálogo, la incertidumbre, la pregunta, las respuestas, la interacción y buscó nuevas visiones, conceptos, ideas, reflexiones, actuares

y abordajes de la práctica profesional.

El escribir el capítulo uno donde se abordó los márgenes teóricos de la argumentación, en los que se considera la problemática ambiental y modelos de desarrollo que sustentan esta tesis y que clarifican elementos de la realidad social inmersa en la problemática ambiental como una necesidad de adquirir una nueva forma de pensar y entender las relaciones del ser humano con su entorno. De manera particular, me permitieron, por un lado, conocer y reforzar algunas posturas de diversos autores y ampliar los referentes contextuales y conceptuales que fortalecieron la construcción de la estrategia curricular y su implementación, encaminadas hacia la sustentabilidad, a reconocer mi participación de manera local y nacional en la generación de los problemas ambientales y las diferentes formas de intervención con las que puedo contribuir a minimizar o solucionar los mismos así como a repensar la relación que tengo con el ambiente en mis prácticas cotidianas.

El capítulo dos donde se expresa la relación entre la formación docente y la educación ambiental, abrió la brecha de reflexión entre estos dos elementos importantes para la sociedad. Conocer a través de los diferentes planes y programas la formación inicial de los maestros asintió comprender donde se encontraban los puntos débiles de la educación ambiental, brindando la oportunidad de poner un granito de arena para minimizar esta carencia que se ve reflejada en la sociedad ante las problemáticas ambientales que se agudizan día con día. Se rescatan referentes conceptuales situados a través de la historia sobre la complejidad de la formación docente en el Sistema Educativo Mexicano, así como la gran labor y responsabilidad que tenemos todos aquellos que nos dedicamos a la docencia.

Uno de los aciertos en la construcción de esta tesis, reside en haber logrado estructurar este trabajo de intervención educativa, a partir de la metodología de investigación-acción, así como de articular instrumentos de investigación de corte cuantitativo y cualitativo, tanto para diseñar la estrategia educativa como para su evaluación y análisis. Esta es una de las primeras recomendaciones que me permito compartir, ya que esta metodología posibilitó al diseñador estructurar su propio pensamiento para organizar la intervención educativa.

En relación con el planteamiento del problema y la fase de diagnóstico, elementos que dan pauta a la siguiente fase de la intervención, el incidente crítico que surgió al entablar comunicación con el grupo referente al enfoque ambiental ocasiona una serie de

cuestionamientos que se empezaron a clarificar con la aplicación de los diagnósticos, la intención era conocer las nociones de medio ambiente, educación ambiental y su relación con la práctica profesional que desempeñan en la educación primaria y que da lugar al taller. En este sentido se destaca que, el concepto de medio ambiente entre los estudiantes presenta rasgos y matices particulares que impiden sistematizar un único argumento. La noción de medio ambiente en el salón de clase, distingue el siguiente aspecto: el término medio ambiente se implementa en la práctica pedagógica que los futuros docentes desarrollan en sus jornadas profesionales en la escuela de educación básica, está mediado a partir de sus conocimientos, motivo por el cual fue una categoría de análisis y permitió rescatar elementos de sus saberes previos, vinculados a sus experiencias y su entendimiento del currículo; de ahí que las prácticas se enfocaran en la reutilización de materiales y campañas de cuidado al entorno, ya que estas son conductas aprendidas a lo largo de su educación. No es que estas estrategias estén mal, simplemente que se deja fuera la dimensión social, política, económica, cultural, tecnológica, siendo primordial para enriquecer la intención del cuidado del medio ambiente y que podría ser reforzada mediante el diálogo, la reflexión, el cuestionamiento, el análisis, etc., que realicen los futuros docentes, el de sus alumnos y alumnas de primaria, provocando nuevas maneras de entender y relacionarse con el mundo natural y social.

De ahí la importancia de generar estrategias de formación ambiental donde se motive el interés de participación en espacios vinculados a la dimensión ambiental impulsados por el desarrollo de nuevos conocimientos y formas de pensar en torno a la educación ambiental y su importancia en su preparación profesional.

En este sentido el diagnóstico arrojó elementos de referencia que permitieron pensar y repensar el tratamiento de los contenidos y estrategias de intervención, elementos indispensables para la construcción del diseño curricular con la única finalidad de acercar a los estudiantes a desarrollar una nueva manera de pensar la relación naturaleza-ser humano desde sus propios procesos de aprendizaje y de esta forma replantear su práctica docente entre la sociedad, el ambiente y su entorno inmediato.

El enfoque del taller que tuvo como punto de partida interpretar la noción de medio ambiente fue adecuado, ya que permitió generar una gama de posibilidades para comprender un concepto matizado por aspectos de tipo económico, político, social, cultural, natural, en los que estamos inmersos, en el que nos desarrollamos como seres humanos y que nuestras

prácticas cotidianas determinan las acciones que produce la modificación del entorno vecino.

En este mismo sentido, la necesidad de abordar el tema de la crisis ambiental y modos de producción se torna primordial en el camino hacia la transformación del pensamiento, ya que repensar sobre nuestras necesidades y la forma en que consumimos nos permite cerrar brechas de reflexión impulsadas hacia una nueva mirada de consumo que propicie intentar una relación diferente con el ambiente. No se trata de no consumir sino de que se lleve a cabo de manera racional y no por el modelo económico implementado en los países globalizados. Asumo que es necesario proporcionar a nuestros futuros maestros un pensamiento que le permita desarrollar juicios propios para que en su ejercicio profesional pueda determinar qué debe hacer y cómo afrontar las diversas situaciones de la docencia e identificar a la educación ambiental como un proceso integral donde se involucran aspectos sociales, económicos, políticos, naturales, tecnológicos que requieren de compromiso, reflexión y participación para lograr una visión holística y un pensamiento crítico en los sujetos.

En cuanto a la fase de evaluación. La reflexión apunta hacia los aspectos primordiales de esta tesis, la vinculación con el objeto de estudio y el propósito general. En este sentido, la mediación pedagógica que se construyó en el transcurso de las sesiones durante la implementación del taller de educación ambiental, dio la posibilidad de constatar que el profesor es una guía imprescindible del sistema educativo que aporta elementos para aprender a conocer, aprender a hacer, aprender a convivir y aprender a ser y que una de sus limitantes es el tiempo, ya que el proceso de construcción de conocimientos no tiene un tiempo de conclusión y que esto dependerá de las condiciones y experiencias cognitivas de cada uno de los estudiantes. Por lo que llevar a cabo una mediación pedagógica no es una labor sencilla, requiere de diferentes elementos que otorguen resultados óptimos del aprendizaje a los alumnos entre los que destacan la claridad y finalidad de las reflexiones y las participaciones, aprender a optimizar tiempos en el aula, elección de materiales, espacios, interacción grupal, etc., desde esta perspectiva a través de una intervención intencionada, mediante estrategias, metodologías y técnicas, que es posible trabajar formas de aprendizaje positivas impulsando cambios en la manera de pensar, en relación con el medio ambiente, con la sociedad y las formas de consumo de los diferentes grupos sociales.

La implementación del taller respecto a la temporalidad en el que se realizaron las sesiones

fue insuficiente, pero puedo afirmar, que este taller fue significativo, se logró la distinción entre la visión de medio ambiente y relación con las acciones de la práctica pedagógica, presumo que el análisis de estas prácticas en el aula fueron fructíferas y reflejadas no solo en la unidad didáctica desarrollada ni tampoco en el salón de clase, sino que tuvieron alcances directamente en las aulas de la primaria donde desarrollaron su segunda jornada docente y que permitió el diálogo y reflexión sobre su propio ejercicio profesional. Asumo que detectar posibilidades distintas de intervención educativa impacta en el docente, los estudiantes y el contenido.

Es preciso comentar que en el desarrollo de la intervención es necesario configurar no solo conocimientos, hay que propiciar en los estudiantes nuevas reflexiones y propuestas pedagógicas que los acerque de manera gradual y progresiva a formas de vida más respetuosas con el entorno, como los hábitos de consumo o los hábitos cotidianos, de esta forma será posible modificar la sociedad en la que vivimos. Para lo cual se reconoce la necesidad de generar estrategias de aprendizaje y ajustes al diseño curricular acordes a las características de los educandos, que nos inviten a impulsar el aprendizaje autónomo y colaborativo para reconocer las propias potencialidades tanto del docente como de los educandos.

Por último, es necesario e indispensable redefinir e incorporar contenidos pedagógicos y disciplinares ambientales en la formación de la profesión docente centrado en saberes curriculares y experienciales que pueda articular el saber pedagógico y disciplinario de manera integral con los diferentes contenidos del currículum que busque la formación de un sujeto con un pensamiento divergente para comprender y actuar ante situaciones ambientales, dentro de un contexto particular. Incluir proyectos de formación docente vinculados a lo ambiental que sean permanentes, éticos y sociales a favor de la naturaleza en los centros escolares, donde se cultive el placer por aprender y comprender conjuntamente, que cambien la mirada sobre los sujetos y el mundo. Proyectos que permitan entender otra manera de relacionarse con el ambiente, donde la información, actualización y responsabilidad sea parte de un compromiso ético en la formación profesional. Aunado a esto es preciso diseñar cursos de actualización, talleres, congresos, seminarios, grupos académicos que posibiliten el intercambio de experiencias y saberes ambientales para una mejor relación del ser humano-naturaleza.

Referencias

Achilli, Elena. (1986). La práctica docente: una interpretación desde los saberes del maestro. Cuadernos de formación docente. Rosario: Universidad Nacional del Rosario.

Ander-Egg, Ezequiel. (1995). Un puente entre la escuela y la vida. Argentina: Magisterio del río de la plata.

Arias, Miguel Ángel. (2015). La educación ambiental en la UACM: su devenir y posibilidad. México: Díaz Santos.

_____. (2013). La construcción del campo de la educación: análisis, biografías y futuros posibles. México: Universitaria.

Asthon, Tomas. (2001). La Revolución Industrial 1870-1930. Buenos Aires: Fondo de cultura económica de España.

Ausubel, David. (1976). Psicología educativa. México: Trillas.

Benítez, Nancy. (2009). Del pretexto a la acción reflexiva: Experiencia de la evaluación curricular en un programa de posgrado para la formación de educadores ambientales. México: Tesis de Grado.

Bifani, Paolo. (2007). Medio ambiente y desarrollo. México: Universitaria.

_____. (1999). Medio ambiente y desarrollo sostenible. Madrid: IEPALA

Brañes, Raúl. (2000). Manual del derecho ambiental mexicano. México: Fondo de cultura económica.

Cheybar, Edith. (2012). Técnicas para el aprendizaje grupal. México: Universidad Nacional Autónoma de México.

Cheybar y Kurith, Edith y Eusse, Z. Ofelia. (1993). Formación del docente universitario. México: Memorias UNAM-CISE.

Childe, Gordon. (1996). Los orígenes de la civilización. México: Fondo de cultura económica.

Coll, César. (1990). Un marco de referencia psicológico para la educación escolar: La concepción constructivista del aprendizaje y de la enseñanza. México: Alianza.

Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos. (2013). México. Recuperado de <http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/1.pdf>

- Cueva, Agustín. (2009). El desarrollo del capitalismo en América Latina. México: Siglo XXI.
- Davini, María Cristina. (1995). La formación docente en cuestión: Política y pedagogía. Buenos Aires: Paidós.
- De Alba, Alicia. (2000). Currículum de primaria, contenidos ambientales y formación docente. México: Centro de estudios educativos.
- De Alba, Alicia y Viesca, Martha. (1991). Categorías de análisis. Documento de trabajo del proyecto: El currículum universitario ante los retos del siglo XXI. Perspectivas en México, Argentina y Ecuador. México: CESU-UNAM. (Documento mimeo).
- Delors, Jacques. (1996). "La educación o la utopía necesaria", en: La educación encierra un tesoro. México: Editorial Dower.
- DGENAM. (1996). Plan de Desarrollo Institucional. México: Dirección General de Educación Normal y Actualización del Magisterio.
- Díaz-Barriga Arceo, Frida. (2010). Metodología del diseño curricular para la educación superior. México: Trillas.
- Durkheim, Emile. (2009). Historia de la educación y de las doctrinas pedagógicas. Evolución pedagógica en Francia. Madrid: La piqueta Madrid.
- Elliott, Jhon. (2000). La investigación acción en educación. México: Morata
- Ferry, Gilles. (1990). El trayecto de la formación. México: Paidós educador.
- Fierro, Cecilia. (1989). Más allá del salón de clases. México: Centro de estudios educativos.
- Foladori, Guillermo y Tommasino, Hanks. (2005). La crisis ambiental contemporánea. Revista Sustentabilidad. No. 5. México: Universidad Nacional Autónoma de México.
- Foladori, Guillermo. (2000). La economía frente a la crisis ambiental. Controversias sobre sustentabilidad. México: Universidad Nacional Autónoma de México.
- Fullat, Octavio. (1988). La peregrinación del mal. Barcelona: Universidad Autónoma de Barcelona.
- Galano, Carlos. (2007). Entrevista de Educación y ambiente. Educación ambiental. Buenos Aires: Morada de la vida.
- Gallopín, Gilberto. (2003). Medio ambiente y desarrollo. Santiago de Chile: Serie CEPAL.

García, Daniela y Priotto, Guillermo. (2009). Educación ambiental: Aportes políticos y pedagógicos en la construcción del cambio de la educación ambiental. Buenos Aires: Secretaría de Ambiente y Desarrollo Sustentable de la Nación.

Gatica, Florina y Urribaren, Berrueta (2013). ¿Cómo elaborar una rúbrica? Investigación en educación. México: Universidad Nacional Autónoma de México.

Gongora, Janette. (1987). La educación ambiental en la escuela. México: Antología educación ambiental UPN. 095.

González, Edgar. (2008). Educación medio ambiente y sustentabilidad. Madrid: Siglo XXI editores.

_____. (1997). Educación ambiental. Historia y conceptos a veinte años de Tbilisi. México: Sistemas técnicos de edición.

González, Edgar y Arias, Miguel Ángel. (2015). La investigación en educación ambiental para la sustentabilidad en México 2002-2011. Colección estado del conocimiento COMIE.

González, María del Carmen. (1997). Principales tendencias y modelos de la educación ambiental en el sistema escolar. Revista Iberoamericana y educación. No. 11. España: OEI.

Hayden, Thomas. (2008). El pulso de la tierra. En National geographic en español. Edición especial, abril de 2008.

Hernández, Roberto. (2010). Metodología de la investigación. México: Mc Graw Hill.

Jaquenod, Silvia. (2005). Iniciación al derecho ambiental. Madrid: S.L. Dykinson.

Kemmis, Stephen. (1988). El currículum más allá de la teoría de la reproducción. España: Morata.

Leff, Enrique. (2004). La complejidad ambiental. México: Siglo XXI.

_____. (1999). Las universidades y la formación ambiental. México: Covidados.

_____. (1995). ¿De quien es la naturaleza?. Sobre la reaprobación social de los recursos naturales. Gaceta ecológica. No. 37. México: Nueva época.

Luchetti, Elena. (1999). El diagnóstico en el aula. Buenos Aires: Magisterio del río de la plata.

Mardones, José María y Ursua, Nicanor. (1982). Filosofía de las ciencias humanas y sociales. México: Fontamara.

- Marini, Ruy. (1991). *Dialéctica de la dependencia*. México: Era.
- Moore, Jason. (2015). *El capitalismo en la trama de la vida. Ecología y acumulación de capital*. Madrid: Ediciones traficantes de sueños.
- Moreno, Israel. (2018). *El desarrollo del pensamiento crítico durante la formación docente; percepciones estudiantiles*. México: Aguascalientes.
- Morin, Edgar. (2011). *La vía para el futuro de la humanidad*. México: Paidós.
- _____. (1993). *Tierra Patria*. Barcelona: Kairos.
- _____. (2002). *Educación en la era planetaria. El pensamiento complejo, como métodos de aprendizaje en el error y la incertidumbre humana*. UNESCO: Universidad de Valladolid.
- ONU. (2000). *Informe de Brundtland. Nuestro futuro común*. Madrid: Alianza.
- Ornelas, Carlos. (1995). *El Sistema Educativo Mexicano*. México: Fondo de cultura económica.
- Otero, Alberto. (1998). *Educación ambiental en: Medio ambiente y educación*. México: Novedades educativas.
- Palacios, Jesús. (2014). *La cuestión escolar. Críticas y alternativas*. México: Ediciones Coyoacán.
- Pérez, Patricia. (2004). *Revisión de las teorías de aprendizaje más sobresalientes del siglo XX. Tiempo de educar*. Estado de México: Universidad del Estado de México.
- Piaget, Jean. (1989). *Psicología y pedagogía*. México: Ariel.
- PNUMA. (2002). *Manifiesto por la vida. Órgano informativo de la red de formación ambiental para América Latina y el Caribe, México. Pálido punto de luz. Claroscuros en la educación*.
- _____. (2012). *Informe de síntesis de evaluaciones. Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente*.
- Prieto, Daniel. (2000). *La mediación pedagógica. Volumen 48, número 147*. Guatemala: Instituto de investigaciones y mejoramiento educativo.
- Ramírez, Rafael Tonatiuh. (1997). *Malthus entre nosotros: discursos ambientales y la política demográfica en México 1979:1995*. México: Taller abierto.
- _____. (2015). *La mar y el ancla. La educación ambiental en la administración pública en México*: La Zonábula.
- _____. (2009). *Educación ambiental en la formación docente*. México: UPN.

Redman, Charles. (1990). Los orígenes de la civilización desde los primeros agricultores hasta la sociedad urbana en el próximo oriente. Barcelona: Crítica.

Robles, Fernando. (2012). Epistemologías de la Modernidad: entre el etnocentrismo, el racionalismo universalista y las alternativas latinoamericanas. Chile: Moebio.

Sauvé, Lucie. (1999). "La educación ambiental entre la modernidad y la posmodernidad: en busca de un marco de referencia educativo integrador". Revista Tópicos en Educación Ambiental. Volumen 1. No. 2. México: ANEA.

_____. (2002). Educación ambiental, posibilidades y limitaciones. Boletín Internacional de la Unesco de Educación Científica, Tecnológica y Ambiental. Vol. XXVII, no 1-2.

_____. (2002). La formación continua de profesores en educación ambiental: La propuesta de Edamaz. Tópicos en Educación Ambiental 4 (10), 50-62.

_____. (2004) "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. Recuperado en <http://www.ambiente.gov.ar/infotecaea>

SEMARNAT. (2006). Estrategias de educación ambiental para la sustentabilidad en México. México: Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales.

_____. (2010). Guía para formación y el desarrollo profesional de educadores ambientales. México: Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales.

_____. (2015). Informe de la situación del medio ambiente. México: Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales.

SEP. Ley General de Educación. (1993). México: Secretaría de Educación Pública.

SEP. Plan de estudios 1975. México: Secretaría de Educación Pública.

_____. Plan de estudios 1984. México: Secretaría de Educación Pública.

_____. Plan de estudios 1997. México: Secretaría de Educación Pública.

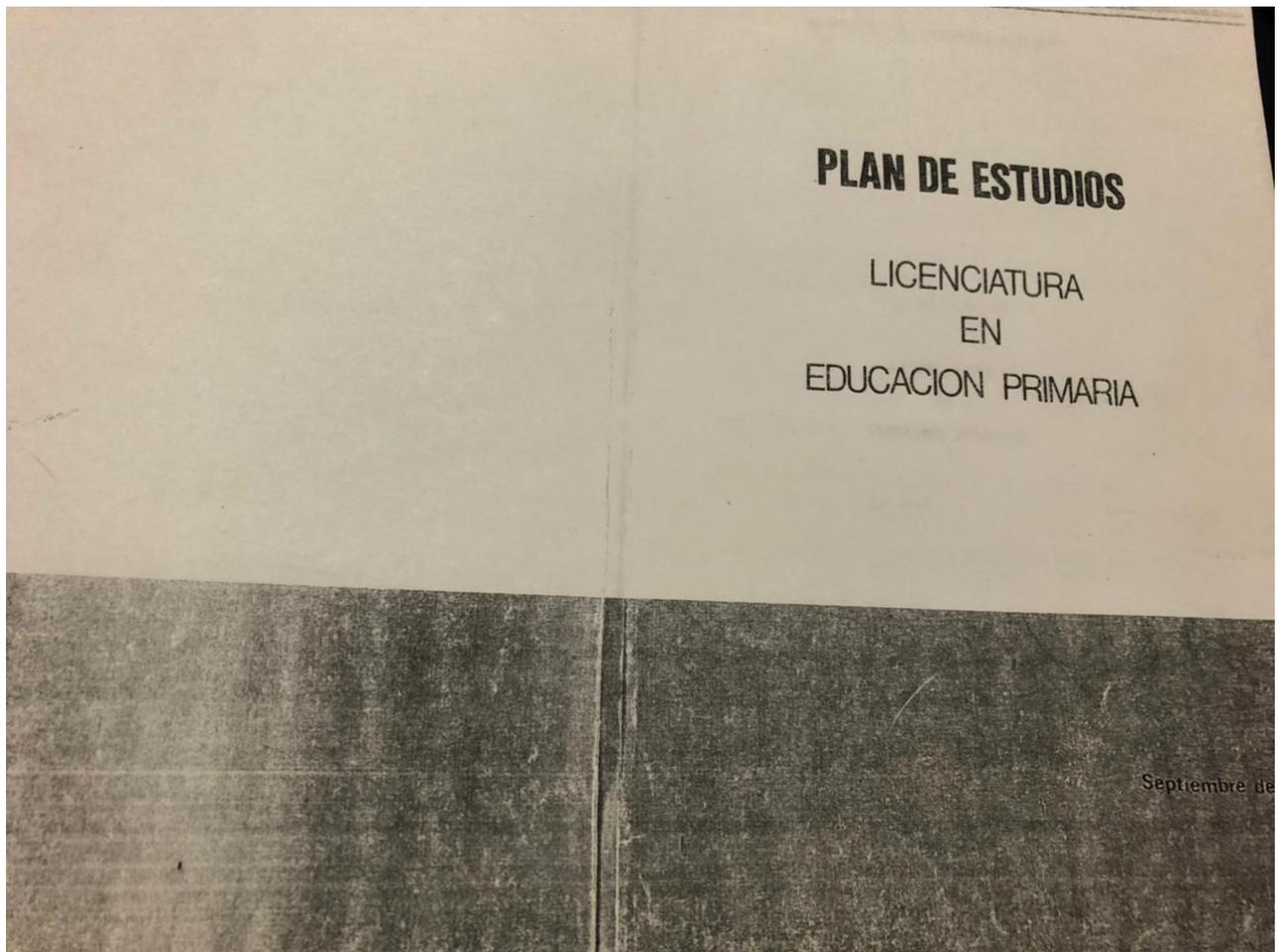
_____. Plan de estudios 2012. México: Secretaría de Educación Pública.

_____. Plan y Programa de Estudios 2011. México: Secretaría de Educación Pública.

- Sureda, Jaume. (1990). Guía de la educación ambiental. Fuentes documentales y conceptos básicos. Barcelona: Del hombre.
- Toledo, Víctor. (1992). La cara oculta de la luna. La perspectiva ecológica y los problemas del tercer mundo. UPN 095 (Antología México, UPN).
- UNESCO. (1980). La educación ambiental "Las grandes orientaciones de la conferencia de Tbilisi". Francia: Organización de las Naciones Unidas para la Educación la Ciencia y la Cultura.
- Usátegui, Elisa. (2003). La educación en Durkehim. ¿Socialización versus conflicto?. Volumen 14. No. 1. Vasco: Universidad del país Vasco.
- Vigotski, Lev. (1995). Pensamiento y lenguaje: Teoría del desarrollo cultural de las funciones psíquicas. Buenos Aires: Lantaro.
- Villoro, Luis. (1992). Pensamiento moderno. México: Fondo de cultura económica.
- Walkert, L. R. (2005). Margalef y la sucesión ecológica. México: Ecosistema.
- Zabalza, Miguel. (2013). Diarios de clase. Madrid: Narcea Ediciones Madrid.
- Zavala, Antoni. (1998). La práctica educativa. Como enseñar. Barcelona: Grao.

Anexos

Plan de estudios



Anexo 1

Plan de estudios 1975

DE LA CARRERA DE PROFESOR(A) DE EDUCACIÓN PRIMARIA Y DE BACHILLERATO EN EL ÁREA DE CIENCIAS SOCIALES Y HUMANIDADES

Primer semestre	Segundo semestre	Tercer semestre	Cuarto semestre	Quinto semestre	Sexto semestre	Séptimo semestre	Octavo semestre
Matemáticas y su didáctica I	Matemáticas y su didáctica II	Matemáticas y su didáctica II	Matemáticas y su didáctica IV	Matemáticas V	Matemáticas VI	Didáctica especial y práctica docente II	Didáctica especial y práctica docente II
Español y su didáctica I	Español y su didáctica II	Español y su didáctica II	Español y su didáctica IV	Español V	Español VI	Seminario de análisis de programas. Libro de maestros y de alumnos 1º y 2º grados	Seminario de análisis de programas. Libro de maestros y de alumnos 1º y 2º grados
Ciencias naturales y su didáctica I	Ciencias naturales y su didáctica II	Ciencias naturales y su didáctica III	Ciencias naturales y su didáctica IV	Ciencias naturales V	Ciencias naturales VI	Seminario de elaboración del informe recepcional	Seminario de elaboración del informe recepcional
Ciencias sociales y su didáctica I	Ciencias sociales y su didáctica II	Ciencias sociales y su didáctica III	Ciencias sociales y su didáctica IV	Ciencias sociales V	Ciencias sociales VI	Seminario de la organización de la educación extraescolar	Seminario de la organización de la educación extraescolar
Educación artística y su didáctica I	Educación artística y su didáctica II	Educación artística y su didáctica III	Educación artística y su didáctica IV	Educación artística V	Educación artística VI	Seminario de problemas sociales y económicos de México I	Seminario de problemas sociales y económicos de México II
Ciencias sociales y su didáctica I	Ciencias sociales y su didáctica II	Ciencias sociales y su didáctica III	Ciencias sociales y su didáctica IV	Ciencias sociales V	Ciencias sociales VI	Seminario de desarrollo de la comunidad I	Seminario de desarrollo de la comunidad II
Educación artística y su didáctica I	Educación artística y su didáctica II	Educación artística y su didáctica III	Educación artística y su didáctica IV	Educación artística V	Educación artística VI		
Educación física y su didáctica I	Educación física y su didáctica II	Educación física y su didáctica III	Educación física y su didáctica IV	Educación física V	Educación física y VI		
Educación tecnológica y su didáctica I	Educación tecnológica y su didáctica II	Educación tecnológica y su didáctica III	Educación tecnológica y su didáctica IV	Educación tecnológica V	Educación tecnológica VI		
Psicología I	Psicología II	Psicología III	Psicología IV	Tecnología educativa I	Tecnología educativa II		
Filosofía I	Filosofía II	Historia de la educación I	Historia de la educación II	Historia de la educación III	Historia de la educación IV		
				Didáctica especial y práctica docente I	Didáctica especial y práctica docente I		

Este plan de estudios contempla seis cursos de ciencias naturales, pero hasta ciencias naturales VI, se aprecia relación de contenidos de educación ambiental.

Anexo 2

Plan de estudios 1984

LICENCIATURA EN EDUCACION PRIMARIA

P L A N D E E S T U D I O S

PRIMER SEMESTRE	SEGUNDO SEMESTRE	TERCER SEMESTRE	CUARTO SEMESTRE	QUINTO SEMESTRE	SEXTO SEMESTRE	SEPTIMO SEMESTRE	OCTAVO SEMESTRE
MATEMATICAS	ESTADISTICA	INVESTIGACION EDUCATIVA I	INVESTIGACION EDUCATIVA II	LABORATORIO DE DOCENCIA II	LABORATORIO DE DOCENCIA III	SEMINARIO: PEDAGOGIA COMPARADA	SEMINARIO: ANÁLISIS DE LA EDUCACION EN LA EDUCACION
PSICOLOGIA EVOLUTIVA I	PSICOLOGIA EVOLUTIVA II	PSICOLOGIA EDUCATIVA I	PSICOLOGIA DEL APRENDIZAJE	PSICOLOGIA SOCIAL		LABORATORIO DE DOCENCIA IV	LABORATORIO DE DOCENCIA V
TEORIA EDUCATIVA I (BASES EPISTEMOLOGICAS)	TEORIA EDUCATIVA II (AXIOLOGIA Y TELEOLOGIA)	TECNOLOGIA EDUCATIVA I	TECNOLOGIA EDUCATIVA II	PLANEACION EDUCATIVA	DISÑO CURRICULAR	EVALUACION EDUCATIVA	SEMINARIO: ADMINISTRACION EDUCATIVA
SEMINARIO: DESARROLLO ECONOMICO, POLITICO Y SOCIAL DE MEXICO I (ANTECEDENTES)	SEMINARIO: DESARROLLO ECONOMICO, POLITICO Y SOCIAL DE MEXICO II (EPOCA ACTUAL)	PROBLEMAS ECONOMICOS, POLITICOS Y SOCIALES DE MEXICO I	PROBLEMAS ECONOMICOS, POLITICOS Y SOCIALES DE MEXICO II	EL ESTADO MEXICANO Y EL SISTEMA EDUCATIVO NACIONAL	SOCIOLOGIA DE LA EDUCACION	COMUNIDAD Y DESARROLLO	SEMINARIO: IDENTIDAD Y VALORES NACIONALES
ESPAÑOL I	ESPAÑOL II	LITERATURA INFANTIL	CONTENIDOS DE APRENDIZAJE DE LA EDUCACION PRIMARIA I	CONTENIDOS DE APRENDIZAJE DE LA EDUCACION PRIMARIA II	CONTENIDOS DE APRENDIZAJE DE LA EDUCACION PRIMARIA III	CONTENIDOS DE APRENDIZAJE DE LA EDUCACION PRIMARIA IV	CONTENIDOS DE APRENDIZAJE DE LA EDUCACION PRIMARIA V
OBSERVACION DE LA PRACTICA EDUCATIVA I	OBSERVACION DE LA PRACTICA EDUCATIVA II	INTRODUCCION AL LABORATORIO DE DOCENCIA	LABORATORIO DE DOCENCIA I	COMPUTACION Y TECNOLOGIA EDUCATIVA	ORGANIZACION CIENTIFICA DEL GRUPO ESCOLAR (PSICOLOGIA EDUCATIVA II)	PROBLEMAS DE APRENDIZAJE	SEMINARIO: RESPONSABILIDAD SOCIAL DEL LICENCIADO EN EDUCACION PRIMARIA
EDUCACION PARA LA SALUD I	EDUCACION PARA LA SALUD II (HIGIENE ESCOLAR)	EDUCACION FISICA I	EDUCACION FISICA II	EDUCACION TECNOLOGICA I	EDUCACION TECNOLOGICA II	DIFERENCIAL I	DIFERENCIAL II
APRECIACION Y EXPRESION ARTISTICAS I	APRECIACION Y EXPRESION ARTISTICAS II	APRECIACION Y EXPRESION ARTISTICAS III	CREATIVIDAD Y DESARROLLO CIENTIFICO				

En este plan de estudios los contenidos de educación ambiental se imparten en séptimo semestre.

Anexo 3

Plan de estudios1997

LICENCIATURA EN EDUCACIÓN PRIMARIA MAPA CURRICULAR

Primer semestre	Horas/ Créditos	Segundo semestre	Horas/ Créditos	Tercer semestre	Horas/ Créditos	Cuarto semestre	Horas/ Créditos	Quinto semestre	Horas/ Créditos	Sexto semestre	Horas/ Créditos	Séptimo semestre	Horas/ Créditos	Octavo semestre	Horas/ Créditos
11. Bases Filosóficas, Legales y Organizativas del Sistema Educativo Mexicano	4/7.0	21. La Educación en el Desarrollo Histórico de México I	4/7.0	31. La Educación en el Desarrollo Histórico de México II	4/7.0	41. Seminario de Temas Selectos de Historia de la Pedagogía y la Educación I	2/3.5	51. Seminario de Temas Selectos de Historia de la Pedagogía y la Educación II	2/3.5	61. Seminario de Temas Selectos de Historia de la Pedagogía y la Educación III	2/3.5	71. Trabajo Docente I	28/49.0	81. Trabajo Docente II	28/49.0
						42. Ciencias Naturales y su Enseñanza I	6/10.5	52. Ciencias Naturales y su Enseñanza II	6/10.5	62. Asignatura Regional II	6/10.5				
12. Problemas y Políticas de la Educación Básica	6/10.5	22. Matemáticas y su Enseñanza I	6/10.5	32. Matemáticas y su Enseñanza II	6/10.5	43. Geografía y su Enseñanza I	4/7.0	53. Geografía y su Enseñanza II	4/7.0	63. Planeación de la Enseñanza y Evaluación del Aprendizaje	6/10.5	79. Seminario de Análisis del Trabajo Docente I	4/7.0	89. Seminario de Análisis del Trabajo Docente II	4/7.0
13. Propósitos y Contenidos de la Educación Primaria	4/7.0	23. Español y su Enseñanza I	8/14.0	33. Español y su Enseñanza II	8/14.0	44. Historia y su Enseñanza I	6/10.5	54. Historia y su Enseñanza II	4/7.0	64. Gestión Escolar	4/7.0				
14. Desarrollo Infantil I	6/10.5					24. Desarrollo Infantil II	6/10.5	34. Necesidades Educativas Especiales	6/10.5	45. Educación Física II	2/3.5	56. Educación Artística II	2/3.5	65. Educación Artística III	2/3.5
15. Estrategias para el Estudio y la Comunicación I	6/10.5	25. Estrategias para el Estudio y la Comunicación II	2/3.5	35. Educación Física I	2/3.5	46. Educación Artística I	2/3.5	57. Formación Ética y Cívica en la Escuela Primaria I	4/7.0	66. Formación Ética y Cívica en la Escuela Primaria II	4/7.0	79. Seminario de Análisis del Trabajo Docente I	4/7.0	89. Seminario de Análisis del Trabajo Docente II	4/7.0
						47. Asignatura Regional I	4/7.0	59. Observación y Práctica Docente III	6/10.5	69. Observación y Práctica Docente IV	8/14.0				
19. Escuela y Contexto Social	6/10.5	29. Iniciación al Trabajo Escolar	6/10.5	39. Observación y Práctica Docente I	6/10.5	49. Observación y Práctica Docente II	6/10.5	59. Observación y Práctica Docente III	6/10.5	69. Observación y Práctica Docente IV	8/14.0	79. Seminario de Análisis del Trabajo Docente I	4/7.0	89. Seminario de Análisis del Trabajo Docente II	4/7.0
Horas/semana		32		32		32		32		32		32		32	
		Actividades principalmente escolarizadas													
		Actividades de acercamiento a la práctica escolar													
		Práctica intensiva en condiciones reales de trabajo													

En este plan de estudios los contenidos de educación ambiental se imparten en las asignaturas de ciencias naturales y su enseñanza I y II.

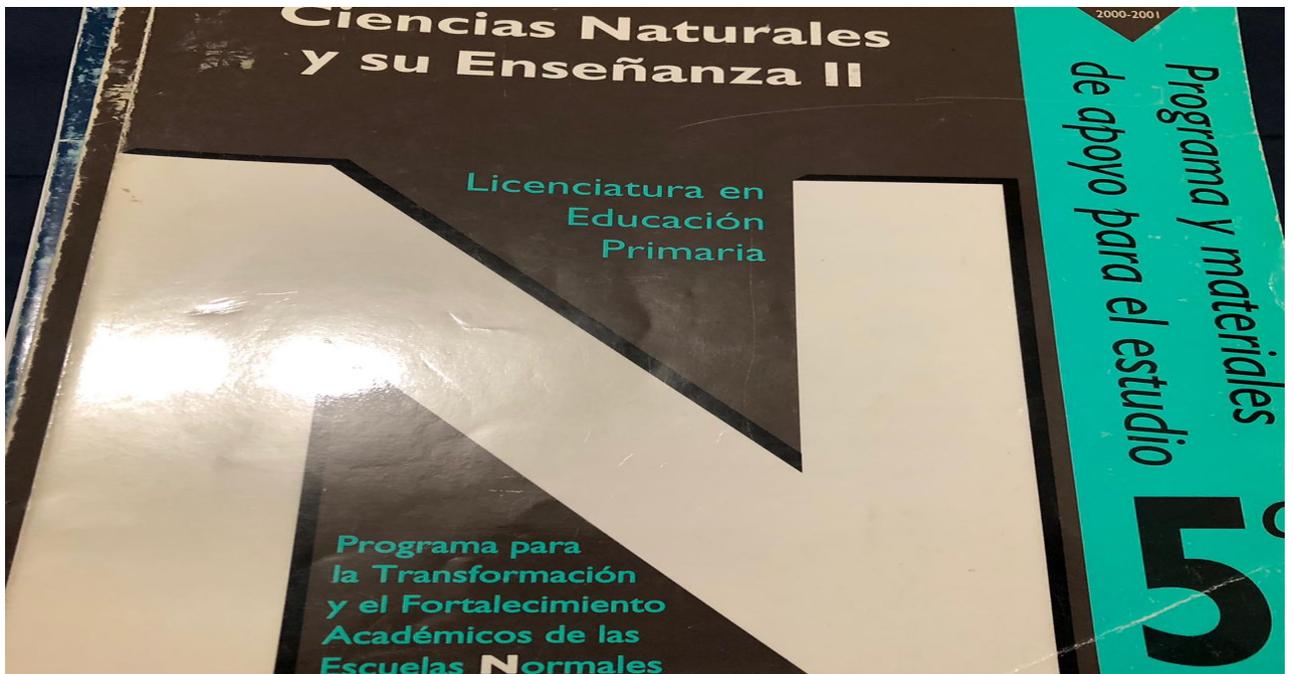
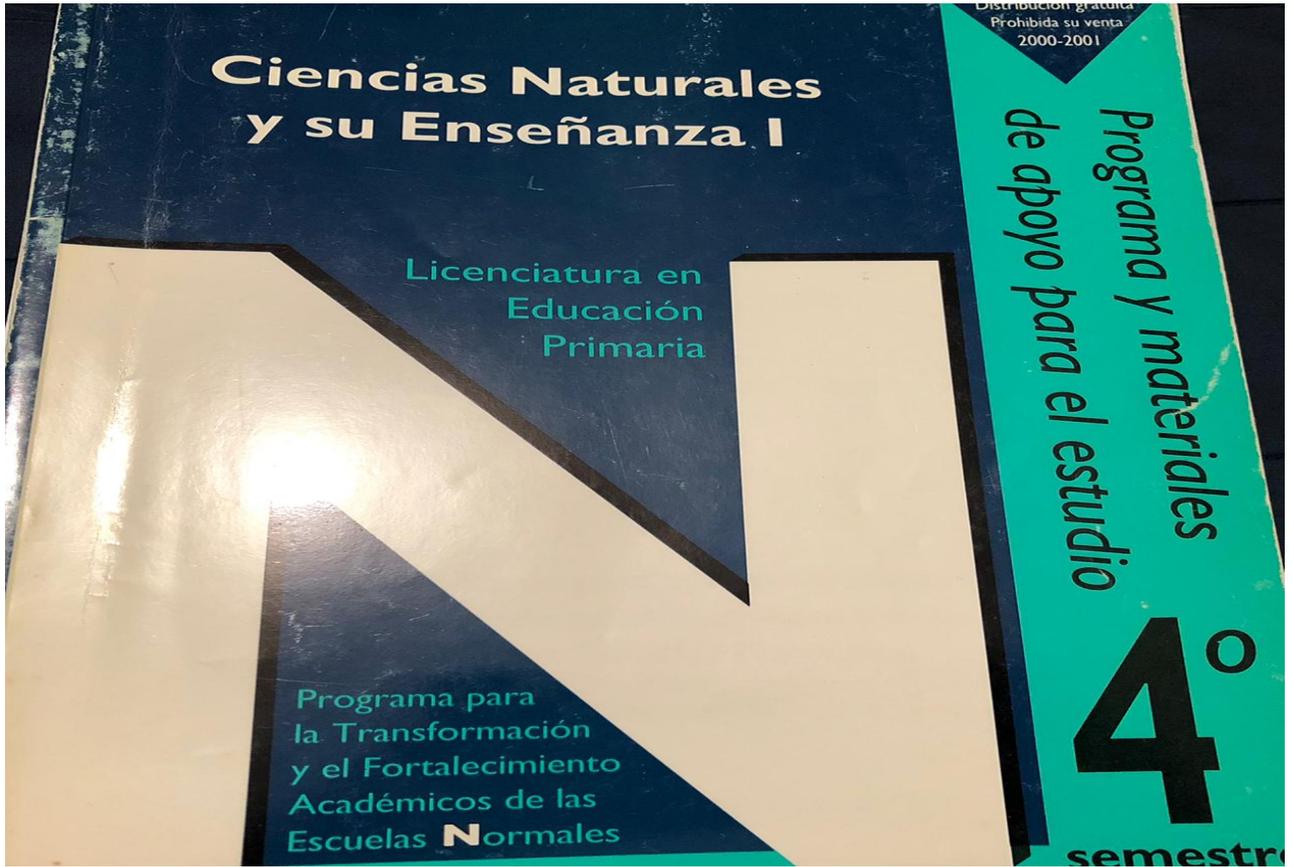
Licenciatura en Educación Primaria

2ª reimpresión
1999-2000

México
1999

Plan de estudios 1997

Programa para
la Transformación
y el Fortalecimiento
Académicos de las
Escuelas **N**ormales



Anexo 4

Plan de estudios 2012

Plan de Estudios 2012

Licenciatura de Educación Primaria

Malla Curricular

1º Semestre	2º Semestre	3º Semestre	4º Semestre	5º Semestre	6º Semestre	7º Semestre	8º Semestre
El sujeto y su formación profesional como docente 4/4.5	Planeación educativa 4/4.5	Adecuación curricular 4/4.5	Teoría pedagógica 4/4.5	Herramientas básicas para la investigación educativa 4/4.5	Filosofía de la educación 4/4.5	Planeación y gestión educativa 4/4.5	Trabajo de titulación 4/3.6
Psicología del desarrollo infantil (0-12 años) 4/4.5	Bases psicológicas del aprendizaje 4/4.5	Ambientes de aprendizaje 4/4.5	Evaluación para el aprendizaje 4/4.5	Atención a la diversidad 4/4.5	Diagnóstico e intervención socioeducativa 4/4.5	Atención educativa para la inclusión 4/4.5	Práctica profesional 20/6.4
Historia de la educación en México 4/4.5		Educación histórica en el aula 4/4.5	Educación histórica en diversos contextos 4/4.5	Educación física 4/4.5	Formación cívica y ética en diversos contextos 4/4.5	Formación ciudadana 4/4.5	
Panorama actual de la educación básica en México 4/4.5	Prácticas sociales del lenguaje 6/6.75	Procesos de alfabetización inicial 6/6.75	Estrategias didácticas con propósitos comunicativos 6/6.75	Producción de textos escritos 6/6.75	Educación geográfica 4/4.5	Aprendizaje y enseñanza de la geografía 4/4.5	
Aritmética: su aprendizaje y enseñanza 6/6.75	Álgebra: su aprendizaje y enseñanza 6/6.75	Geometría: su aprendizaje y enseñanza 6/6.75	Procesamiento de información estadística 6/6.75	Educación artística (música, expresión corporal y danza) 4/4.5	Educación artística (artes visuales y teatro) 4/4.5		
Desarrollo físico y salud 4/4.5	Acercamiento a las ciencias naturales en la primaria 6/6.75	Ciencias naturales 6/6.75	Optativo 4/4.5	Optativo 4/4.5	Optativo 4/4.5	Optativo 4/4.5	
Las TIC en la educación 4/4.5	La tecnología informática aplicada a los centros escolares 4/4.5	Inglés A1 4/4.5	Inglés A2 4/4.5	Inglés B1 4/4.5	Inglés B1 4/4.5	Inglés B2 4/4.5	
Observación y análisis de la práctica educativa 6/6.75	Observación y análisis de la práctica escolar 6/6.75	Iniciación al trabajo docente 6/6.75	Estrategias de trabajo docente 6/6.75	Trabajo docente e innovación 6/6.75	Proyectos de intervención socioeducativa 6/6.75	Práctica profesional 6/6.75	
36 hrs.	36 hrs.	40 hrs.	38 hrs.	36 hrs.	34 hrs.	30 hrs.	
						274 horas	291 créditos

	Psicopedagógico
	Preparación para la Enseñanza y el Aprendizaje
	Lengua Adicional y Tecnologías de la Información y la Comunicación
	Práctica Profesional
	Optativos

En este plan de estudios la incorporación de la educación ambiental se da en 4º semestre con el curso optativo: Educación ambiental para la sustentabilidad.

Anexo 5

Diagnóstico de los estudiantes de quinto semestre

Al inicio de cada curso implemento un instrumento que me permita conocer a los estudiantes del grupo que atiendo, en este documento les solicito datos como son sus nombres y apellidos, su edad, la escuela de procedencia, lugar donde viven, si están inscritos en su primera opción de carrera.

El grupo está compuesto por 25 estudiantes, 21 mujeres y 4 hombres, es decir, 84% y 16% respectivamente.

	Estudiantes	%	Mujeres	%	Hombres	%
Total, de estudiantes	25	100	21	84	4	16

Los estudiantes proceden de las cinco escuelas de educación media superior presentadas en la siguiente tabla:

Tipo de institución	Número de estudiantes
Colegio de Bachilleres en la Ciudad de México	18
CETIS	1
CONALEP	3
Preparatoria Oficial del Estado de México	2
Colegio de ciencias y Humanidades	1
Total, de instituciones 5	25

El 72 % de los estudiantes provienen del Colegio de Bachilleres, el 4% egresaron de CETIS y CCH, el 8% estudiaron en preparatorias oficiales del Estado de México y el 12 % realizaron sus estudios en CONALEP.

Delegación	No. de estudiantes
Azcapotzalco	3
Cuauhtémoc	1
Gustavo A. Madero	5
Iztapalapa	6
Estado de México	10

Quince de los 25 alumnos, 60%, del grupo viven en cuatro delegaciones de la Ciudad de México, y diez estudiantes el 40 %, radica en el Estado de México (Chalco, Naucalpan y Ecatepec).

Trabajas	Sí	No	Donde
	12	13	Comercio informal, Pizzas Hut, Mac Donalds etc.

Doce estudiantes trabajan, 48% del total. En diferentes actividades como comercio informal, Pizzas Hut, Mac Donalds etc.

¿Eres Casado?	Sí	No
Total	12	13

48 % de los estudiantes son casados.

Sesión 2 Tema: Crisis ambiental

Sesión II	Crisis Ambiental
OBJETIVO	Identifica qué es la crisis ambiental, sus síntomas y las causas principales que la han ocasionado.
CONTENIDOS	Crisis ambiental Síntomas de la crisis ambiental

Estrategias	Recursos	Evaluación
<p>En parejas escribir el significado de "síntoma", "crisis" y la expresión de crisis ambiental, para comentarlo en plenaria. Tener el panorama de los distintos referentes e ideas de las y los estudiantes.</p> <p>Formar equipos de cinco integrantes y escribir en una hoja las ideas que se generaron en torno a crisis, crisis ambiental y síntomas. Orientar sobre síntomas de la crisis ambiental.</p> <p>Leer por equipos párrafos previamente señalados de la lectura, "La agonía planetaria" de Edgar Morin e identificar elementos de la crisis ambiental.</p> <p>En equipo realizar un mapa de la crisis ambiental.</p> <p>Observar fotografías e identificar los síntomas de la crisis ambiental.</p> <p>Tarea: revisión de lectura La cara oculta de la Luna de Toledo V. p. 58-67</p> <p>Productos: Ideas sobre "síntoma", "crisis" y la expresión de crisis ambiental. Elaboración de un mapa de crisis ambiental.</p>	<p>Video de imágenes de crisis ambiental.</p> <p>Proyector</p> <p>Computadora</p> <p>Hojas de papel bond</p>	<p>Identifica las ideas principales de la lectura y los retos actuales de la crisis ambiental, da ejemplos de estos.</p> <p>Elabora el mapa que considere las diferentes dimensiones de la crisis ambiental. Distingue las características de la crisis ambiental y señala al menos cinco rasgos de esta.</p> <p>Identifica la interrelación entre los temas.</p> <p>Reflexiona sobre la crisis ambiental.</p> <p>Interpreta problemáticas ambientales cercanas y da posibles estrategias de actuación.</p> <p>Observación</p> <p>Registros</p> <p>Rúbrica</p>
<p>Bibliografía</p> <p>Morin, Edgar. (1999). Tierra patria. p. 75-112</p>		

Sesión 3. Tema; Modelos de desarrollo

Sesión III	Modelos de Desarrollo
OBJETIVO	Analizar y conceptualizar los modos de producción y modelo de desarrollo y su relación con el medio ambiente.
CONTENIDOS	Modelos de desarrollo

Estrategias	Recursos	Evaluación
<p>Se revisa la lectura La cara oculta de la Luna.</p> <p>Por equipo se elabora un cuadro y exposición de este.</p> <p>En plenaria se expresará la información.</p> <p>Tarea. Investigar conceptos de educación, EA y sus finalidades.</p>	<p>Papel bond</p> <p>Marcadores</p>	<p>Se apropia de la noción de modos de producción y estilos de desarrollo y la relación con su entorno</p> <p>Elabora cuadro sinóptico de lectura</p> <p>Ubica la importancia de la relación sociedad-naturaleza.</p> <p>Da ejemplos de ventajas y desventajas del modelo de desarrollo. Participación y reflexión en plenaria sobre los temas tratados.</p> <p>Se observa una modificación en sus concepciones previas, resignificando las mismas.</p> <p>Observación</p> <p>Registros</p> <p>Rúbrica</p>
<p>Productos: Cuadro que concentre las ideas principales de la lectura (globalización, la especie, crisis ecológica, crisis de civilización, desarrollo sustentable).</p> <p>Bibliografía</p> <p>Toledo, Víctor. (1992). La cara oculta de la luna. UPN.</p>		

UNIDAD DIDÁCTICA II

Sesión 1 Tema: Educación Ambiental

Sesión I	Educación Ambiental
OBJETIVOS	<p>Analiza el concepto de educación y su importancia en la sociedad.</p> <p>Analiza propósitos, alcances, posturas y enfoques de la educación ambiental.</p>
CONTENIDOS	Educación, educación ambiental propósitos, alcances, posturas, enfoques y formas de enfrentar la crisis ambiental.

Estrategias	Recursos	Evaluación
<p>Se compartirá la información de conceptos solicitados de tarea ubicándolos en tiempo y espacio. Se discutirá sobre el papel que desempeña el futuro docente en relación con los conceptos.</p> <p>Revisión, análisis y discusión de la lectura: Educación ambiental en "Medio ambiente y Educación" (Otero, 1998 p. 61-68).</p> <p>Se recomienda ver el video de historia de las cosas y relacionarlo con lo visto hasta el momento.</p>	<p>Presentación</p> <p>Video</p>	<p>Se apropia y comprende el concepto educación y educación ambiental y lo ejemplifica con sus propias palabras.</p> <p>Identifica los propósitos, posturas y enfoques de la educación ambiental.</p> <p>Establece relación entre educación y educación ambiental.</p> <p>Propone posibles alternativas de solución para enfrentar la crisis ambiental.</p> <p>Reflexiona de manera crítica y analítica sobre las posturas tratadas y su actuar durante sus jornadas docentes.</p> <p>Valora la importancia de la educación ambiental como una forma de enfrentar la crisis ambiental.</p> <p>Observación</p> <p>Registros</p> <p>Rúbrica</p>
<p>Producto: Línea de tiempo</p>		

Sesión 2 Tema: Contenidos de Educación Ambiental en el Plan de Estudios 2011 de Educación Básica

Sesión II	La educación ambiental en el currículo del plan de estudios 2011 en educación básica	
OBJETIVO	Identifica los contenidos de educación ambiental en el plan y programa de estudios 2011 de educación básica	
CONTENIDOS	Revisión del plan y programa de educación básica referente a contenidos de educación ambiental	
Estrategias	Recursos	Evaluación
<p>Ejercicio de análisis y reflexión de las prácticas educativas de educación ambiental llevadas a cabo en su práctica profesional en las escuelas primarias y el papel que desempeñan en la sociedad.</p> <p>Por equipos, se revisará el plan y programa de Educación Básica identificando los contenidos de educación ambiental que trabajarán en su jornada de práctica.</p> <p>Cuadro de concentración de información que permita identificar sus problemáticas, así como sus alcances que tuvieron en su práctica docente en la escuela primaria. (Equipo).</p> <p>Discusión en plenaria para identificar limitaciones, logros y alcances de nuestro actuar en la práctica profesional.</p>	<p>Plan y Programa de Educación Básica 2011.</p> <p>Planeación didáctica de su jornada docente anterior.</p>	<p>Identifica el enfoque de educación ambiental, del Plan y Programa de Educación Básica.</p> <p>Identifica algunos temas de educación ambiental propuestos en el Plan y Programa de Educación Básica 2011 y su importancia.</p> <p>Señala al menos cinco rasgos de aplicación de contenidos de educación ambiental en la primaria y su forma de abordarlos.</p> <p>Observación</p> <p>Registros</p> <p>Rúbrica</p>
Producto: Cuadro de contenidos de educación ambiental		

Sesión 3 Tema: Secuencia didáctica

Sesión III	Secuencia didáctica y actividades de educación ambiental
OBJETIVO	Diseñar una secuencia didáctica de educación ambiental con un enfoque holístico.
CONTENIDOS	Elaboración de una secuencia didáctica de educación ambiental.

Estrategias	Recursos	Evaluación
<p>Se elegirá un tema de educación ambiental propuesto en el plan y programa 2011 de educación básica y se diseñará una estrategia de intervención que permita considerar la mayoría de los elementos revisados en las sesiones anteriores.</p> <p>Que conténgalos siguientes puntos:</p> <p>Aprendizaje Esperado, contenido, evaluación, estrategias didácticas, material didáctico y/o curricular a utilizar, tiempo, grado al que se va a aplicar.</p> <p>Presentación al grupo de la estrategia de intervención diseñada.</p> <p>Comentarios y conclusiones del producto realizado.</p>	<p>Plan y Programa de Educación Básica y libros de texto de primaria.</p>	<p>Reconoce la intención de la secuencia didáctica como un proceso de aprendizaje en su formación docente.</p> <p>Elabora una secuencia didáctica de un tema de educación ambiental con una visión holística.</p> <p>Observación</p> <p>Registros</p> <p>Rúbrica</p>
<p>Producto: Secuencia didáctica.</p>		

Anexo 7

Rúbricas

Objetivo: Analizar y conceptualizar qué es el medio ambiente, su relación con los modos de producción y modelos de desarrollo, así como la relación de la sociedad-naturaleza.		
Nivel de logro	A	Analiza y conceptualiza que es el medio ambiente, su relación con los modos de producción y modelos de desarrollo, así como la relación de la sociedad-naturaleza.
	B	Conceptualiza, pero no analiza que es el medio ambiente, su relación con los modos de producción y modelos de desarrollo, así como la relación de la sociedad-naturaleza.
	C	Le cuesta trabajo analizar y conceptualizar que es el medio ambiente, su relación con los modos de producción y modelos de desarrollo, así como la relación de la sociedad-naturaleza.

Objetivo: identifica qué es la crisis ambiental, sus síntomas y las causas principales que la han ocasionado, a fin de debatir y reflexionar sobre la temática e incorporarla a sus prácticas cotidianas y profesionales.		
Nivel de logro	A	Identifica, reflexiona e incorpora en sus prácticas cotidianas que es la crisis ambiental, sus síntomas y causas principales.
	B	Identifica y reflexiona, pero no incorpora en sus prácticas cotidianas que es la crisis ambiental, sus síntomas y causas principales.
	C	Le cuesta trabajo identificar, reflexionar e incorporar en sus prácticas cotidianas que es la crisis ambiental, sus síntomas y causas principales.

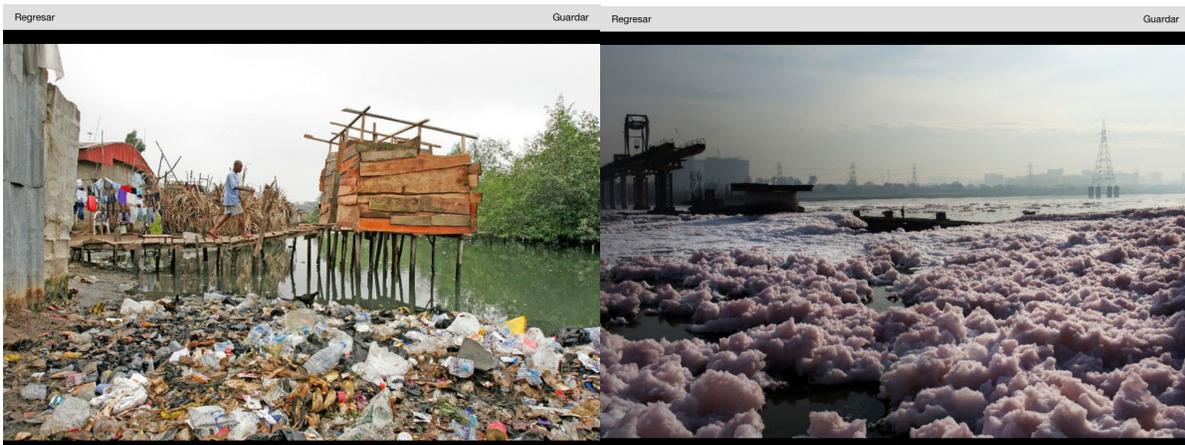
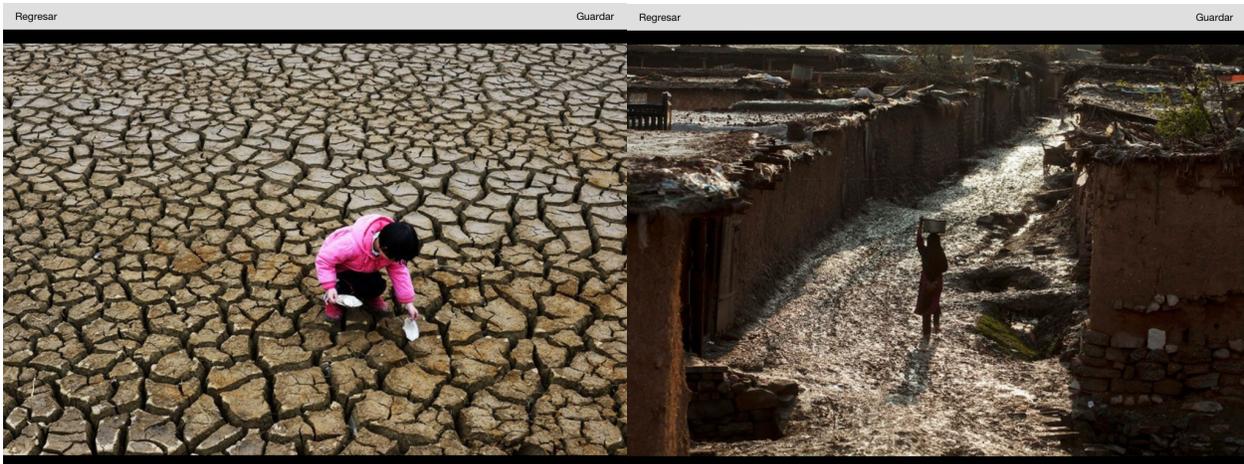
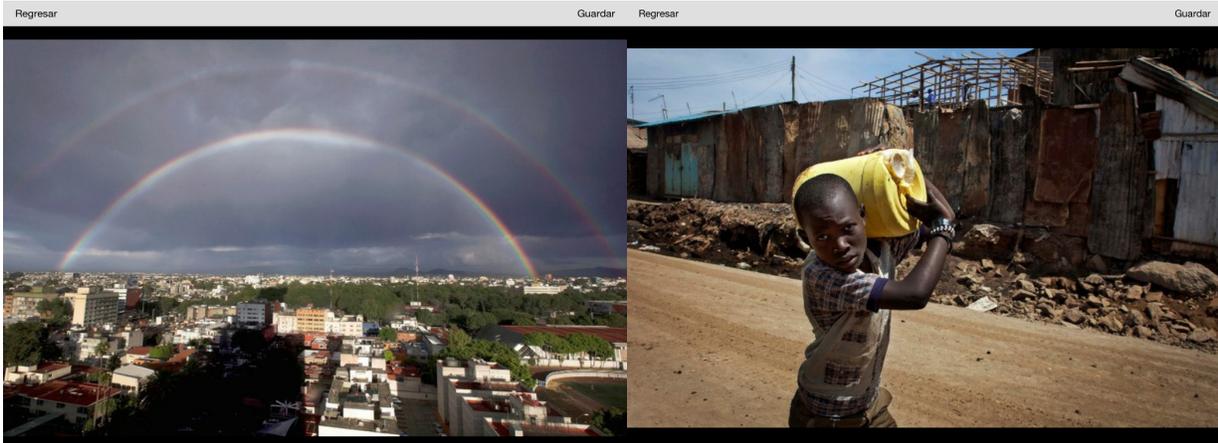
Objetivo: Analiza el concepto de educación como un proceso complejo. La EA y su relación con la crisis ambiental.		
Nivel de logro	A	Analiza el concepto de educación de manera compleja. Concibe la EA y la relaciona con la crisis ambiental.
	B	Analiza el concepto de educación de manera compleja. Concibe la EA, pero no la relaciona con la crisis ambiental.
	C	Le cuesta trabajo analizar el concepto de educación de manera compleja y no concibe la EA y ni la relaciona con la crisis ambiental.

Objetivo: Analiza algunos contenidos de la educación ambiental en el Plan y Programa de Educación Básica 2011y el papel que juegan como futuros docentes dentro de la estructura educativa, para resaltar la trascendencia de la educación como hecho social.		
Nivel de logro	A	Analiza algunos contenidos de EA en los Planes y Programas de Educación Básica y logra identificar el papel que representan como futuros docentes y su trascendencia social.
	B	Analiza algunos contenidos de EA en los Planes y Programas de Educación Básica pero no logra identificar el papel que representan como futuros docentes, ni su trascendencia social.
	C	Le cuesta trabajo analizar algunos contenidos de EA en los Planes y Programas de Educación Básica, así como identificar el papel que representan como futuros docentes, ni su trascendencia social.

Objetivo: Diseña una secuencia didáctica de educación ambiental con un enfoque holístico.		
Nivel de logro	A	Diseña una secuencia didáctica de EA con un enfoque holístico.
	B	Diseña una secuencia didáctica de EA con un enfoque holístico, pero no contempla estrategias diversificadas.
	C	Le cuesta trabajo diseñar una secuencia didáctica de EA con un enfoque holístico.

Anexo 8

Fotos utilizadas en el taller





Anexo 9

Fotografías tomadas por los estudiantes de su entorno



Foto tomada el 2 noviembre de 2016.
Entrada del cerro de la estrella, donde se acumula la basura producida por los vecinos de la colonia del manto.



Fotografía tomada en avenida Apatlaco. Decidí tomarla por la tarde, ya que es la hora en que los puestos ambulantes se retiran, dejando este tipo de contaminación ambiental.



Mercado de San Andrés, ubicado en Atizapán, Estado de México. Se observa un problema social y ambiental.



Foto tomada al lado de las vías del tren en la alcaldía Gustavo A. Madero.



Mercado Casas Alemán, esquina Puerto Tampico. Alcaldía Miguel Hidalgo.



Procesadora de basura ubicada entre las avenidas 608 y 412 de la colonia san Juan de Aragón.



Foto tomada en la calle villa Cid, en la colonia Desarrollo Urbano



Crisis

Estado caótico y conflictivo de la era planetaria en su estado normal



Policrisis

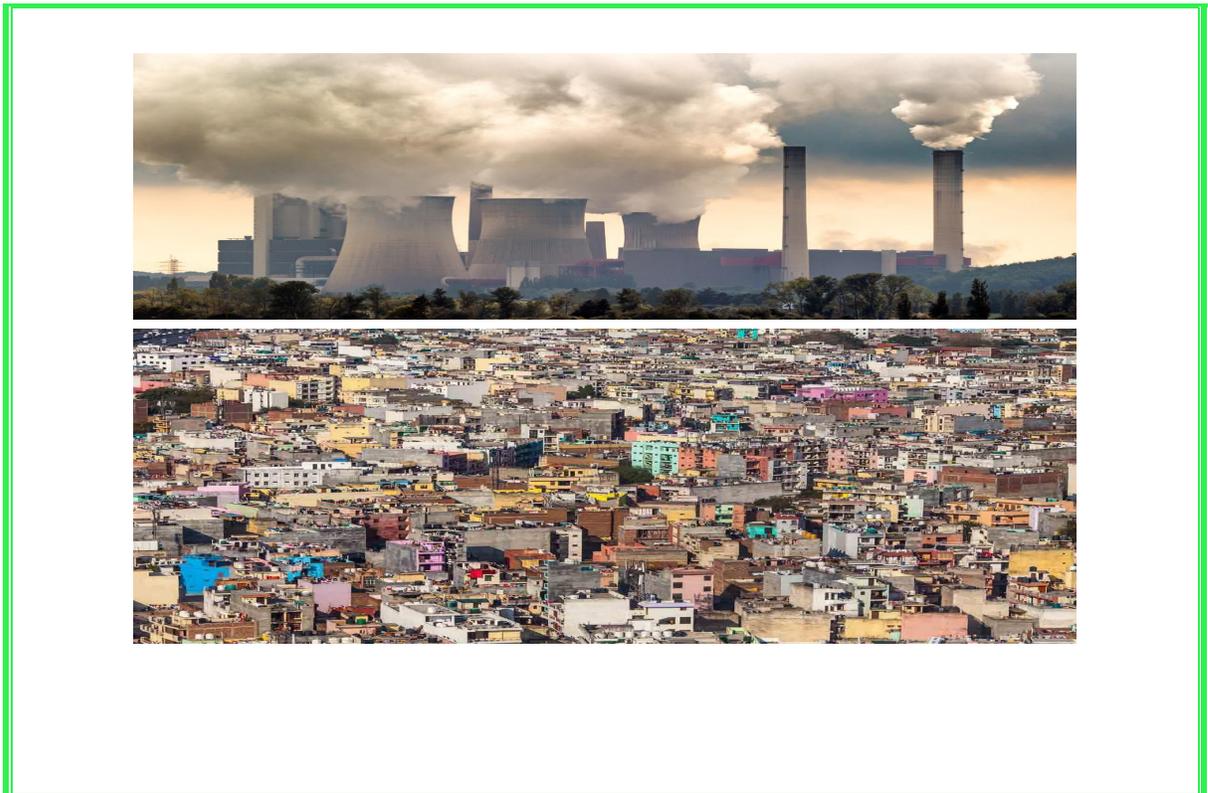
Sería deseable jerarquizar los problemas 'críticos', para concentrar la atención en el primero o mayor de los problemas



Aceleración

Gravedad de las crisis puede medirse por la amplitud de los feedbacks positivos.





Debemos tomar conciencia de esta carrera alocada hacia un futuro que cada vez tiene menos cara de progreso, o que sería más bien el segundo rostro del progreso.

La crisis planetaria está en el centro de los procesos incontrolados y éstos están en el centro de la crisis planetaria. El aumento de las amenazas mortales globales es uno de los rasgos de la crisis planetaria.

Y ese todo porta en sí el problema de los problemas: la impotencia del mundo para convertirse en mundo, la impotencia de la humanidad para convertirse en humanidad.



Morín, E. M. (1993). La agonía planetaria. En A. B. K. Kern (Ed.), Cap 3 (pp. 200-230).
Seuil.



Varios

Programas de estudio 2011: guía para el maestro



Cuentos recomendados

