



SECRETARÍA DE
EDUCACIÓN
PÚBLICA
GOBIERNO DE PROGRESO

SECRETARIA DE EDUCACIÓN PÚBLICA
UNIVERSIDAD PEDAGOGICA NACIONAL
UNIDAD 212
TEZIUTLÁN, PUEBLA



**“En Preescolar trabajamos con la basura
para favorecer la disminución de la
contaminación del aire”**

TESIS

Que para obtener el grado de:
MAESTRA EN EDUCACIÓN BÁSICA

Presenta

ROSA LILIANA GARCÍA FRANCISCO

Teziutlán, Pue. Julio de 2017



DICTAMEN DEL TRABAJO
DE TITULACIÓN



Teziutlán, Pue., 29 de Junio de 2017.

**C. ROSA LILIANA GARCÍA FRANCISCO
P R E S E N T E**

En mi calidad de Presidente de la Comisión de Titulación de esta Unidad y como resultado del análisis realizado a su trabajo de **Tesis**, titulado:

“En preescolar trabajamos con la basura para favorecer la disminución de la contaminación del aire”

Manifiesto a usted que reúne los requisitos académicos establecidos al respecto por la Institución.

Por lo anterior, se dictamina favorablemente su trabajo y se le autoriza presentar su Examen de Grado, que tendrá lugar el día: **Miércoles 26 de Julio de 2017 a las 16:00 hrs.**, en la **Sala de Usos Múltiples**, con el siguiente jurado:

Presidente (a): ***Dra. Edith Lyons López***

Secretario(a) ***Mtro. Israel Aguilar Landero***

Vocal: ***Mtra. Leticia Vega Ramos***

Representante de la Comisión de Titulación: ***Mtra. Patricia Valera Pérez***



A T E N T A M E N T E
“EDUCAR PARA TRANSFORMAR”

MTRO. RAFAEL CASTILLO ROJAS
PRESIDENTE DE LA COMISIÓN DE TITULACIÓN
DE LA UNIDAD UPN 212 TEZIUTLÁN

C.c.p. Asesor del Trabajo
C.c.p. Interesado
C.c.p. Archivo

510-RG-24

ÍNDICE

INTRODUCCIÓN

CAPITULO 1

CONTEXTUALIZACION DEL PROBLEMA

1.1 Contexto internacional y nacional.....	10
1.2 La Reforma Integral de la Educación Básica (RIEB).....	19
1.3 Bosquejo histórico de la Educación Ambiental.....	34
1.4 Diagnostico Socioeducativo.....	44

CAPITULO 2

TEORIA DEL PROBLEMA

2.1 Fundamentación del problema.....	60
2.2 Contaminación del aire como tema de relevancia social.....	67
2.3 Construcción social de una nueva conciencia ambiental.....	70
2.4 Educación ambiental y transversalidad.....	79

CAPITULO 3

MARCO METODOLOGICO

3.1 Paradigmas de investigación cualitativa.....	84
3.2 Metodología de la investigación educativa.....	91
3.3 Técnicas de recolección de información.....	95

CAPITULO 4

PROYECTO DE INTERVENCION EDUCATIVA

4.1 En Preescolar trabajamos con la basura para favorecer la disminución de la contaminación del aire.....	100
4.2 Características de los sujetos y del problema.....	101
4.3 Fundamentación del proyecto.....	103
4.4 Estrategia didáctica.....	116

CAPITULO 5

RESULTADOS DEL PROYECTO DE INTERVENCIÓN

5.1 Impacto del proyecto de intervención en el ámbito social.....	127
5.2 Impacto institucional-escolar.....	132
5.3 Balance general del proyecto de intervención.....	139

CONCLUSIONES

BIBLIOGRAFIA

APENDICES

ANEXOS

INTRODUCCIÓN

La investigación en la educación es vista como un proceso necesario para identificar y diagnosticar necesidades educativas, sociales, institucionales y personales, y para promover cambios eficaces en las prácticas educativas. Se observan continuos cambios sociales que tienen influencia en los comportamientos de los individuos, por ello, los profesores y las instituciones educativas tienen el fuerte compromiso de enfrentar el reto actual de ofrecer respuestas a las demandas educativas de la sociedad contemporánea.

Ante esta premisa, se desarrolla el presente trabajo en el Centro de Educación Preescolar Indígena Tutunakuj, con clave 21DCC0130X, ante la necesidad de trabajar desde la educación, problemas ambientales de relevancia social con la finalidad de adentrar al estudiante en su papel como ciudadano de una sociedad en constante cambio.

Para llevar a cabo el tratamiento de un problema ambiental que afecte a la comunidad donde se labora, es fundamental hacer uso de investigación, como proceso necesario para que el docente investigador realice un adecuado tratamiento del problema ambiental que se identifique con el mismo.

La investigación educativa es el tipo de trabajo que se lleva a cabo, teniendo como primer objetivo detectar el problema ambiental que afecta a la comunidad de trabajo y plantear una solución desde la educación y con la construcción de conocimientos por parte de los alumnos, guiado por una metodología cualitativa y el método de Investigación Acción Participativa, cuyas características son que es contextualizada, deseada, colaborativa, consensuada, participada y protagonizada por los propios agentes de la comunidad educativa. En este caso la investigación gira en torno a la conciencia ambiental, brindando a los estudiantes la oportunidad de trabajar problemas de índole social desde su formación dentro de las aulas.

De acuerdo a la investigación se identifica el problema ambiental, que guía el desarrollo de este trabajo, y es la contaminación de aire causada por la quema de basura como práctica permanente de eliminación de residuos, detectado a través de

los instrumentos que formaron parte del diagnóstico, la primera fase de la Investigación Acción, descrito a detalle durante el primer capítulo de esta tesis.

La pregunta de investigación que guía todo el proceso es ¿Cómo favorecer acciones para la disminución de la contaminación del aire, con alumnos de preescolar?, ahora bien, el objetivo principal ante este problema es la búsqueda de soluciones mediante la selección de una estrategia didáctica acorde con las necesidades del grupo escolar, que genere un verdadero impacto social y a su vez fortalezca el desarrollo de competencias vinculadas a su realidad, uno de los propósitos del currículo vigente.

Para dar a conocer el tratamiento que se le otorga al problema ambiental, se organiza la investigación y justificación en cinco capítulos que a continuación se describe ordenadamente con el propósito de comprender el proceso evolutivo de desarrollo de la tesis.

En el primer capítulo comienza el proceso investigativo de los antecedentes de la educación, como contextualización del problema, partiendo de lo general a lo particular, es decir, un análisis desde un panorama internacional, enseguida el estudio histórico del sistema educativo a nivel nacional recayendo en la Reforma Integral de la Educación Básica, por último el panorama local, la comunidad, no obstante también se hace un estudio de la historicidad de la educación ambiental que es el tema de trabajo de esta tesis.

Respecto al panorama local de la educación, en este mismo capítulo se hace referencia a la primera fase del proceso de investigación acción, el diagnóstico, en particular de tipo socioeducativo, pues se toma en cuenta la realidad social desde la perspectiva educativa, lo externo y como apoyo se complementa con el diagnóstico psicopedagógico, que se enfoca a lo interno, es decir, las actitudes valores y comportamientos dentro del aula. En este capítulo se identifica el problema ambiental a través del diagnóstico.

El capítulo dos hace referencia a la teoría que fundamenta el problema, para evitar caer en la subjetividad y tener bases sólidas de las cuales partir para poder

llevar a cabo la siguiente fase de la Investigación Acción que es la planeación, en un primer momento se analiza la teoría referente al problema planteado en el capítulo uno, posteriormente retomando el impacto social que genera dicho problema se introduce el problema dentro de uno de los temas de relevancia social que plantea el principio pedagógico 1.9 del Plan de Estudios 2011, desde este panorama se le analiza teóricamente, para comprender la vinculación existente entre el currículo y las características del contexto social, éstos son los problemas atendidos desde la educación.

Al mismo tiempo en este capítulo se pretende reconocer cual es el papel que juega el nivel preescolar en el tratamiento del tema de relevancia social que se atiende, la educación ambiental para la sustentabilidad. Por otro lado, apegado a la argumentación del problema, se encuentra la conceptualización de construcción de conciencia ambiental, que se aborda también desde el nivel, y desde las características del nuevo rol del docente y alumno así como las definiciones ecológicas que conlleva el trabajo educativo para la construcción de la conciencia ambiental en niños de 3 a 6 años.

El tercer capítulo argumenta el porqué de ésta organización de tratamiento del problema ambiental, es decir, la metodología que sustenta el trabajo del docente en esta tesis, comenzando por reconocer los paradigmas de la investigación educativa, en particular los que describen Carr y Kemmis en 1988, que son: el paradigma positivista, el interpretativo y el crítico dialectico o sociocrítico, reconociendo a este último como ideal para la transformación de la realidad social de la comunidad en cuestión, o sea, la solución del problema, los planteamientos del paradigma sociocrítico, convirtiéndose en el que sustenta esta investigación.

Teniendo claro el paradigma que apoya esta investigación, se procede a reconocer los tipos de metodología investigativa que existen, que en este caso solo se remite a dos, la cuantitativa y la cualitativa, la primera se basa en datos numéricos o estadísticos primordialmente, la segunda se refiere a cualidades como tal de los sujetos que son objeto de estudio, es decir, las relaciones causales entre las percepciones y las acciones. Para esta tesis se selecciona la metodología cualitativa

por sus características acordes con las necesidades del grupo, pues la recogida de datos sobre experiencias aporta descripciones complejas de acontecimientos, interacciones, comportamientos y pensamientos que conducen a mejores categorizaciones para la interpretación de datos.

No obstante, la metodología cuantitativa posee características y técnicas que pueden apoyar la investigación, así que es complementaria. Siguiendo con el análisis desde lo general a lo específico, al seleccionar la metodología cualitativa como la ideal para el trabajo, se vuelve necesario escoger de entre sus métodos, el que más se apega al tipo de investigación que se pretende llevar a cabo con los sujetos, por lo que se identifica que el método de Investigación Acción Participativa apoya la inmersión del investigador como un miembro más del grupo investigado, siendo objetivo y sin perder de vista el papel que posee, para evitar influenciar en los datos o información obtenida.

Al tener presente el método de IAP en todo el proceso, es conveniente conocer las técnicas e instrumentos que lo conforman, y los que se seleccionan para aplicar, tal es el caso de la técnica de la entrevista, teniendo como instrumento el guion, puede ser estructurada, semiestructurada, abierta o mixta, la encuesta como técnica y su instrumento es el cuestionario, la técnica de la observación con su respectiva guía y por último la técnica del análisis de las Fortalezas, Debilidades, Oportunidades y Amenazas (FODA). Cabe destacar que solo se mencionan las que son utilizadas para este trabajo.

En el capítulo cuatro se describe el proyecto de intervención, después de haber aplicado las técnicas mencionadas previamente durante el diagnóstico y de identificar el problema ambiental que afecta a la comunidad se procede a diseñar el plan de acción, que es la segunda fase de la Investigación Acción, para ello se requiere optar desde diferentes estrategias didácticas por aquella que fortalece el logro de vinculaciones curriculares y por supuesto la solución del problema, por ello el proyecto como estrategia didáctica posee mayores ventajas, esta selección se fundamenta teóricamente así como los elementos del currículo que lo sustentan.

Asimismo, se dan a conocer las características de los sujetos y del problema como una generalidad del cual se inicia el diseño del proyecto que lleva por nombre: “En preescolar trabajamos con la basura para favorecer la disminución de la contaminación del aire”. Posterior a esto se desarrolla la descripción de la secuencia didáctica, tomando en cuenta las actividades y acciones que se llevan a cabo durante el inicio, desarrollo y cierre del proyecto.

Por último el capítulo cinco constituye de cierto modo la evaluación, que es un proceso que va de la mano con la planeación, presentando los resultados del proyecto de intervención, retomando el impacto generado en el ámbito social y luego en el ámbito institucional-escolar, que tanto se logró la construcción de la conciencia ambiental en los implicados, el fortalecimiento de la participación social y de la comunidad escolar, la resolución del problema ambiental así como el desarrollo de las competencias y aprendizajes esperados planeados. Además se reflexiona acerca de la utilidad y productividad de los recursos utilizados y técnicas aplicadas, y cuál fue el rol del docente y del alumno durante todo el proyecto.

Para completar esta reflexión crítica, que es la fase cuatro de la Investigación Acción Participativa se lleva a cabo un balance general sobre las fortalezas y debilidades del proyecto, con la finalidad de mejorar, haciendo esta revaloración desde el inicio de la investigación, la aplicación del diagnóstico, luego la planeación y la implementación del proyecto. Se obtiene de esta manera un panorama general de cuál fue el papel del docente investigador, sus fortalezas y debilidades que sin duda fueron fundamentales para los logros obtenidos con esta intervención.

De acuerdo a los logros alcanzados durante la Investigación Acción se reflexiona sobre las actitudes, comportamientos, creencias y valores fortalecidos en los sujetos participantes, para concluir si realmente se contribuyó a construir la conciencia ambiental y la solución del problema planteado al inicio.



CAPÍTULO 1

CONTEXTUALIZACION DEL PROBLEMA

El contenido de este capítulo comienza el análisis del proceso histórico que siguió el sistema educacional hasta como se le conoce en la actualidad, comenzando desde un panorama internacional, con la finalidad de comprender las diferencias existentes en el desarrollo educativo de cada país. En consecuencia, se analiza a detalle las transformaciones educativas que se suscitan dentro del país, para culminar con el análisis del entorno del trabajo y sus características a través del diagnóstico socioeducativo. En todo momento se hace énfasis desde estos mismos panoramas, en cual ha sido la importancia que desde tiempo atrás se le otorga a la educación ambiental, partiendo de la necesidad del desarrollo de una conciencia ambiental.

1.1 Contexto internacional y nacional

En primer lugar, hablar de características de un contexto internacional es abarcar infinidad de información, habiendo una diversidad considerable de temas de análisis. Profundizando en el tema de la educación, es necesario hacer una recapitulación acerca de las diferencias y similitudes en el sistema educativo a nivel global.

Existen dos grupos de países: los países industrializados, considerados exitosos en materia de educación, que reflejan resultados excelentes, pues las empresas e instituciones cuentan con recursos humanos altamente capacitados que favorecen el progreso técnico y el desarrollo industrial y económico de estas naciones. Por otro lado, los países que se encuentran en vías de desarrollo, con un sistema educacional frágil y cambiante, que aún no ha encontrado los cimientos sólidos que le den soporte para establecer acciones y objetivos claros de progreso, y hacerlos realidad. En estos no se cuenta con recursos humanos capacitados para responder a las demandas de las empresas y esto provoca un descenso en el nivel de desarrollo económico e industrial de dichos países, aunado a un déficit de educación de calidad.

Desde décadas anteriores, el crecimiento potencial de algunos países, en particular de los más desarrollados, ha provocado la decadencia de otros, y se

agravan las disidencias en la educación, la economía, el progreso y la industrialización. Partiendo de que los países de América Latina y el Caribe, en su mayoría, estuvieron sometidos por otras naciones consideradas más poderosas; en la década de los ochentas al emprender la lucha por la libertad y lograr su independencia, se encontraron con otro problema: no sabían cómo gobernarse a sí mismos, no encontraban la manera de hacer frente a la situación que dejaron las guerras: pobreza, desempleo, analfabetismo, muerte. Los que decidieron tomar el mando, debían tomar decisiones rápidas para salir de esa crisis y, desafortunadamente tomaron las equivocadas. Dejaron entrar capital extranjero, comenzaron a explotar desmedidamente los recursos naturales para obtener recurso económico y como consecuencia la deuda externa creció.

Por la falta de una economía sólida, no había suficiente presupuesto para invertir en educación, la mayoría de la gente no sabía leer ni escribir y se dedicaron a tareas agrícolas u otras que solo les generaban ingresos para subsistir y por esta razón la pobreza extrema se agravó.

Por otro lado, las fuentes de empleo debían responder también, al aumento del número de profesionistas, sin embargo, no era así, desde la década de los 90 y hasta la actualidad continúan existiendo casos de jóvenes que estudiaron y se titularon, pero no encuentran trabajo, así que se emplean en oficios ajenos a su profesión, afectando el progreso del país, este es otro factor relacionado con la importancia de la educación en un mundo globalizado.

Fue prioritario entonces encontrar soluciones para salir de ese abismo, así que con la investigación realizada por diversos organismos y organizaciones internacionales como la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO, por sus siglas en inglés) y la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL) se crea un documento que lleva por nombre: Educación y Conocimiento, Eje de la Transformación Productiva con Equidad, en el cual se determina que es universal la idea de progreso y desarrollo a través de la educación, formando recursos humanos capaces de crear, inventar, innovar, aprender e idear para beneficio de las instituciones y la productividad y

competitividad de las empresas. Fue desde ahí que se le dio mayor importancia a la educación, como fuente de evolución y mejora para cada país, sin embargo, existieron diferencias contextuales que influyeron en el progreso de cada país.

La UNESCO, CEPAL y otros organismos internacionales gubernamentales y no gubernamentales han organizado conferencias, foros y estudios a lo largo de décadas, intentando comprender las incidencias en el desarrollo, y determinar factores de la educación en las que es necesario trabajar para continuar creciendo, y unir esfuerzos para favorecer el acceso universal y la equidad de la educación.

“Los científicos sociales han comenzado a revisar sus modelos teóricos y empíricos para relacionar educación, economía y sociedad. Las autoridades coinciden en la necesidad de reformar el sistema educativo para enfrentar los desafíos que plantean la transformación productiva con equidad” (CEPAL-UNESCO, 1992:36).

Por ello en 1990 se crea el documento Transformación educativa con equidad con la idea central de incorporar y difundir el progreso técnico desarrollando en la región una creciente competitividad que le permita adentrarse de manera exitosa en la economía mundial y asegurar un crecimiento permanente.

La estrategia propuesta pretende la transformación radical de la educación, tomando en consideración que educación y conocimiento son parte esencial de la identidad cultural de los pueblos. Con estos es posible transmitir, formar y expresar la creatividad de las personas y las sociedades. “La estrategia quiere enriquecer la identidad cultural latinoamericana, por eso las culturas locales, populares y comunitarias, deberán tener lugar central en la estrategia y políticas educativas” (CEPAL-UNESCO, 1992: 59). Además, para educar a una sociedad moderna son fundamentales la formación de valores y la ética. Desde entonces se comienza a hablar de términos como equidad y sustentabilidad ambiental como parte de estos valores.

Sin embargo, no era fácil lograr que la educación levantara la situación decadente de estos países. Primero se tenía que estructurar de donde partir y que proceso seguir. El hecho de ampliar la cobertura educativa, es decir, construir más escuelas, no garantizaría que todos los alumnos se prepararan adecuadamente o

que asistieran. Era necesario que la cantidad creciera de manera proporcional con la calidad. Se debía tomar en cuenta la equidad, es decir, la igualdad de oportunidades para todos. Las políticas educativas también eran decisivas en la implementación de la nueva visión de educación.

En un primer momento la educación primaria se fue expandiendo a lugares más recónditos, enseguida la educación preescolar cobro importancia para una inserción más exitosa a la primaria, posteriormente las escuelas Telesecundarias ampliaron su cobertura, poniendo énfasis en la enseñanza de las ciencias; la educación media superior y superior poco a poco fueron ampliándose y beneficiando a mas regiones.

Por otra parte la profesionalización de los profesores fue un factor determinante, con una capacitación más eficiente se “impone a los educadores dos exigencias centrales: responsabilizarse por una educación de calidad y tener capacidad para administrar en forma autónoma y responsable los establecimientos y recursos a su cargo” (CEPAL-UNESCO, 1992: 88). Algunos docentes no cuentan con la preparación necesaria para enseñar, sin embargo, se establecen mecanismos especiales de capacitación docente accesibles y con incentivos. La preparación profesional no culmina con una carrera en el área educativa, sino que prevalece para asegurar la actualización constante, además, no se limita al área académica, sino que incluye capacitación en gestión de proyectos educativos.

Para lograr la equidad y el acceso universal de la educación, en la Declaración mundial sobre educación para todos realizada en Jomtien, Tailandia, del 5 al 9 de marzo de 1999 se estableció que “cada persona –niño, joven o adulto-, deberá estar en condiciones de aprovechar las oportunidades educativas ofrecidas para satisfacer sus necesidades básicas de aprendizaje” (UNESCO, 1990: 8).

No obstante, con el transcurso de los años, las necesidades de aprendizaje van cambiando, el mundo evoluciona y si algunos países van a la par con esta evolución, otros en cambio, se atrasan. Por lo tanto, surge la necesidad de replantear la educación. ¿Cómo debe formarse un individuo competente para la vida con las

características necesarias para enfrentarse a estos cambios constantes? Jaques Delors plantea los tipos de aprendizaje que deben desarrollarse en cada persona como estudiante, pues el aprendizaje debe mover todas las facultades del individuo para que se concrete y permanezca a lo largo de su vida.

“La educación debe estructurarse en torno a cuatro aprendizajes fundamentales, que en el transcurso de la vida serán para cada persona, en cierto sentido, los pilares del conocimiento: aprender a conocer, es decir, adquirir los instrumentos de la comprensión; aprender a hacer, para poder influir sobre el propio entorno; aprender a vivir juntos, para participar y cooperar con los demás en todas las actividades humanas; por último, aprender a ser, un proceso fundamental que recoge elementos de los tres anteriores” (Delors, 1996: 95-96).

Esta formación, desde la adquisición y transición del conocimiento, debe dar como resultado un desarrollo global del individuo: cuerpo y mente, inteligencia, sensibilidad, sentido estético, responsabilidad individual, espiritualidad. La educación que retoma los cuatro pilares de la educación de manera primordial y conjunta, formará a ciudadanos analíticos, críticos y reflexivos, competentes y capaces de tomar decisiones, enfrentar retos y desarrollarse como individuo activo de la sociedad, en cualquier ámbito de trabajo. Es lo que Delors describe como “el despliegue completo del hombre en toda su riqueza y en la complejidad de sus expresiones y de sus compromisos” (Delors, 1996: 107). Es el comienzo de una educación basada en competencias que giren en torno a los cuatro pilares antes mencionados.

Cuando se formen este tipo de individuos en todas las escuelas de cada país, se asegura el progreso técnico y desarrollo potencial de las naciones. Claro está, que no es tarea fácil, se necesitan recursos para invertir en una mejor educación, con mejores maestros, mejores instalaciones, mejores oportunidades de empleo y mejores salarios. Prioriza la UNESCO en el Foro Mundial sobre la Educación que “la educación básica es la base para un aprendizaje y un desarrollo humano permanentes sobre el cual los países pueden construir sistemáticamente nuevos niveles y nuevos tipos de educación” (1990, p. 9).

Las características de la educación vista desde un contexto internacional tienen múltiples facetas, es indispensable conocer cuál es la situación nacional de la educación. En México, la articulación de la educación básica es un tema de gran importancia debido a que es la base de su estructura educacional, y es una medida que busca la formación por competencias para el desarrollo integral de los estudiantes.

El tema de la educación ha generado fuertes debates en primer lugar, a nivel internacional y en segundo lugar a nivel nacional. Para la mejora de la educación, se han generado planes de acción de manera conjunta para todas las regiones del mundo, sin embargo, debido a las características y diversidad interna de cada país, es necesario establecer acciones a nivel nacional que garanticen la integración de todos en la tarea educativa.

En el gobierno de Carlos Salinas de Gortari, en el año de 1992, en respuesta a las declaraciones y debates que se llevaron a cabo internacionalmente, acerca del papel de la educación para el progreso y desarrollo integral de cada nación, surge el primer Acuerdo para la Modernización de la Educación Básica en México.

En vista de la situación educativa existente en el país en ese momento: la falta de oportunidades de educación para algunas regiones de difícil acceso; el tipo de educación con resultados insatisfactorios; alumnos incapaces de desenvolverse ante los retos de la vida actual; estudiantes que obtienen un desempeño muy bajo en comprensión lectora, expresión escrita y las matemáticas; las diferencias en calidad entre las escuelas públicas y las privadas, la infraestructura escolar precaria, la preparación docente deficiente, las zonas rurales como las más afectadas que tienen los niveles de desempeño más bajos, y claro, la situación financiera del país, que afecta las condiciones de desarrollo del sistema educativo; se toma el acuerdo de replantear el firme compromiso de ampliar la cobertura de los servicios educativos y aumentar la calidad educativa, que de manera general, son los factores claves para impulsar el crecimiento productivo y desarrollo económico del país.

Este acuerdo nacional es específicamente para la educación básica (preescolar, primaria y secundaria), porque es la base, el cimiento de la formación de nuevos individuos. También incide en la educación normal, porque es la que capacita a los docentes formadores, de educación básica.

Para comenzar a cumplir con los acuerdos tomados, surge la necesidad de atender tres líneas fundamentales, para impulsar el fortalecimiento del sistema educativo: la reorganización del mismo, la reformulación de contenidos y materiales educativos y la revalorización social de la función magisterial, retomando también el establecimiento del incremento constante en el gasto público destinado a la educación.

Los vínculos escuela y comunidad adquieren una importancia muy especial pues se determina la necesidad de la formulación de una nueva participación social, que incluye a todos los actores que intervienen en la educación (padres de familia, maestros, alumnos, directivos escolares y autoridades respectivas), retomando al alumno como elemento central para prepararlo para el desarrollo, libertad y justicia.

El trabajo profundo y constante en estas tres líneas de acción, pretende impulsar el cambio, la mejora continua y la tan anhelada calidad educativa, que también forma parte fundamental en el establecimiento del Plan Nacional de Desarrollo para México, que tiene como finalidad “la búsqueda del desarrollo humano sustentable” (2007:11), una vida digna en condiciones ideales para el progreso y que sea heredable a las futuras generaciones, es decir, vivir bien en todos los ámbitos de la vida y de manera permanente.

No existe duda acerca de que la igualdad de oportunidades en este país representa el camino hacia un desarrollo económico y social sustentable. Por ello la importancia de brindar oportunidades a todos los ciudadanos, de manera equitativa para su desarrollo, pues esto favorecerá la disminución de la pobreza. Por consiguiente, a nivel nacional el progreso educativo tiene un fundamento “multisectorial”, es decir, tiene influencia del progreso o desarrollo de los demás sectores de la nación. Por lo tanto esta igualdad de oportunidades se debe dar en

salud, educación, alimentación, vivienda, y servicios básicos, al mismo tiempo. Sobre todo, el gasto público debe orientarse con objetivos claros y con transparencia.

Por estas y muchas razones más, es fundamental una profunda transformación educativa que eleve las expectativas de la educación productiva en México, coincidiendo con otras organizaciones como la UNESCO, en que la mejor arma para enfrentar la competitividad en este mundo globalizado es una educación de calidad. En consecuencia el objetivo número 9 de esta búsqueda de la igualdad de oportunidades del Plan Nacional de Desarrollo es: elevar la calidad educativa.

“La calidad educativa comprende los rubros de cobertura, equidad, eficacia, eficiencia y pertinencia” (2007:182). Al retomarlos de manera conjunta, se plantean estrategias como: evaluación de resultados de aprendizaje para los diferentes actores de la educación; fortalecer la capacitación de los maestros promoviendo su vinculación directa con las prioridades, objetivos y herramientas educativas en todos los niveles; la actualización de los programas de estudio, sus contenidos, materiales y métodos para fortalecer su eficacia y relevancia, y el fomento en los estudiantes del desarrollo de valores, habilidades y competencias para mejorar su rendimiento y competitividad al insertarse en la vida económica de su país.

La Secretaria de Educación Pública participa en esta búsqueda de la calidad educativa y el desarrollo del país, con la elaboración del Plan Sectorial de Educación, que tiene como finalidad, dar a conocer “los objetivos, las estrategias y las líneas de acción que definirán la actuación de las dependencias y de los organismos federales que pertenecen a este sector” (SEP, 2007:5). Dichos objetivos tienen su punto de partida en el Plan Nacional de Desarrollo y coinciden con las estrategias planteadas en este. Asimismo, retoma las tres líneas fundamentales de acción, para impulsar el fortalecimiento del sistema educativo.

La importancia de los objetivos sectoriales para el desarrollo del país, incide en el logro de cada uno y de todos a la vez, éstos están bien estructurados y abarcan todos los aspectos relacionados con la educación, sin embargo, si alguno de estos

no obtiene los resultados esperados, afectará a los demás objetivos, pues constituyen un todo. Dichos objetivos recaen en:

Una mejor calidad de la educación, tomando en cuenta la capacitación de profesores, la actualización de los programas de estudio, sus contenidos, enfoques pedagógicos, recursos didácticos y métodos de enseñanza, la modernización de escuelas, así como lograr una mayor articulación de los tipos y niveles de educación y la evaluación como herramienta de mejora continua.

Una mayor igualdad de oportunidades educativas, con la ampliación de la cobertura educativa, el apoyo al ingreso y la permanencia de los alumnos en las escuelas, el trabajo en la disminución del rezago educativo y una mejor pertinencia y calidad.

El uso con fines didácticos de las tecnologías de la Información y Comunicación. Se promoverán de manera amplia la investigación, el desarrollo científico y tecnológico, y la incorporación de las tecnologías en las aulas. “Una política pública que, en estricto apego al Artículo Tercero Constitucional, promueva una educación laica, gratuita, participativa, encauzada a la formación de ciudadanos libres, responsables, creativos y respetuosos de la diversidad cultural” (SEP, 2007: 11).

Una educación relevante y pertinente que promueva el desarrollo sustentable, la productividad y el empleo. Nuevamente se retoma la actualización e integración de planes y programas de educación media superior y superior encauzados a responder a la demanda del mercado de trabajo.

Una democratización plena del sistema educativo donde se generen espacios institucionales de participación a los padres de familia y a nuevos representantes como las organizaciones de la sociedad civil, con el fin de fortalecer a las comunidades de cada centro escolar.

Los temas transversales para todos los niveles de educación, con diferencias mínimas en su actuación, son: evaluación, infraestructura, sistema de información, mejora de la gestión institucional y marco jurídico del sector educativo, pretenden

que se consolide una estructura del sistema educacional, único, que garantice el logro de los objetivos en todo el país, sin embargo, la unificación de estos aspectos no es lo único que se necesita tomar en cuenta, son diferencias muy pronunciadas las que existen en la sociedad mexicana, que inciden de manera positiva o negativa en los resultados a corto, mediano y largo plazo.

La base central de la reorganización del sistema educativo se basa en el artículo 3º de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos de 1917 donde se establece el derecho de todos a recibir educación por parte del Estado y con ello nacen los principios filosóficos de la educación (laica, gratuita y obligatoria).

Para la reorganización del sistema educativo se comienza por asignar responsabilidades a los gobiernos estatales, para la toma de decisiones de manera conjunta “en la conducción y operación del sistema de educación básica y de educación normal” (1992:5), señaladas en la Ley Federal de la Educación.

Estos documentos mencionados coinciden en la idea de la reformulación del plan y los programas de estudio, los contenidos, materiales y métodos, para responder a las nuevas exigencias de la vida de esta época. También coinciden en la importancia fundamental del docente como formador de buenos ciudadanos. Su formación profesional permanente, accesible y de calidad también, pues “el maestro ha sido y deberá seguir siendo el protagonista de la obra educativa del México moderno” (1992:3).

Es así como, por medio del análisis de la situación educativa del país, el planteamiento de objetivos generales y sectoriales, las estrategias de acción para el logro de la calidad en la educación, y la participación del Gobierno Federal, el Gobierno de las diferentes Entidades Federativas, el Sindicato Nacional de Trabajadores de la Educación y la Secretaría de Educación Pública, que surge en el 2011, el acuerdo 592 sobre la articulación de la educación básica y el nuevo Plan de Estudios 2011. Siendo el resultado del análisis de diversos elementos y la búsqueda de un desarrollo pleno e integral del individuo a través de su paso por toda la educación básica, para volverse competente ante los nuevos retos de la sociedad,

favoreciendo el progreso técnico, productividad, competitividad y crecimiento económico de su país.

1.2 La Reforma Integral en Educación Básica (RIEB).

El sistema educativo, como se conoce hoy, ha tenido una serie de modificaciones y replanteamientos con el paso de los años, teniendo como objetivo la consolidación de su estructura. El análisis de la viabilidad de la educación, comienza desde el ámbito internacional y genera una transformación sin precedentes a nivel nacional. Cada país reconoce las características de su contexto nacional y tomándolo en cuenta, establece medidas para fortalecer la educación.

Después del análisis de la historia de la educación, se identifica que es en el momento en que se expide el Acuerdo para la Modernización de la Educación Básica en 1992, cuando inicia esa transformación profunda y reorganización del sistema educativo nacional, con miras al desarrollo potencial de individuos y del país en general. Con el acuerdo 592 y recapitulando algunos antecedentes de la Reforma Integral de la Educación Básica, se tiene que en un primer momento, los niveles educativos de preescolar, primaria y secundaria, que conforman la educación básica, estaban regidos por planes y programas de estudio diferenciados, que en definitiva no tenían una relación sistematizada para el tipo de ciudadano que se pretendía formar al término de los doce años de educación básica.

La educación Primaria fue el nivel de estudios único y más importante durante mucho tiempo, el acuerdo 181 establecen los primeros Programas de Estudio 1993 y posteriormente los acuerdos 494 y 540 reorientan el primer paso hacia una articulación de la educación básica, en 2009 y 2010 respectivamente. La educación Preescolar fue regida desde su consolidación como nivel educativo, por el Plan y Programa de Educación Preescolar 2004, gracias al acuerdo 348. Por su parte en el nivel Secundaria se comenzó la transformación educativa gracias al acuerdo 384, por el que establecía el Plan y los programas de estudio 2006.

Estos acuerdos, planes y programas de estudio fueron el referente para la conformación de un solo Plan de Estudios que tenía como objetivo la articulación de

la educación básica, los tres niveles como subsecuentes de una formación integral de los nuevos ciudadanos que necesita una sociedad en constante cambio.

En concreto, una explicación más acertada de esta reciente transformación de la educación para todos:

“La Reforma Integral de la Educación Básica es una política pública que impulsa la formación integral de todos los alumnos de preescolar, primaria y secundaria con el objetivo de favorecer el desarrollo de competencias para la vida y el logro del perfil de egreso, a partir de aprendizajes esperados y del establecimiento de Estándares Curriculares, de Desempeño Docente y de Gestión” (SEP, 2011: 9).

En México, esta reforma ha sido el comienzo de una nueva etapa en el desarrollo educativo, se busca la preparación completa del individuo en todas las dimensiones, para la toma de decisiones y la competitividad actual. Ante esto surge la idea de diseñar esta formación en los niveles básicos, que son decisivos, pues el niño o niña comienza su preparación académica, reorientando este camino hacia el éxito, es decir, un trayecto formativo organizado, que tenga objetivos concretos de cambios en la calidad de vida.

Para esta articulación fue necesario tomar en cuenta lo que establecen determinados documentos orientadores del crecimiento y desarrollo del país, en materia de educación, como la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, particularmente el artículo 3º y el artículo 2º constitucional, la Ley General de Educación, la Ley General de Derechos Lingüísticos de los Pueblos Indígenas, el Plan Nacional de Desarrollo 2007-2012 y enseguida, el Programa Sectorial de Educación 2007-2012.

A raíz de las ideas que plantean estos documentos que son base para el sistema educativo, se implementan nuevos elementos a la política de educación con trayecto formativo, los cuales se encuentran desglosados en el documento rector de los tres niveles: el Plan de Estudios 2011. Educación Básica. En ella, se definen cuáles van a ser los aspectos que deberán de tomarse en cuenta para el desarrollo de un trayecto formativo del alumno, con actitud crítica, analítica, democrática y creativa para responder al tipo de individuos que necesita la sociedad en pleno siglo XXI.

Se visualiza como elemento de esta reforma educativa un perfil de egreso del alumno que incluye rasgos generales a lograr, durante su paso por los tres niveles educativos, “plantea rasgos deseables que los estudiantes deberán mostrar al término de la Educación Básica, como garantía de que podrán desenvolverse satisfactoriamente en cualquier ámbito en el que decidan continuar su desarrollo” (SEP, 2011: 39). Una formación para ser competente ante cualquier situación que demande la sociedad en que se desenvuelve, y con ello clarificar el éxito del proceso educativo.

Asimismo, para la implementación de este nuevo Plan de Estudios, es necesario partir de una visión global, que tome en cuenta todos los aspectos que inciden en la calidad educativa por lo tanto se vuelve fundamental establecer principios pedagógicos que orientan la implementación del currículo, el nuevo rol del docente y el logro de aprendizajes.

Desde el principio pedagógico 1.1 que se refiere a centrar la atención en los estudiantes y en sus procesos de aprendizaje, este proceso de construcción de su aprendizaje comienza desde sus conocimientos previos y las particularidades de cada uno para construir sobre esta base nuevos conocimientos derivados del proceso de enseñanza-aprendizaje.

Además, el principio pedagógico 1.2 denota la necesidad de planificar para potenciar el aprendizaje, manifestando la importancia de la planificación para el logro de los aprendizajes esperados y el desarrollo de competencias y organizando las actividades a través de diferentes formas de trabajo, situaciones, secuencias didácticas y proyectos principalmente.

Continuando con el análisis de los principios pedagógicos el 1.3 se refiere a generar ambientes de aprendizaje, es decir, establece la importancia del espacio donde se llevan a cabo las interacciones, la comunicación y el aprendizaje. Es fundamental que tanto el docente como el alumno tengan claro lo que se espera que aprendan, que reconozcan los distintos elementos del contexto que influyen en su aprendizaje y que hagan uso de diversos materiales impresos y audiovisuales para

favorecer estos ambientes, este principio requiere interacciones asertivas entre alumnos y entre docente y alumnos, por ello argumenta el trabajo colaborativo.

Asimismo el principio pedagógico 1.4 nuevamente retoma trabajar en colaboración para construir el aprendizaje, hace énfasis a la importancia del trabajo colaborativo para la construcción de aprendizajes, a través de la investigación, el análisis y reflexión sobre la información así como a la búsqueda de soluciones a problemas que afectan a todos.

Este nuevo paradigma educativo, plantea nuevos elementos para el currículo, lo de que describe el principio pedagógico 1.5 que se refiere a poner énfasis en el desarrollo de competencias, el logro de los Estándares Curriculares y los aprendizajes esperados. Se especifican dos generalizaciones en relación a las competencias, las denominadas competencias para la vida, que movilizan y dirigen todos los elementos (conocimientos, habilidades, actitudes y valores), hacia el logro de objetivos concretos, que son cinco en específico: las competencias para el aprendizaje permanente; competencias para el manejo de la información; competencias para el manejo de situaciones; competencias para la convivencia y competencias para la vida en sociedad y por otra parte, se establecen las competencias disciplinares que se clarifican por cada campo formativo o asignatura.

El currículo actual gira en torno a competencias, en esta relación, Monereo (2005), citado por Frola, hace una comparación clara entre los significados de competencia y estrategia de la siguiente manera:

“[...] estrategia y competencia implican repertorios de acciones aprendidas, autorreguladas, contextualizadas y de dominio variable..., mientras que la estrategia es una acción específica para resolver un tipo contextualizado de problemas, la competencia sería el dominio de un amplio repertorio de estrategias en un determinado ámbito o escenario de la actividad humana” (Frola, 2011: 16).

El planteamiento de este nuevo paradigma educativo es el desarrollo de competencias que conviertan al individuo en un ser capaz de responder acertadamente a todas situaciones que la sociedad y su entorno le demande. Por lo tanto, una persona realmente competente es aquella que sabe interpretar con

exactitud qué tipo de problema enfrenta y que estrategias necesita utilizar para resolverlo.

Es prioritario entonces, proveer al estudiante de un sinfín de estrategias que le sean funcionales en diversas situaciones problema, movilizándolo sus recursos cognitivos en pro de nuevos aprendizajes, en estas estrategias deben estar presentes los tres tipos de componentes: declarativos, procedimentales y actitudinales.

Los tipos de conocimientos se definen como: conocimientos declarativos, aquellos que se refieren a los recursos intelectuales y habilidades para aprender datos, hechos, conceptos y principios, en este aspecto se hace hincapié en una diferencia taxonómica.

“[...] ya que no es lo mismo enseñar conocimientos *factuales* (datos y hechos) que deben ser aprendidos en forma literal utilizando la repetición, a enseñar conocimientos conceptuales (conceptos, constructos teóricos) que para ser aprendidos hay que abstraer significado y entender las reglas que los componen” (SEP, 2010: 22).

Los conocimientos procedimentales implican el saber hacer, la realización de procedimientos, es de tipo práctico, basado en la realización de operaciones y acciones, por ejemplo el uso y manejo de las estrategias de aprendizaje. Por último, los conocimientos actitudinales implican el saber ser, la transformación de una actitud, que son las que guían acciones en los tres planos, cognitivo, afectivo y el corporal.

Ahora bien, para el logro de estos estándares en el periodo identificado, el estudiante necesita desarrollar competencias, que tomen en cuenta estos tipos de conocimientos, que es la idea central para esta reforma, entendida una competencia como “la capacidad de responder a diferentes situaciones, e implica un saber hacer (habilidades) con saber (conocimiento), así como la valoración de las consecuencias de ese hacer (valores y actitudes)” (SEP, 2011: 29).

Para comprender un poco más el asunto de las competencias, una definición muy interesante y completa, la hace Zavala y Arnaud (2008), citados por Frola: “es la capacidad o habilidad de efectuar tareas o hacer frente a situaciones diversas de

forma eficaz en un contexto determinado. Y para ello es necesario movilizar actitudes, habilidades y conocimientos al mismo tiempo y de manera interrelacionada” (Frola, 2011: 17).

Es necesario que surja una necesidad para llevar a cabo esa movilización de conocimientos, habilidades, actitudes y recursos cognitivos que a su vez lleven al desarrollo de competencias. Esta necesidad social debe ser lo suficientemente importante para despertar el interés y motivación en los aprendices, por esta razón la estrategia seleccionada es óptima para favorecer esta necesidad.

Por último, los Estándares Curriculares que menciona el mismo principio que se analiza, descritos en el Plan de Estudios como “descriptores de logro y definen aquello que los alumnos demostraran al concluir un periodo escolar; sintetizan los aprendizajes esperados que, en los programas de educación primaria y secundaria, se organizan por asignatura-grado-bloque, y en educación preescolar por campo formativo-aspecto” (SEP, 2011: 29). Son cuatro periodos de tres grados cada uno que conforman estos Estándares Curriculares.

En apoyo a lo anterior en el principio 1.6 se hace énfasis en usar material educativo para favorecer el aprendizaje, permitiendo con ello el desarrollo de la imaginación y creatividad en el docente para la selección y combinación de diversos materiales, por ejemplo, libros de la biblioteca, material audiovisual, materiales digitales y naturales. Este principio propone el uso de las Tecnologías de la Información y Comunicación con los alumnos para fortalecer el aprendizaje.

En relación al principio pedagógico 1.7 que presenta la perspectiva de evaluar para aprender, en éste el proceso de evaluación es de carácter formativo y simultáneo al proceso de planificación, pues se evalúan particularmente los aprendizajes esperados tomados para la planeación, para considerar una competencia lograda o en proceso.

Respecto al principio pedagógico 1.8 se busca favorecer la inclusión para atender a la diversidad, fortaleciendo la identidad cultural de los estudiantes y su integración al grupo para el enriquecimiento de los conocimientos. La diversidad es

vista entonces como una ventaja para la construcción del aprendizaje en cooperación.

El principio 1.9 se ha analizado con amplitud, menciona la necesidad de incorporar temas de relevancia social, como parte del argumento del problema ambiental identificado. En relación al 1.10, principio que establece renovar el pacto entre el estudiante, el docente, la familia y la escuela, implica la interacción entre los diversos actores educativos como prioritario para el desarrollo integrador del estudiante, a través de la constante participación de padres de familia en las actividades escolares, fortaleciendo las relaciones y la comunicación asertiva,

El principio pedagógico 1.11 busca reorientar el liderazgo, fortaleciendo la capacidad docente para dirigir a través del diálogo permanente el proceso de enseñanza-aprendizaje, el liderazgo es determinante para lograr los propósitos planteados, el funcionamiento interno de la escuela y la gestión institucional. Para culminar el análisis de los principios pedagógicos, el 1.12 se refiere a la tutoría y la asesoría académica a la escuela, manifestando la importancia de brindar tutoría personalizada a estudiantes y docentes cuando sea necesaria.

Estos doce principios pedagógicos que se constituyen son relevantes, no obstante, uno de los más destacables es el que establece que en el currículo escolar, debido a la situación que vive la sociedad actual, adquiere valor el trabajo de temas de relevancia social, que “se derivan de los retos de una sociedad que cambia constantemente y requiere que todos sus integrantes actúen con responsabilidad ante el medio natural y social, la vida y la salud, y la diversidad social, cultural y lingüística” (SEP, 2011:36).

Para la organización de las competencias disciplinares y los aprendizajes esperados, siendo estos últimos los indicadores de logro más específicos, derivados de las competencias, y son el referente para la planificación docente; se estructuran ciertas dimensiones en las que se requiere trabajar la integralidad del desarrollo del estudiante, estas conforman el Mapa Curricular de la Educación Básica, y son los campos de formación: Lenguaje y Comunicación, Pensamiento Matemático,

Exploración y Comprensión del Mundo Natural y Social y Desarrollo Personal y para la Convivencia, de estos se derivan las asignaturas y campos formativos.

Es importante destacar también de esta Reforma, el énfasis en el aprendizaje de una segunda lengua o tercera lengua en el caso de educación indígena como parte de esa necesidad de alcanzar la calidad educativa en la dimensión global, esta segunda o tercera lengua según sea el caso, es el inglés, pues éste es un idioma de suma utilidad a nivel nacional e internacional.

Con respecto a la educación para el medio indígena como parte del rescate y fomento de la pluriculturalidad y plurilingüismo del país, se estructura la implementación de Parámetros Curriculares en atención a la diversidad lingüística, que sin duda, favorece la equidad y la valorización de la identidad nacional. Otra característica más es el fortalecimiento de las competencias en el uso de las Tecnologías de la Información y la Comunicación, que son indispensables en el presente y futuro de la sociedad, desde el inicio del siglo XXI.

Aunado a estas características, se reconoce que el proceso de evaluación dio un giro completo con esta reforma, dentro del desarrollo de competencias para la vida, la evaluación como simple acreditación o clasificación pierde importancia, en este momento es vista como una forma de conocer los aspectos que se necesitan mejorar para lograr el éxito de los procesos de enseñanza-aprendizaje, en la actualidad y durante el proyecto los participantes son los mismos estudiantes, ellos son los que se autoevalúan y comprenden que es necesario cambiar para lograr más y mejores resultados, el docente es el guía o mediador en el asunto de construcción de nuevos aprendizajes apoyados en la evaluación para la mejora continua.

La importancia de distinguir definiciones, objetivos y la aplicación de los momentos, técnicas, instrumentos y métodos de evaluación reside en la correcta comprensión e interpretación de datos que tienen como único objetivo aportar información para fortalecer el proceso educativo y la labor de sus protagonistas.

Educación y evaluación, son dos términos íntimamente ligados, no se da una sin la otra, debido a que la mejora continua en los procesos de enseñanza-aprendizaje vienen dados por una evaluación pertinente y profunda, que abarque los

diferentes aspectos que intervienen en estos procesos, es necesario hacer un análisis de la manera en que se lleva a cabo la evaluación en el ámbito escolar. En el enfoque actual del sistema educativo, basado en el desarrollo de competencias y en la formación integral de los estudiantes, el proceso evaluativo y el papel del docente y del alumno también cambia.

“En general, la evaluación es el proceso que conduce a establecer el valor o mérito de algo. Ahora bien, las bondades o méritos de lo evaluado deben basarse en datos. El dato es lo dado, la evidencia en que nos apoyamos” (Ríos, 1999: 2). El Plan de Estudios 2011 hace referencia a la evaluación de los aprendizajes de los alumnos, desde el enfoque formativo como un proceso que permite recabar evidencias, elaborar juicios y brindar retroalimentación sobre los logros de aprendizaje de los alumnos; por tanto, es parte constitutiva de la enseñanza y del aprendizaje.

Por tanto, durante el desarrollo del proyecto la evaluación se realiza desde diferentes instrumentos y técnicas, con la finalidad de obtener suficientes evidencias sobre los aprendizajes logrados por los alumnos, sin olvidar retroalimentar cada trabajo o actividad realizada de manera individual o en equipo, para hacerlos partícipes de su propia evaluación, reconociendo a tiempo lo que necesitan mejorar.

“En educación preescolar, los referentes para la evaluación son los aprendizajes esperados establecidos en cada campo formativo, que constituyen la expresión concreta de las competencias; los aprendizajes esperados orientan a las educadoras para saber en qué centrar su observación y qué registrar en relación con lo que los niños hacen” (SEP, 2011: 31).

Se evalúan los aprendizajes y no a la persona, pues la evaluación deja de ser una medida de sanción, para convertirse en una medida de mejora del proceso educativo. A sabiendas de que la educación es un proceso intencionado, la evaluación es la forma en la que se puede detectar debilidades, fortalezas y áreas de oportunidad en el alumno, grupo, docente y en la institución educativa, siempre y cuando se lleve acertadamente y la reflexión se encuentre presente en todo momento. Los datos de manera aislada, no son suficientes para emitir un juicio valorativo, es necesario detectar lo implícito, lo que no se ve a simple vista pero es

determinante para comprender los resultados, por lo tanto no recae solo sobre los alumnos, sino que incluye metodología, materiales empleados y la programación seguida. Para este proceso, es fundamental que el alumno sepa, desde el inicio de un período, en qué será evaluado y a qué responderá su calificación. Esto se aplica desde el momento que se les presenta al alumnado las exigencias que requiere el proyecto, durante la etapa inicial.

Evaluar y medir se han utilizado como sinónimos durante mucho tiempo, sin embargo, existen grandes diferencias. Medir procede del latín *metiri* que significa medida y evaluar viene de *valer*, por lo tanto, evaluar es más amplio y complejo que medir, se necesitan varias mediciones para llegar a la evaluación. “La medición es una descripción cuantitativa de los comportamientos, mientras que la evaluación abarca tanto lo cuantitativo como lo cualitativo e incorpora juicios de valor que afectan la deseabilidad de dichos comportamientos” (Ríos, 1999: 2). La evaluación tiene íntima relación con valoración y, como base de las valoraciones siempre está la moral, esto significa que el referente de lo que está bien o mal son los valores.

Evaluar, debe servir para mejorar el proceso educativo, cambiar, mantener, agregar, quitar, innovar, metodología, estrategias, técnicas, o elementos del programa. La simple calificación, no determina nada, pues es más que claro que cada persona tiene cualidades, habilidades y capacidades diferenciadas, que se manifiestan en una u otra área del desarrollo formativo, es decir, cada persona es buena en algunas disciplinas y en otras presenta dificultades, esto también viene determinado por sus intereses y necesidades. La evaluación se centra en los procesos seguidos para el logro de un producto, no solo en los resultados.

Esta reforma educativa incluyó también una transformación en la perspectiva de evaluación como se ha venido comentando, teniendo como base el acuerdo número 696, por que se establecen normas generales para la evaluación, acreditación, promoción y certificación en la Educación Básica. Un punto importante de este acuerdo en relación al significado de evaluación es:

“Acuerdo 3º.- Componentes que debe considerar la evaluación: la evaluación se basará en la valoración del desempeño de los alumnos en relación con los

aprendizajes esperados y las actitudes que mediante el estudio se favorecen, en congruencia con los enfoques didácticos de los programas de estudio de educación preescolar, primaria y secundaria. Asimismo, la evaluación tomara en cuenta las características de diversidad social, lingüística, cultural, física e intelectual de los alumnos. Toda evaluación debe conducir al mejoramiento del aprendizaje, así como detectar y atender las fortalezas y debilidades en el proceso educativo de cada alumno” (Acuerdo 696, 2013: 2).

Para el caso de Preescolar, el nuevo acuerdo 696 que sustituye al 648, establece que la evaluación del desempeño del alumno será exclusivamente cualitativa, así que pasa al siguiente grado escolar por la edad, y acredita su Educación Preescolar por el simple hecho de haberlo cursado. Esto no significa que no se tome en cuenta el nivel de aprendizaje de cada estudiante, sino que es un referente para establecer y dar a conocer a los padres de familia recomendaciones para fortalecer con ayuda de la docente aquellos aprendizajes que se encuentran en proceso.

La principal finalidad de la evaluación es lograr el aprendizaje autónomo, la formación de la capacidad crítica y reflexiva del estudiante, para preguntarse a sí mismo si lo que hace o piensa sobre su realidad es correcta para él o ella, pues no debe dejarse influenciar por lo que la sociedad establece como correcto o incorrecto, lo bueno y lo malo, al contrario, mantener una actitud crítica ante lo que escucha y observa. La evaluación no funge como proceso jerarquizador de personas, sino que es una forma de conocer aspectos en los cuales mejorar y en los que el docente actúa como andamio. Es importante que el alumnado comprenda que los errores son parte del aprendizaje y con una adecuada retroalimentación y reflexión, sirven para mejorar.

Este proceso pretende que las y los alumnos pasen por un proceso de traspaso de control de los agentes mediadores externos, como la sociedad y la comunidad escolar, hacia la autorregulación. La autoevaluación es prioritaria para esta nueva etapa. Los alumnos deben ser partícipes en su evaluación, así como lo son en la construcción de sus conocimientos. La autoevaluación se realiza de manera oral, acompañada de la coevaluación, durante diferentes actividades colaborativas.

“La *autorregulación* se refiere a los procesos metacognitivos del individuo; abarca el establecimiento de las metas, la selección o producción de estrategias y de la supervisión y autoevaluación de la eficiencia en el procesamiento de la información y la solución de problemas. Las *estrategias cognitivas* pueden ser definidas como el conjunto de acciones internamente organizadas que el individuo utiliza para procesar información y para controlar o autorregular dicho procesamiento (Ríos, 1999: 7)”.

Algunas consideraciones necesarias al momento de evaluar a personas o distintos objetos de estudio son: retomar lo visible a simple vista y lo abstracto, con la finalidad de emitir juicios evaluativos completos y reales, la evaluación es proceso que abarca lo cuantitativo y lo cualitativo, esta es una de sus fuentes de riqueza de datos. En la actualidad evaluar implica tomar en cuenta el desarrollo de nuevos procesos cognitivos de alto nivel en el individuo como el pensamiento crítico y creativo, la reflexión a partir de la acción, la aplicación de los aprendizajes, el cuestionamiento permanente de los aspectos mejorables de su realidad y la competencia para resolver problemas y para tomar decisiones, entre algunos otros.

A medida que este proceso es entendido como una medida para mejorar, al docente le permite conocer que es lo que necesita trabajar más, con cada uno de sus estudiantes, y al estudiante le presenta los aspectos que requiere reforzar, en este último surge la autorregulación de sus procesos cognitivos sin la presencia de la influencia de agentes externos; y enseguida se vuelve posible la autoevaluación de su propio aprendizaje.

En el caso específico de los momentos medulares de la evaluación en el proceso de aprendizaje que son la inicial o diagnóstica, la procesual o durante el proceso y la final, es importante que en todas y cada una, se tomen en cuenta componentes como la capacidad de análisis de situaciones problema, la selección de esquemas de actuación con el uso de los cuatro tipos de contenidos, factuales, conceptuales, procedimentales y actitudinales, que como se aprenden de manera diferenciada se deben evaluar de manera diferenciada, sin embargo, es necesario que se utilicen de manera interrelacionada pues de esto depende el desarrollo de competencias para la vida.

Se tienen tres clases de competencias, las disciplinares, que pertenecen a las materias o campos de formación, las interdisciplinares, que ayudan a las diferentes disciplinas, ejemplos son el saber leer, la lectura de comprensión y el trabajo en equipo, y por último las metadisciplinares, que son aquellas que no tienen nada que ver con las disciplinas, son transversales y ayudan a resolver problemas de la vida, como la investigación, el ser críticos constructivos, los valores, etcétera.

Por tanto, este desarrollo de competencias es un proceso complicado, no se logra en poco tiempo, por ello, el docente necesita favorecer constantemente métodos abiertos, donde las y los alumnos puedan moverse, discutir, colaborar, hablar, investigar, descubrir y construir juntos. El contexto también es importante, porque es la vida, se debe incorporar a la clase, como contenido, utilizar los problemas de su entorno como ejemplos de clase y trabajar en función de estos.

La evaluación de la planeación didáctica es un proceso complejo que implica la recolección de información vasta y suficiente para emitir juicios de valor verídicos tanto grupales como individuales. En el nivel preescolar “la evaluación, es fundamentalmente, de carácter cualitativo, está centrada en identificar los avances y dificultades que tiene los niños en sus procesos de aprendizaje” (SEP, 2011: 175).

El docente observa, reflexiona, identifica y sistematiza la información sobre su práctica profesional y los resultados obtenidos y diseña instrumentos de evaluación que facilitan la identificación de avances y dificultades en el alumnado. El carácter flexible del programa facilita el empleo de diferentes técnicas e instrumentos de evaluación, con el firme objetivo de mejorar constantemente y brindar una educación de calidad.

Estas características del Plan de Estudios 2011, son la base para el trabajo docente, el cual tiene seguimiento y evaluación en particular, dentro de los Consejos Técnicos Escolares, teniendo como base la planeación de actividades y acciones durante el ciclo escolar en la Ruta de Mejora Escolar. Para llevar a cabo los cinco procesos que establece la Ruta –planeación, implementación, seguimiento, evaluación y rendición de cuentas es primordial reconocer las necesidades

educativas de los alumnos en cada asignatura o campo de formación, y esclarecer prioridades a atender como parte de la Reforma Integral de la Educación Básica:

“[...] La mejora de los aprendizajes de los alumnos que han sido identificados en riesgo y de todos los estudiantes que asisten a la escuela.

La prevención del rezago y alto al abandono escolar, a partir de incluir y hacer partícipes a estos alumnos en las actividades de aprendizaje.

El funcionamiento regular de la escuela con base en la implementación y/o fortalecimiento de los rasgos de la normalidad mínima escolar.

La construcción de un ambiente de convivencia escolar sana, pacífica y libre de violencia” (SEP, 2014: 12).

La constitución del currículo vigente, en atención a los temas de relevancia social, se enfoca al tratamiento de problemas que se vuelven cada vez más fuertes y afectan a la sociedad entera y al entorno, en este caso se habla de aquellos problemas ambientales que crecen día con día, si bien dentro del campo formativo Exploración y Conocimiento del Mundo, algunas de sus competencias se enfocan a hacer conciencia ambiental en la importancia de preservar el entorno y establecer acciones para el cuidado del medio ambiente y recursos naturales, es necesario transversalizar la atención de los problemas ambientales desde diferentes disciplinas, con la finalidad de reconocer la integralidad de la educación y fortalecer la comprensión del impacto social que generan y por lo tanto clarificar que es a través de la educación que se pretende atenderlos.

La relación entre educación básica y educación ambiental no es explícita, en la actualidad debido a los resultados que arrojan evaluaciones internacionales como el Programa para la Evaluación Internacional de Estudiantes (PISA) y nacionales como el Plan Nacional para la Evaluación de los Aprendizajes (PLANEA), se identifica que los estudiantes requieren reforzar competencias de Lenguaje y Comunicación y Pensamiento Matemático principalmente, es decir, conocimientos y habilidades básicas para la vida, por ello estos campos han sido más importantes que otros, sin embargo, la Reforma Integral de Educación Básica hace énfasis en el desarrollo de conocimientos básicos de estos campos para que los alumnos sean capaces de utilizarlos para enfrentar situaciones que representan un reto a su intelecto, investigando, interpretando, reflexionando y proponiendo soluciones en otros campos o disciplinas.

Las perspectivas que se adoptan respecto a la educación ambiental son importantes pero insuficientes, además de que como tales los problemas ambientales no se toman en cuenta de manera prioritaria, en el Plan de Estudios de la Educación Básica 2011, pero se enfatiza en la implementación como contenidos curriculares de los temas de relevancia social, que son producto de aquellos problemas que aquejan a la sociedad, y que la escuela requiere analizar con el alumnado, para darle sentido a su formación con sentido crítico y responsable ante el medio natural y social, la vida y la salud y la diversidad, que le permita hacer frente a estos retos de manera responsable y consiente.

La propuesta curricular que vincula los tres niveles de Educación Básica en un trayecto formativo del estudiante, plantea la formación del individuo con habilidades, capacidades, conocimientos, actitudes y valores que le sirvan para mejorar su realidad y resolver problemas, o hacer frente a situaciones de impacto como el deterioro ambiental, con actitud crítica, analítica y reflexiva, formando una conciencia hacia su propio actuar. Es decir, el estudiante debe darse cuenta de la manera en que sus acciones influyen en su entorno y el cómo ayudar a mejorar su calidad de vida.

Sin embargo, aún hace falta reconocer la metodología que se propone en esta reforma para analizar los problemas ambientales que se viven con más intensidad que antes, por ejemplo, los proyectos con impacto social son la mejor alternativa para la implementación de acciones en su favor, la flexibilidad del programa es base para el diseño de acciones y metodología para enfrentar problemas ambientales del contexto de trabajo.

Los estándares curriculares de ciencia principalmente, en particular la categoría: actitudes asociadas a la ciencia, plantean los objetivos en materia de educación ambiental, los conocimientos, habilidades, actitudes y valores que deben desarrollar los estudiantes para ser partícipes de la formación de un mejor futuro, sin embargo, es posible desarrollar estándares en otros campos formativos recordando el uso de la transversalidad como parte de una formación integral del estudiante durante toda la educación básica.

La Reforma Integral de la Educación Básica es el nuevo modelo educativo que tiene impacto hasta los lugares más recónditos del país, zonas rurales como urbanas deben retomarla en la búsqueda de un bien común, para eso los docentes requieren de preparación y comprensión de los objetivos de esta reforma. El conocimiento y comprensión de la realidad del entorno de trabajo de cada maestro es fundamental para su aplicación correcta, debido a esta necesidad, la realización de un diagnóstico socioeducativo del contexto tendría como finalidad profundizar en la comprensión de la realidad inmediata y partir de ella para la implementación de una educación basada en competencias, que favorezca el desarrollo integral de cada estudiante.

1.3 Bosquejo histórico de la Educación Ambiental

Desde tiempos antiguos el hombre ha sido el principal precursor de la evolución tecnológica, trayendo consigo progreso técnico pero también, problemas sociales como el acelerado crecimiento poblacional, debido al mejoramiento de la salud pública gracias al aumento de hospitales y medicinas. Esta situación implica la satisfacción de las necesidades básicas de toda esta gente con el uso de más recursos naturales, recordando que estos últimos no aumentan, y esta relación oferta-demanda es aún mayor gracias a los medios de comunicación que incitan a los individuos a consumir y consumir desmedidamente productos y bienes de utilidad limitada, ocasionando el aumento de basura que no tiene un lugar concreto y por eso se tira en basureros, calles o se quema.

El uso desmedido de recursos naturales y otros problemas ambientales crecientes son “preocupaciones que han sido plasmadas en numerosos estudios, seminarios, conferencias, planes, programas y foros nacionales e internacionales” (Viga, 2005: 1). Comenzando hace ya varios años con el surgimiento del movimiento ecologista, que continúa en la actualidad, hasta el establecimiento de políticas educativas concretas que pretenden mitigar los problemas ambientales existentes.

De acuerdo a diferentes opiniones de organismos internacionales como la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO), la Organización de las Naciones Unidas (ONU) y de manera particular Dolores Viga, coinciden en que la principal causa del deterioro ambiental es de tipo

social, siendo el hombre el causante del crecimiento de los problemas ambientales con situaciones como el capitalismo, la desigualdad social y económica, la ausencia de democracia, malas estrategias económicas, pobreza extrema, rezago científico y tecnológico en relación a medidas de atención a problemas como la contaminación, la erosión de suelos, entre otros. Por consiguiente, la relación interdependiente entre hombre-naturaleza es incomprendida y olvidada.

Desde esta perspectiva, surge un creciente interés a nivel internacional por parte de los gobiernos, por fortalecer la educación ambiental para generar estrategias de solución al deterioro ambiental que vive este planeta. Se comienza con la planeación prospectiva para la generación de una educación ambiental escolar, diseñada y ejecutada desde las instituciones educativas, “así la preocupación generalizada por los temas del medio ambiente se combina con unos planteamientos pedagógicos que comienzan a formularse y expresarse a nivel internacional. Era el momento de que organismos y naciones comienzan a poner los cimientos de la educación ambiental” (Moreno, 2008: 3).

En la enseñanza, la entrada de la Educación Ambiental como disciplina académica tiene sus orígenes en los acuerdos tomados en las reuniones internacionales. La ONU (Organización de las Naciones Unidas) es una institución internacional centrada en enfrentar problemas mundiales tan radicales como la pobreza, el hambre, las guerras y por supuesto el deterioro ambiental y el desarrollo sustentable. Por ello, reunió a varios países en la conferencia de Estocolmo en 1972 y desde ahí fue creado el Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA), encargada de llevar a cabo la Promoción de la Década, el nuevo ideal educativo, reconociendo que no existe un modelo único de educación ambiental, pues se requiere de la inmersión de diferentes sectores e instituciones desde los cuales trabajar la sostenibilidad.

A partir de esta reunión se diseñan contenidos educativos para preparar a las nuevas generaciones para enfrentar el deterioro ambiental, convirtiendo esta disciplina en enseñanza transversal, formando parte de los distintos campos de

formación del currículo educativo, haciendo énfasis en el tratamiento de las actitudes y valores en relación al entorno natural y social.

La primera reforma en el terreno de la educación se realiza en España en 1970, posteriormente se retoma en otros países desarrollados, enseguida surge como prioridad en los países de Latinoamérica. En primera instancia la educación se centró exclusivamente en el mejoramiento de la calidad de vida del individuo, lo que Novo (2009) denomina como educación antropocéntrica, sin embargo, a raíz de las circunstancias ambientales que comenzaron a verse con más claridad, surge una nueva conceptualización para intentar subsanar aquellos problemas de gravedad que afectan al planeta, como el cambio climático, este es: la educación ambiental para el desarrollo sostenible.

“Así se confirma en las propias palabras de UNESCO: «El principal objetivo de la EDS es integrar los valores inherentes al desarrollo sostenible en todos los aspectos de la enseñanza (...) mediante todas las formas de educación...” (UNESCO, 2009, p.1).

Este desarrollo sostenible es entendido como el proceso que orienta sobre cambios que se requieren practicar en relación a valores, formas de gestión, criterios económicos, políticos, ecológicos y sociales, para desarrollar una armonía entre la sociedad y el planeta. Por lo tanto, “los objetivos de la década subrayan la necesidad de integrar la perspectiva del desarrollo sostenible en todos los niveles del sistema educativo, a fin de convertir a la educación en un agente para el cambio” (Novo, 2009:199).

La perspectiva de la educación ambiental se vuelve de carácter ecocéntrico, es decir, el ser humano como ecodependiente de su entorno, formando una identidad con la naturaleza, en favor de este, la educación se convierte en la base para una nueva generación, que se forma con el modelo de desarrollo sostenible.

La contribución de la educación primaria a la formación de una cultura ambiental es amplia, tomando en cuenta “los contenidos educativos, conocimientos, habilidades, actitudes y valores relacionados con la educación ambiental que se promueven a lo largo de seis años en la educación primaria y, observar su manifestación en el comportamiento cotidiano de los niños” (Viga, 2005: 3). Es

fundamental conocer que propone el plan y programas de estudios actuales, para partir de ahí en la búsqueda de una formación integral del individuo en favor de una conciencia ambiental.

En el caso de educación preescolar, la apertura del programa incide en desarrollar en el alumnado competencias que incluyen todas las capacidades necesarias para enfrentar los problemas que presenta la sociedad actual, si el alumno comprende cuales han sido las consecuencias en beneficio y en perjuicio de su medio ambiente, de las acciones del ser humano, y además identifica la relación de interdependencia hombre-naturaleza, es capaz de diseñar y llevar a la práctica acciones de cuidado y preservación del entorno que en conjunto con otras acciones sociales conforman la educación ambiental.

No obstante, el cumplimiento de estos propósitos y competencias del nuevo paradigma educativo que intenta responder al creciente deterioro ambiental, está muy lejos de ser real, influido por múltiples factores, por ejemplo: la diversidad de contextos, rurales y urbanos, cada uno con características muy distintas; la economía, grandes o incluso pequeñas acciones de mejora requieren recursos económicos, que a veces por la corrupción, la falta de apoyo del gobierno o de la misma gente no se obtienen y obstaculiza el logro de objetivos planteados; la cosmovisión de pueblos indígenas que puede ser contraria a toda medida para mejorar la situación ambiental, entre otros escenarios reales con los cuales se enfrenta la escuela.

La teoría en relación a los problemas ambientales requiere relacionarse a la práctica, los métodos didácticos que se empleen con el alumnado influirán decisivamente en la conformación de una cultura ambiental, golpeando de base los obstáculos que suelen presentar los contextos de trabajo. “La escuela es un ámbito importante, no sólo para la socialización de los niños, sino también para generar alianzas que favorezcan la solución de problemas ambientales en la comunidad a partir de una formación ambiental responsable” (Viga, 2005: 8).

A raíz de los planteamientos establecidos a nivel internacional, fue necesario que cada país reorientara sus acciones hacia el desarrollo de la educación ambiental

para la sostenibilidad. Es importante aclarar que este tema ha sido retomado de manera tardía por los países en vías de desarrollo, tal es el caso de México, cuyas políticas ambientales emergen de la dinámica mundial de manera retrasada.

La política de protección del medio ambiente en México, muestra presencia desde la Constitución Mexicana de 1917, en la cual se establece la necesidad de proteger los recursos naturales para su conservación, sin embargo, algunos estudiosos como González Gaudiano, citado por Terrón (2004) determinan el origen de este tema en 1946 cuando por primera vez se incorporan contenidos dirigidos a conservar los recursos naturales en los programas educativos.

De manera formal se introduce esta política en México, con la promulgación de las leyes de protección del medio ambiente y el equilibrio ecológico que determinan la creación de diferentes secretarías como la Secretaria de Desarrollo Urbano y Ecología (SEDUE), la Secretaria de Desarrollo Social (SEDESOL) o la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente (PROFEPA).

En relación a la educación ambiental, “la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos establece que se debe impartir educación a todos los mexicanos y mexicanas; y aunque no incluye cuestiones ambientales, se debe estudiar los elementos naturales y la preservación y restauración de los equilibrios ecológicos” (CPEUM, 1917). La Ley General de Educación especifica que el fin de la educación es hacer conciencia de la necesidad de proteger el medio ambiente y hacer uso racional de los recursos naturales. Por su parte la ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección del Ambiente (LGEEPA) establece que la educación debe ser un medio para fortalecer la conciencia ecológica de la gente, desarrollando comunicación eficaz que fomente la iniciativa comunitaria, así como incluir este tipo de contenidos en todos los niveles educativos.

De manera clara y amplia, es hasta el gobierno 2001-2006 cuando dentro del Plan Nacional de Desarrollo se “contempla, entre las prioridades del proceso de formación de la nación mexicana, el desarrollo armónico con la naturaleza y la sustentabilidad” (Terrón, 2004: 131-132). Desde este nuevo planteamiento se instruye a la Secretaria de Educación Pública (SEP), en particular en el subprograma

de Educación Básica a fortalecer en el currículo vigente, los contenidos de Educación Ambiental para el desarrollo sustentable.

Es así como el termino desarrollo sostenible cobra importancia a nivel nacional intentando satisfacer las necesidades del presente, sin comprometer las posibilidades de que las futuras generaciones satisfagan las propias. Se pretende con ello, movilizar y equilibrar el crecimiento económico, la protección del medio ambiente y la equidad social para que fluyan en armonía.

Con la implementación de esta nueva perspectiva al currículo, se estructuran planes, programas de estudio, libros de texto gratuitos, cursos de actualización y capacitación docente, referidos a una educación ambiental, haciendo hincapié en el hecho de que no solo se pueden trabajar los problemas ambientales y sus acciones de solución desde el campo de formación Exploración y Conocimiento del Medio Natural y Social, sino que todas las áreas se interrelacionan y contribuyen a hacer frente al deterioro ambiental y la explotación de recursos naturales.

En los años noventa, “la SEP inició un proceso de actualización y generación de materiales de apoyo para los profesores de primaria, en el cual se incluyó la *Guía para el Maestro sobre Medio Ambiente, Educación Primaria*, cuyo objetivo fue proporcionar a los profesores de grupo una propuesta para integrar los contenidos de ciencias naturales con el medio ambiente” (Terrón, 2004: 133). Con esta iniciativa se implementa en el Plan y los Programas de Estudios de la Educación Básica las iniciativas comenzadas de manera internacional y posteriormente con el análisis de la situación del país, se busca favorecer el desarrollo de una conciencia ambiental a través de la educación.

El Plan de Estudios 2011 da énfasis en el tratamiento de los temas de relevancia social, que no son más que las necesidades de la sociedad, los problemas que atañen al país y al mundo en general y que a través de la educación se formaliza su tratamiento como contenidos curriculares, de los cuales se necesitan diseñar acciones o estrategias para su disminución o erradicación. El tratamiento de estos temas tiene un enfoque interdisciplinario así como los demás contenidos curriculares, con la finalidad de comprender todo el panorama presente desde distintas miras.

Si bien, el intento de desarrollar una conciencia ambiental desde la educación, inicio desde varios años atrás, el objetivo está en proceso, aún existen lagunas de información y tratamiento de este tema influido por diversos factores, no obstante, la meta sigue en pie: la escuela como agente de cambio y el docente como facilitador de experiencias de relación armónica de los alumnos con la naturaleza.

1.3.1. Conceptualización de la educación ambiental

Como tal, el término educación ambiental surge como una necesidad de fortalecer la protección y cuidado del ambiente y el uso racional de recursos naturales a través de una enseñanza sustentable. Debido a los problemas referidos al deterioro del ambiente que son más complejos y aumentan con el crecimiento económico, organismos internacionales se reúnen para buscar el desarrollo de una conciencia ambiental, entendiendo a la educación como el cambio de mirada.

Efectivamente, la educación establece un espacio donde la dimensión ambiental puede dar un nuevo sentido a los procesos de formación del individuo a través de la transformación de las concepciones y prácticas educativas. Si se considera que el ambiente se conforma a través de una articulación entre procesos ecológicos, culturales, tecnológicos y políticos, su inmersión en el currículo educativo debe modificar las concepciones de formación de los sujetos y en las formas de emprender el estudio y conocimientos de los contextos donde se generan estos procesos y entender la función social que debe cumplir la escuela.

“La educación ambiental como un campo emergente de conocimientos ante los efectos de la crisis ambiental, busca la construcción de nuevos conocimientos, formas de comunicación, interpretación, diálogo, saberes y sentidos que nos permitan redefinir y construir diferentes concepciones y formas de relación entre los seres humanos entre sí, y con la naturaleza” (SEP, 2009: 7).

Por tanto, la educación ambiental es consecuencia del cambio de ideología que el ser humano comienza a realizar, en vista de la situación, una de sus ventajas es que sin olvidar los problemas de cada individuo, estudia al contexto, las relaciones entre el hombre y la naturaleza y entre individuos, vinculando lo local con lo global. Esta educación no solo toma en cuenta lo natural sino tiene influencia en la transformación social tratando de conformar sociedades más armónicas y

equitativas, además, está atenta a las “transformaciones y cambios sociales que permitan hacer frente, desde la reflexión y la práctica, a desafíos que emergen con la complejidad ambiental” (Novo, 2009: 198).

Por otra parte, si bien, existen indicios de acciones para implementar la educación ambiental en los diferentes niveles educativos, la investigación en este ámbito, particularmente en México, ha sido deficiente, pues como lo menciona Nieto no es lo mismo hacer educación ambiental que investigar la educación ambiental, la investigación pareciera ser irrelevante aun con la crisis ambiental que se vive en la actualidad, aun ante este panorama, existen indicios de investigadores en educación ambiental que se dedican a profundizar en este ámbito para encontrar el camino hacia una verdadera comprensión de lo que significa educación ambiental, sin dejarse influenciar por paradigmas o perspectivas vanas ya existentes (2000: 6). Aquí radica la importancia de conocer los paradigmas de la investigación que han surgido a lo largo de los años.

Por lo tanto, es necesario recalcar que al realizar un proceso de investigación en educación ambiental, no se debe perder de vista el objeto o pregunta de investigación que conduce la investigación. En pro de esta idea Nieto recalca que se requiere más investigación de campo, experiencias concretas que den sustento al como debe ser la educación ambiental en las escuelas, pero no de manera superficial sino comprensiva, intentando responder a preguntas sobre ¿Cómo ocurren estos procesos? ¿Por qué? (2000: 8), este es el trabajo del docente investigador que pretende desarrollar una cultura de educación ambiental para la sustentabilidad.

La relación existente entre el tema de la sostenibilidad y la educación es elemental, pues esta última es el camino hacia el logro de una sociedad sostenible, que requiere la transformación e interrelación en sus tres esferas, el medio ambiente, la sociedad y la economía, que mueven el progreso técnico mundial. Del mismo modo, la educación ambiental o educación para la sostenibilidad debe pretender ser ese activador de la conciencia ambiental de la persona.

Ahora bien, el reto principal de adoptar la educación para el desarrollo sostenible es sin duda reorientar los programas académicos actuales hacia la sostenibilidad. El ideal de sostenibilidad al adquirir relevancia a nivel internacional y posteriormente a nivel nacional solicita su inmersión profunda en el terreno educativo. En vista de esta necesidad “Cada país debe decidir qué método de implantación utilizar – crear otra materia “más” (por ejemplo, Desarrollo Sostenible, Educación Ambiental, o Educación Demográfica) o reorientar los programas y prácticas educativas completas para abordar el desarrollo sostenible” (McKeown, 2002: 34).

Un aspecto importante para la integración de la educación para el desarrollo sostenible en el plan de estudios de todos los niveles, es retomar sus cinco componentes, que son conocimientos, problemas, habilidades, perspectivas y valores, además de unir la educación formal, no formal e informal en la búsqueda de la consolidación de una sociedad sostenible a través de la educación.

En relación a las acciones del país para la implementación de la sostenibilidad es visible notar la inmersión de ésta en el Plan de Estudios 2011 de Educación Básica de manera particular. Cabe destacar que no se agrega como una asignatura más, al contrario, es multidisciplinaria, y su buen manejo y evolución depende del trabajo de cada docente. Sin embargo, en el Plan de Estudios actual también falta profundizar en el tema para volverla una base sólida de la cual parten todos campos de formación de la educación básica, es decir, lograr una transformación radical de la propuesta curricular.

En referencia a lo que se pretende desarrollar en el estudiante, clasificado en campos de formación, interactivos unos con otros, el manejo de la sostenibilidad se clarifica particularmente en el campo Exploración y comprensión del mundo natural y social, en el cual se “integra diversos enfoques disciplinares relacionados con aspectos biológicos, históricos, sociales, políticos, económicos, culturales, geográficos y científicos” (SEP, 2011: 49). Es la base de la formación de pensamiento crítico en el estudiante que le permite acercarse y comprender

diferentes fenómenos que requieren de explicación real y objetiva, y esto se logra a lo largo de toda la educación básica.

En el caso del nivel preescolar, que es el que interesa a este trabajo, el campo Exploración y conocimiento del mundo se centra en desarrollar el pensamiento reflexivo en los infantes, a través de la observación, resolución de problemas, formulación de preguntas, hipótesis, explicaciones y argumentaciones referidas a su realidad inmediata. Con todo ello la comprensión del mundo natural que se logra durante la infancia, sensibiliza y fomenta una actitud reflexiva sobre la importancia del aprovechamiento adecuado de la riqueza natural y orienta su participación en el cuidado del ambiente.

Volviendo al terreno particular de investigación, en el país existen diferentes problemas ambientales, y surgen nuevos a medida que crece la tecnología y la economía, no obstante, los que se detectan en el entorno de trabajo inmediato del docente de preescolar son: La contaminación del suelo, del agua y del aire, la falta de cuidado del agua de pozos subterráneos que abastecen a la comunidad, la aguas negras que no tienen un cauce adecuado y caen cerca de la comunidad, en la carretera principal, el consumo inadecuado del agua y la influencia negativa de medios de comunicación en la compra excesiva de bienes materiales desechables. El problema ambiental de mayor impacto negativo y que ha generado enfermedades respiratorias es la quema de basura constante que produce contaminación del aire.

Después del análisis de estos problemas y la identificación del que ocasiona mayor relevancia e impacto en la comunidad, para que en lo subsecuente se realice la investigación competente y así poder establecer acciones para hacer frente a sus consecuencias; apoyada esta investigación de teoría que respalde la comprensión del problema, en la búsqueda de un plan de intervención pertinente.

1.4 Diagnóstico socioeducativo

Al volver consiente a cada individuo de su responsabilidad hacia el cuidado del medio ambiente es posible proponer y comprometerse con acciones que transformen su realidad y den paso a una erradicación o disminución del problema ambiental principal que se vive en su entorno. No obstante, para lograr pasar a esta etapa es

necesario diagnosticar primero que tanto sabe el grupo en cuestión y la gente de la comunidad, de los problemas ambientales, que tan importante son para ellos y si consideran que en su comunidad existe alguno que requiera pronta atención, además de identificar cuál es su actitud ante estos problemas latentes a nivel local, nacional y mundial.

Por lo tanto, se estructura un plan diagnóstico como el inicio para organizar una correcta propuesta de intervención, en el cual se especifican el nivel de alcance del diagnóstico, el qué, a quiénes, cómo, cuándo y dónde se lleva a cabo el proceso diagnóstico, con la finalidad de conocer a profundidad ideas, actitudes y conocimientos de los participantes.

El análisis de la educación ambiental a nivel internacional y nacional se realiza con la finalidad de conocer la historia de constantes debates en torno a la necesidad de apropiarse de este tema y comenzar a actuar para la atención de los problemas ambientales globales que afectan a toda la sociedad, con miras al logro del desarrollo de la sustentabilidad. Este análisis va de lo general a lo particular, por consiguiente en este apartado es necesario el acto de conocer cuáles son las características del contexto de trabajo, que es el punto central del que se parte para establecer un plan de mejora de la realidad en torno a un problema ambiental identificado y que puede ser atendido desde el nivel.

Para poder identificar de manera detallada las características del entorno de trabajo, relacionadas con la educación ambiental, se realiza el proceso de investigación pues

“... La investigación tiene una importante misión social que cumplir convirtiéndose en una herramienta indispensable para contribuir a separar el grano de la paja de tal forma que sus resultados ayuden a diferenciar de una manera pública aquellas instituciones que apuestan por programas de educación ambiental de calidad frente aquellas otras que hacen un uso más propagandístico y tendencioso” (Benayas, Gutiérrez y Hernández, 2003 citado por Conde, 2004).

Con la finalidad de explorar el contexto real que se pretende mejorar, llevando a cabo la investigación-acción con la primera etapa que es el diagnóstico. Ahora bien, en el marco pedagógico, ¿Qué definiciones de diagnóstico presentan los diferentes autores? La aparición del concepto de diagnóstico pedagógico está

relacionada con autores como Francis Galton y los psicólogos James Mckeen y Albert Binet (1905) quienes realizaron pruebas para diagnosticar conocimientos en los niños.

Sin embargo es Alvares Rojo (2001) citado por Cárdenas (s.f.) el que hace énfasis en el diagnóstico educativo estableciendo que:

“...es una forma de organizar y recoger información sobre un hecho educativo relativo a un sujeto o un conjunto de sujetos e implica establecer objetivos, analizar, interpretar y valorar la información que se recoge, para luego tomar decisiones que favorezcan la elaboración de adaptaciones curriculares” (Cárdenas, s.f.).

Por otro lado, el referente al estudio inicial de la personalidad de cada pupilo y la manera de transformarla en beneficio de la sociedad, se presenta en otra conceptualización por parte de Basseras (2001) referente al Diagnóstico psicopedagógico

“Lo define como el análisis de la situación de los alumnos con dificultades en el marco de la escuela y del aula para proporcionar al maestro las orientaciones e instrumentos que posibilitaran la modificación del comportamiento manifestado. Enfoque estructural semejante que precisa elementos como: la recolección de información para identificar necesidades, el sujeto u objeto *afectado*, la intervención para atender el problema, y el mejoramiento de la problemática; dichos elementos dan cuenta de una orientación sistemática del diagnóstico que se centra en una relación causa – efecto determinada por la acción de un agente externo a un proceso interno del otro” (Cárdenas, s.f.).

Las diferentes concepciones acerca del diagnóstico guardan similitudes importantes entre sí como: la recolección de información para identificar necesidades, el sujeto u objeto afectado, la intervención para atender el problema y el mejoramiento de la problemática. Esto facilita su entendimiento y aplicación en cualquier ámbito o disciplina.

Por lo anterior, las diferencias entre el diagnóstico socioeducativo y el psicopedagógico radican en que el primero se enfoca a diagnosticar el entorno externo y se refiere a la realidad social, que problemas de impacto social existen en esta y requieren de atención. En el caso del segundo tipo de diagnóstico, se refiere al contexto áulico, el entorno interno y la personalidad de los individuos, mente,

actitudes e ideas propias y como estas intervienen en el aspecto pedagógico. Por lo tanto para este trabajo de investigación se hace uso de los dos tipos de diagnóstico.

La importancia del diagnóstico socioeducativo reside en que obtiene resultados con apoyo de diversas técnicas para la obtención de información (cuantitativa y cualitativa) para luego diseñar y ejecutar diferentes propuestas sociales, por esta razón se relaciona cabalmente con el ámbito educativo, pues el diagnóstico es la herramienta correcta para comprender la realidad social que se vive así como la personalidad que define a los individuos que son objeto de estudio.

Se realiza entonces el proceso indagatorio usando el método de investigación acción participante, sin olvidar que en el desarrollo de cada paso coexisten dos procesos: conocer y actuar, además está presente la reflexión constante que al final, permitió la interpretación de los datos recolectados, enseguida se establecerán las acciones pertinentes y con ello se favorecerá la solución del problema detectado a través del diseño de un proyecto de intervención.

En el transcurso del proceso de diagnóstico, se eligieron técnicas que apoyan en la recolección de datos, haciendo más constatable la realidad que se analiza. Las técnicas seleccionadas fueron las más acertadas para recoger, generar, analizar y presentar la información; tomando en cuenta que cada detalle y cada escenario son de vital importancia para entender la realidad.

En este caso, las técnicas que favorecieron la recolección de datos, tanto cualitativos como cuantitativos, y que se usan en este diagnóstico socioeducativo son la entrevista, la encuesta y la observación. Para la aplicación de éstas, fue necesario seguir toda una serie de pasos o caminos distintos de aprehender la realidad que el investigador desconoce y que necesita descubrir detalle a detalle, para saber lo que acontece en ese escenario, todo esto inmerso dentro de método de Investigación Acción Participativa que tiene como finalidad precisar el problema real del contexto para posteriormente diseñar el proyecto de intervención.

La técnica de la observación implica ir más allá de ver de forma superficial lo que ocurre en el contexto, el investigador debe desarrollar habilidades que le permitan oír, observar, interpretar y reflexionar sobre lo que encuentra, además debe

ser objetivo, (no volverse nativo del contexto), establecer un objetivo bien determinado y los aspectos que se quieren observar específicamente.

En primera instancia, para este diagnóstico se realizó una entrevista al presidente auxiliar de la comunidad, (Ver Apéndice A), autoridad máxima de la comunidad, la cual se organizó para recabar datos generales de la comunidad e identificar los tipos de festividades, costumbres, conocimientos y hábitos referidos al cuidado del medio ambiente.

De la entrevista se destaca que el entorno de trabajo que se diagnostica es el perteneciente a la comunidad de Papalotipan, palabra náhuatl que significa “lugar de las mariposas”, perteneciente al municipio de Tlacuilotepec, en la Sierra Norte del Estado de Puebla. Esta junta auxiliar cuenta con alrededor de mil quinientos habitantes, es una comunidad grande donde más del 85% de las familias cuenta con servicios básicos como agua potable, luz eléctrica, drenaje y teléfono, en el caso del gas, sólo el 40% de las familias la utilizan.

En referencia a la escuela, el Centro de Educación Preescolar Indígena “Tutunakuj” con Clave 21DCC0130X, cuenta con una matrícula de 80 alumnos, 28 en tercer grado, 27 en segundo grado y 25 en primer grado. Las instalaciones escolares son adecuadas, aunque no suficientes, pues en un área de 1000 metros cuadrados solo se encuentran 3 salones (incluyendo la dirección), una bodega, una cancha pequeña, dos baños para los alumnos y un baño para los docentes y adultos. Dentro de la institución no se cuentan con suficientes áreas verdes, recreativas para el alumnado, el espacio de entretenimiento para ellos se limita a la cancha o a los pasillos.

El colegiado docente se compone de 3 educadoras con una licenciatura terminada, una de ellas con diez años de experiencia dentro del ámbito educativo y en la institución lleva cuatro periodos escolares, la otra cuenta con dos años de servicio cumplidos en esta comunidad. Por último, la docente en cuestión, que lleva dos ciclos escolares en la comunidad. Es decir que, se cubre la totalidad de los grados escolares y la matrícula está acorde con la cantidad de maestras de la institución.

Con la segunda parte de la entrevista al presidente auxiliar fue posible determinar que las principales actividades productivas son la agricultura, el comercio y la albañilería, y por lo tanto su nivel económico es suficiente. Predomina la religión católica, con el 90 % de familias pertenecientes a ésta, lo cual tiene íntima relación con la cultura pues poseen tradiciones y costumbres que fortalecen su identidad como etnia y tienen como base central el catolicismo. Ejemplo de ello es que de acuerdo a estas tradiciones llevan a cabo fiestas de manera constante, como mayordomías, bautizos, bodas, primeras comuniones, cumpleaños, confirmaciones, entre otras, que trae como consecuencia la generación de bastante basura.

Es una actividad común en la comunidad que la basura se elimine sin control alguno de esta práctica, además se identifica que en toda la comunidad no existen botes clasificadores de basura, ni al menos un cesto en cada poste, solo los que se encuentran afuera de la presidencia auxiliar. Por otro lado, debido a la falta de ingresos económicos suficientes, la mayoría de las familias cocinan con leña solamente y no cuentan con fogones adecuados con buena ventilación, lo que representa un peligro constante para la salud de las personas sin que esto lo sepa la población en general.

Los problemas que considera que requieren de atención inmediata son el alcoholismo, la violencia, la contaminación y la pobreza, como autoridad ha intervenido para disminuirlos o solucionarlos citando a los implicados en algún delito para hacer conciencia en ellos en la importancia de un cambio de actitud y comportamiento.

Establece como problema prioritario el alcoholismo, por las consecuencias inmediatas que conlleva y en segundo lugar la contaminación, pues se observa basura orgánica, inorgánica, pañales unicel y plásticos que se encuentran tirados a la orilla de las calles principales y existen acumulaciones de ceniza por doquier. En tercer lugar refiere el problema de la violencia, que es una consecuencia del alcoholismo, y por último la pobreza extrema de varias familias.

Respecto a la presencia de problemas ambientales, existía el problema de la falta de un cauce adecuado de las aguas negras que caían muy cerca de la

comunidad provocando la proliferación de varias enfermedades pero, que con intervención del municipio ya se está resolviendo. El problema ambiental al que da mayor importancia es la basura tirada en las calles y las acumulaciones de ceniza por la quema de basura constante, que solo se ha intentado resolver solicitando al municipio la llegada del camión recolector de basura cada semana y a través de citatorios de invitación.

El entrevistado consideró que quemar la basura es una opción para disminuir los desechos en general, sin embargo, reconoció que esta práctica produce contaminación del aire, por el humo negro que se genera, por lo tanto, continua solicitando al municipio la llegada del camión de la basura por lo menos una vez a la semana, debido a que en la actualidad el camión recorre las calles de la comunidad una vez al mes o incluso cada dos meses.

Si bien, se identificó que el presidente está trabajando para beneficio de la comunidad, y comprende la importancia de fomentar la educación ambiental en niños, jóvenes y adultos, también desconoce el significado de sustentabilidad, divagando entre la mención de diferentes proyectos que el gobierno ha otorgado y acciones comunes para disminuir la contaminación.

Enseguida se aplicaron entrevistas a las dos docentes de la escuela (Ver Apéndice B), el contexto general de la escuela se describió anteriormente. De acuerdo a la información obtenida se identifica que ninguna de ellas ha participado recientemente en algún tipo de curso o diplomado. Conocen y aplican dentro y fuera de sus aulas los valores necesarios para una buena convivencia, mencionando el respeto, la tolerancia, la solidaridad y la honestidad, sin embargo, no mencionaron los valores para un desarrollo sostenible.

Las principales dificultades que presentan en el trabajo dentro del aula es el logro de un verdadero trabajo en equipo con los niños, pues el egocentrismo es muy evidente, además, la falta de interés que muestran en algunas actividades como la lectura y la expresión dramática. Debido a que la institución no cuenta con ningún tipo de proyecto otorgado por parte del gobierno, los padres de familia aportan diferentes materiales con los que se realiza el trabajo educativo como papel bond,

cartulinas, pegamento, fomi, crepe, papel china, hojas blancas y de colores, entre otros materiales, que por lo analizado difícilmente se reutilizan.

Comentaron que sí consideran importante trabajar el tema de la educación ambiental y que ya han aplicado proyectos con este propósito, el más reciente aplicado el ciclo pasado fue “las hojas que comemos” que generó resultados favorables, como un cambio de actitud temporal en alumnos y padres de familia respecto al cuidado de las plantas y el conocimiento de nombres de plantas comestibles, sin embargo, se presentaron dificultades por no llevar a cabo el proceso adecuado para el crecimiento de las semillas que sembraron.

Dentro de su ruta de mejora y durante los consejos técnicos escolares se enfatiza en el logro de buenos resultados en los campos de Pensamiento Matemático y Lenguaje y Comunicación, muy poca importancia se le otorga al favorecimiento de una educación ambiental en la escuela. Las docentes describen que el problema de la basura tirada en las calles de la comunidad así como la incineración de la misma, es grave y afecta al ambiente, por lo que en su ruta de mejora agregan actividades de cuidado del medio ambiente, que se trabajan como situaciones didácticas aisladas, para dar tratamiento al problema.

Como tal, en la escuela no se ha analizado ni se ha hecho uso de las tres R's (reutilizar, reciclar y reducir), se maneja y se utiliza el término “reciclar” durante la aplicación de las situaciones didácticas que lo requieren, sin embargo, no es una actividad permanente, de la misma manera que los otros dos términos, de los cuales difícilmente se ha hecho un análisis profundo de su significado. Por otro lado las actividades permanentes que llevan a cabo los alumnos en la institución son levantar basura, regar las plantas (en ocasiones) que aún tienen y participar en la limpieza del salón.

Es una actividad común que la basura que se genera dentro de la institución se queme para evitar su acumulación, sin que esta situación sea un punto de análisis, las docentes opinan que es una costumbre de la comunidad que si afecta al aire, pero que es casi la única opción para el tratamiento de la basura, pues solo la que no se puede quemar, la acumulan y la entregan al camión cuando llega.

En la encuesta realizada a padres de familia (Ver Apéndice C), se identificó la falta de conocimientos y valores referidos al cuidado del ambiente y el desarrollo sostenible, una de las posibles causas es el bajo nivel de estudios que poseen, pues a nivel escuela, el 5% no cuenta con ningún nivel de estudios, el 65% de los padres de familia solo tienen culminada la primaria, el 20% curso la secundaria y solo el 10% tiene estudios de educación media superior. Como argumento, Mckeown (2002) refiere "...las investigaciones muestran que la educación básica es clave para la capacidad de un país para desarrollar y lograr metas de sostenibilidad". La educación puede mejorar el estándar de vida y por lo tanto a mayor nivel de estudios es más fácil desarrollar la conciencia ambiental.

La encuesta también informó (con apoyo de la enfermera de la comunidad) que la mayoría de las familias son numerosas pero cuentan con los servicios básicos indispensables para vivir, el 70% de las familias cuenta con televisión, radio y teléfono o celular que utilizan como medios de comunicación, sin embargo, desconocen gran parte de las características de una educación ambiental y la importancia de su desarrollo en la escuela y fuera de ella. La única información que comparten acerca del tema es la cuestión de no tirar basura en las calles ni cerca de las barrancas como parte del cuidado del medio ambiente, a pesar de ello se contradicen, pues realizan fiestas constantes, mayordomías, bautizos, primeras comuniones, bodas y cumpleaños, donde utilizan desechables y generan grandes cantidades de basura.

El 80 % de las familias cocinan de manera permanente con leña, por diversas razones, economía, ahorro, costumbre, y difícilmente cuentan con un fogón con adecuada chimenea y ventilación, desconocen el daño que puede ocasionar el humo a la salud de las personas, principalmente de niños y adultos mayores.

Ante estas cantidades de residuos, se limitan a actuar clasificando la basura, tirando la que es orgánica cerca de plantíos para que sirva de abono y quemando la inorgánica, solo en ocasiones juntan esta última, como residuos sólidos que no se queman, para entregarla al camión recolector de basura que visita la comunidad una vez al mes o a los dos meses.

Las madres de familia entrevistadas si consideran que la quema de basura provoca contaminación del aire y del suelo, sin embargo, por las condiciones de la comunidad, consideran que esta es la única opción viable para deshacerse de la basura. Fue un gran avance conseguir hace algunos años la llegada de un camión recolector de basura, no obstante, no se ha logrado que la frecuencia con la que llega a la comunidad sea mayor.

Respecto al tiradero municipal, sí conocen las condiciones en las que se encuentra que no son nada higiénicas ni adecuadas, existiendo un olor fétido a los alrededores y aves carroñeras, porque no se encuentra tapado, sino al aire libre. La gente no sabe clasificar la basura ni han hecho uso de las 3`R, solo reconocen las diferencias entre orgánica e inorgánica. En ocasiones las latas de aluminio y metales los venden a personas que compran fierros viejos.

De acuerdo a la priorización de problemas en la comunidad mencionan los relacionados con el ambiente, considerando que la basura excesiva y la falta de cuidado del agua son los problemas que más aquejan a la población, un factor que describieron sobre este último, fue que el agua potable ya no es constante, solo llega cada ocho días, y algunos pequeños manantiales que subsistían a la comunidad se están contaminando por la negligencia de la gente.

Con base en las respuestas sobre hábitos de cuidado de la naturaleza y los recursos naturales se identifica que no están presentes dentro de su vida cotidiana como tal, algunas situaciones planteadas no son claras para ellos por no analizar el indicador y por lo tanto, consideran que si están realizando lo correcto por ejemplo, en relación a la alimentación saludable o apagar las luces cuando no se utilizan.

El grupo que es objeto de estudio, es el de tercer grado, donde interactúan 15 niñas y 13 niños. Siete de ellos, hablantes de una lengua indígena, el tutunakú, los demás la entienden pero utilizan el español para comunicarse dentro y fuera de la escuela. Todos con características familiares, intelectuales y actitudinales diferentes que los vuelven únicos y al mismo tiempo, enriquecen la diversidad de costumbres e ideas. Katz en 1995 argumenta que “Una de las principales funciones de los maestros es obtener la mejor y más clara imagen de cómo se ve, se siente y parece

ser el mundo para el niño” (Katz 1995, citado por Bustos, s.f.), por lo tanto se llevan a cabo entrevistas diseñadas al nivel de comprensión de alumnos de 3 a 6 años.

En la entrevista a una muestra de alumnos de los tres grados escolares (Ver Apéndice D), todos comentan que su casa siempre está limpia y que ayudan a barrer y colocar la basura en su lugar, por otra parte mencionaron que en casa y en la escuela durante el día se genera mucha basura, incluyendo las hojas secas que observan en el patio de la escuela arrastradas por el aire. Esta basura, los adultos, la juntan en bolsas para entregarla al camión cada vez que sube pero, cuando se acumula mucha se quema.

Los alumnos de tercer grado recuerdan haber trabajado un proyecto de educación ambiental, coincidiendo en que la actividad más destacada e innovadora para ellos fue la siembra de algunas plantas que sirven para alimentación, prepararon tierra en un espacio que se encuentra atrás del salón, sembraron semillas de diferentes tipos de plantas, sin embargo, solo algunas crecieron. Con este proyecto lograron identificar que participaron en una actividad para beneficio del medio ambiente, junto con otras que realizan constantemente como poner la basura en su lugar y gastar poca agua.

Confirman el uso constante de leña para cocinar en sus casas y que en ocasiones el humo hace que les ardan los ojos. Respecto a la contaminación conocen su significado, como la acción de tirar basura en el agua y en las calles, argumentando que esa basura contamina el agua que se bebe y por esta razón se generan enfermedades del estómago y de los riñones. Consideran que la quema de basura afecta a la naturaleza porque se puede propagar a toda la vegetación y quemar todos los árboles. Las opciones que consideraron más viables para deshacerse de la basura es quemándola o enterrándola.

Por lo anterior, se nota que poseen algunos conocimientos acerca del tema, identifican problemas ambientales que afectan a su comunidad, en particular la contaminación, pero han trabajado poco en la búsqueda de soluciones a estos.

Para enriquecer la información obtenida con la entrevista a los alumnos se implementó una guía de observación del trabajo académico dentro del aula, como

parte del diagnóstico psicopedagógico (ver apéndice E), con este instrumento se logran detectar algunas discrepancias entre las acciones reales y las respuestas obtenidas con la entrevista. Al hablar de temas de cuidado del medio ambiente, algunos niños y niñas participaron con entusiasmo, los más aplicados, sin embargo poco más de la mitad del grupo no muestran interés y por lo tanto no participan.

A la hora del recreo el alumnado todos los días consume uno o dos duces, jugos, chicharrines o cocteles de fruta dependiendo de lo que lleven las vendedoras, independientemente de su almuerzo. Por lo regular la basura la colocan en los cestos pero, se observan alumnos e incluso madres de familia que dejan su basura en el espacio donde comieron. Tanto niños como niñas, al ver la basura tirada en la cancha o los pasillos por iniciativa propia no la levantan, al menos que sea una indicación por parte de un adulto. El día de la observación, a propósito se dejó el salón sucio esperando comentarios de los alumnos, solo uno de ellos el más participativo, pregunto porque el piso estaba sucio y el pizarrón sin borrar, por los demás no hubo descontento de trabajar así. Al solicitar su participación para la limpieza de su espacio de trabajo, la mayoría participa en lo que le corresponde.

Por iniciativa propia los estudiantes no levantan la basura, no cuidan el agua, no colocan la basura en su lugar, comparten ideas de acuerdo a lo que han escuchado pero no las practican como hábitos en su vida cotidiana, por lo tanto se diagnosticaron fortalezas y debilidades del grupo en lo teórico y lo práctico.

Por último, como parte del diagnóstico general del contexto, se realizó un análisis de las fortalezas, las oportunidades, debilidades y amenazas (FODA) tanto del contexto interno como del externo de la institución, así como de la práctica docente, de manera general pero haciendo énfasis en el tratamiento de la basura (Ver Apéndice F).

Se detectó como fortaleza grupos completos con una maestra a cargo, cada grado atendido por una docente, sin embargo, la profesora que tiene la comisión de la dirección descuida constantemente a su grupo y esto es una debilidad que afecta el trabajo a nivel escuela sobre el cuidado del medio ambiente.

Una fortaleza más es la buena interacción entre el personal docente y entre los diferentes actores de la educación, esto favorece el trabajo colaborativo, además, apoyan la labor docente los materiales audiovisuales funcionales con los que cuenta la escuela. El apoyo y participación de los padres de familia en las actividades escolares y en la elaboración y compra de materiales didácticos es amplio, lo que facilita el desarrollo de las actividades.

En relación al ámbito de la sustentabilidad, las vendedoras procuran usar el plástico reutilizable, en lugar de vasos y platos de unicel desechables, además, también tratan de vender más fruta que dulces durante los recesos, otra fortaleza es que se cuenta con un intendente cuyos honorarios los paga el municipio quien es el encargado de manejar la basura, la quema afuera de la institución y solo en algunas ocasiones las madres de familia por turnos se la llevan a sus casas.

Por otro lado, existen algunas áreas de oportunidad que requieren de fortalecimiento, como el desarrollo de mejores proyectos didácticos haciendo uso creativo de la transversalidad y la concientización de los padres de familia y alumnos para disminuir la generación de basura y su incineración constante así como el cuidado de los recursos naturales, asimismo, existe dificultad para hacer entender a los estudiantes que se requiere trabajar para atender problemas ambientales de su comunidad como la contaminación, de la cual ya tienen noción de su significado pero no practican medidas para su prevención.

Además, otra debilidad es la quema de basura permanente dentro de la escuela debido a la llegada poco frecuente del camión recolector (una vez cada mes o dos meses), lo que ocasiona la acumulación de humo y gases en el aire, pues además, no existen botes para clasificar la basura y al quemarla, quedan algunos restos de aluminio y plásticos que dan mala vista a la escuela y lo mismo pasa a nivel comunidad.

Por el análisis llevado a cabo, se nota la falta de aplicación de las tres R's, pues no se ha estudiado el significado de estos términos como parte del cuidado del entorno, solo en algunas ocasiones se menciona la importancia del reciclado para el tratamiento de la basura, relacionado con actividades manuales alusivas a fechas

importantes, pero no forma parte de una hábito de conciencia ambiental. La falta de recursos bibliográficos relacionados con el tema también es un factor que da como resultado del desconocimiento de aspectos como el mencionado anteriormente, principalmente en el nivel preescolar.

Otras debilidades identificadas, que tienen relación con la falta de comprensión de las consecuencias de los problemas ambientales, son el nivel de preparación académica de los padres de familia y de la mayoría de la gente de la comunidad, las enfermedades comunes que generan inasistencias constantes y las actitudes agresivas por parte del alumnado.

El grado de estudios mínimo o nulo de los padres de familia influye en este caso debido a que no tienen conciencia de lo que está sucediendo con el medio ambiente, por lo que no inculcan a sus hijos actitudes favorables hacia la naturaleza, sin embargo, no es decisivo, pues algunas familias por la falta de una economía regular, tienen que limitar la compra y uso de materiales u objetos desechables. Por consiguiente, aparte de educar para la sostenibilidad a los alumnos y alumnas, es necesario orientar también a los padres de familia para desarrollar en su vida diaria la sustentabilidad.

Los problemas ambientales que existen en la comunidad son la contaminación suelo y del aire, y anteriormente las aguas negras que caían sobre la carretera principal (un problema que ya está en tratamiento), han provocado enfermedades comunes como gripa, dolor de estómago y cabeza, fiebre, vómito, diarrea e incluso varias personas enfermaron de dengue. Estas enfermedades provocan inasistencias constantes de los alumnos, lo que representa otra debilidad.

No obstante, en el contexto externo de la institución existen oportunidades que se pueden aprovechar al máximo tal es el caso del gran apoyo que brinda el presidente auxiliar a las diversas instituciones, lo que facilitaría el impacto a nivel comunidad de acciones que se estructuran en la escuela, además el municipio se encuentra relativamente cerca para solicitudes o demandas que se requieren, así como su pronta atención. También es una oportunidad el hecho de que la comunidad es grande, de manera general con una economía regular y cuenta con casi todos los

servicios, incluyendo diferentes medios de comunicación, mediante los cuales la gente se mantiene informada.

La comunicación y relación entre las diferentes instituciones educativas que abarca desde educación inicial hasta bachillerato es buena, lo que facilita el apoyo en diferentes tipos de acciones, por ejemplo los eventos cívicos y sociales conmemorativos de fechas importantes. También se identifica momentos de buena convivencia entre los diferentes miembros de la comunidad sin importar religión, ideología política o nivel socioeconómico, es el caso de las famosas rifas con el juego de la lotería, el carnaval y la feria patronal.

Asimismo, existen amenazas que afectan la práctica educativa y podrían limitar la atención del problema ambiental detectado, en primer lugar, la llegada poco frecuente del camión recolector de basura a la comunidad, por lo cual los habitantes se ven obligados a quemar sus residuos cuando se acumulan demasiado. Esto aunado al desconocimiento de las consecuencias que genera la quema de basura constante al aire libre, sin clasificación previa, que aparte de generar contaminación del aire, da un mal aspecto a la comunidad, por los residuos que no terminan de incinerarse y se quedan entre las cenizas. Como existe este desconocimiento de factores de riesgo de la quema de basura y la contaminación del suelo, las personas no son capaces de proponer alternativas de solución que eviten esta práctica considerándola no tan peligrosa.

Un aspecto a analizar como parte de la contaminación del aire en la comunidad, es la quema de leña en lugares no ventilados, la falta de gas en varios hogares incita al uso de la leña para cocinar o para calentar agua, sin conocer cuáles son las verdaderas consecuencias para la salud y para el ambiente, por el humo que produce la leña, principalmente la que aún no está seca.

De acuerdo al análisis de los resultados obtenidos con el diagnóstico psicopedagógico y socioeducativo es fundamental establecer el problema principal que se puede atender desde el trabajo que se realiza como docente y se plantea de la siguiente manera: ¿Cómo favorecer acciones para la disminución de la contaminación del aire con alumnos de preescolar? Con base en esto, “se plantea la

alternativa de desarrollar, en los centros educativos, programas medioambientales que, desde la multidisciplinariedad, fomenten la implicación de los estudiantes en la acción, tanto individual como colectiva, para que pongan en práctica conductas que sean respetuosas con el entorno”. (Lozada Otero, 2005:19).

El siguiente paso será el análisis del problema identificado desde diferentes perspectivas teóricas para dar sustento al diseño del plan de acción, buscando vinculaciones curriculares que fortalezcan la solución del problema planteado, con el firme propósito de desarrollar la conciencia ambiental y el establecimiento de una educación para el desarrollo sostenible.



CAPÍTULO 2

TEORÍA DEL PROBLEMA

En el capítulo anterior se realizó un recuento de la historia de la educación, sus transformaciones y perspectivas, desde lo general a lo particular, es decir, desde su desarrollo a nivel internacional, enseguida el análisis de las reformas educativas que tuvieron lugar a nivel nacional, recayendo en la nueva Reforma Integral de la Educación Básica que rige el currículo vigente y por ultimo las características de la educación en la comunidad de trabajo. Este mismo análisis se realiza en referencia a los antecedentes de la educación ambiental que es el tema que rige todo este trabajo.

Para el análisis del entorno de trabajo en relación a la conciencia ambiental y la sostenibilidad se requiere de un trabajo de investigación, por lo cual se vuelve necesario seleccionar una metodología, un método y las técnicas e instrumentos que apoyan dicho método, en este caso la metodología más adecuada para los requerimientos de este estudio es la cualitativa y el método es la Investigación Acción Participativa IAP, (tema de estudio para el capítulo tres). Se lleva a cabo esta aclaración para reconocer que la primera fase de dicho método es el diagnostico, lo que se realizó para entender la realidad inmediata, un diagnostico socioeducativo con el que se detectó el problema ambiental que afecta fuertemente a la escuela la quema de basura constante que contamina el aire.

Ahora bien, al detectar el problema real del entorno, se requiere planear acciones para su solución que es la siguiente fase del método de IAP, pero para poder diseñar las acciones justas para el proyecto se necesita tener argumentos teóricos en referencia al problema, con la finalidad de comprender sus conceptos, características, causas y consecuencias. Por lo que este capítulo se refiere a la fundamentación teórica del problema identificado en el capítulo anterior.

2.1 Fundamentación del problema ambiental

En la actualidad a nivel mundial existen diferentes problemas ambientales que traen consecuencias catastróficas, a medida que avanza la tecnología y la explosión demográfica, el asunto de la contaminación como uno de esos problemas pudiera

sonar muy trillado, sin embargo, es una de las principales causantes del cambio climático, la desertificación y la desaparición de diferentes especies de flora y fauna.

La elección del problema a investigar, se realiza a través de un análisis exhaustivo sobre las principales situaciones ambientales que afectan el entorno de trabajo, identificando la categoría principal que conforma la base de toda la investigación. El tipo de contaminación en la cual se realiza el proceso de investigación es la contaminación del aire, pues el principal problema de la comunidad de trabajo es la generación excesiva de residuos sólidos o basura que al no tener un lugar adecuado para su depósito, se quema o se tira en las calles, la incineración genera gases contaminantes para el aire que, si bien no se produce en cantidades inmensas como en los lugares donde existen fábricas e incineradoras de residuos, si producen problemas locales que afectan a la población y a la escuela principalmente.

En las grandes urbes, la contaminación es mucho más preocupante, por ello en el país se crean diferentes instancias de carácter federal que se han preocupado por el estudio de la calidad del aire y sus efectos en la salud de la población, se pueden citar las siguientes dependencias; la Secretaría del Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT), el Instituto Mexicano de Tecnología del Agua (IMTA), el Instituto Nacional de Ecología (INE), la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente (PROFEPA), la Comisión Nacional del Agua (CONAGUA), el Servicio Meteorológico Nacional (SMN), la Secretaría de Energía (SENER), el Instituto Nacional de Investigaciones Nucleares (ININ), la Comisión Nacional para el Ahorro de Energía (CONAE), la Secretaría de Salud, entre otras.

Estas instituciones determinan que la calidad del aire que se respira se deteriora con el paso de los años, las cantidades de sustancias contaminantes comienzan a crecer a partir de la llegada de la Revolución Industrial la cual “marcó un punto de inflexión en la explotación de los recursos; las industrias requerían cada vez mayor cantidad de materias primas para poder crecer, el aumento de la demanda exigía sistemas más sofisticados para la obtención de los recursos y la

tecnología los proporcionaba” (Costeau, 1992: 132). Este fue el comienzo de una nueva era de problemas ambientales que continúan creciendo globalmente.

Para comprender el concepto, la contaminación es la alteración del medio ambiente por la acción de elementos físicos, químicos o biológicos, que se presentan en concentraciones amplias y en lugares concretos y se ha convertido en un problema global que se vuelve más grave conforme aumenta la población y la tecnología evoluciona. Desde la propia perspectiva la contaminación se refiere a la generación de residuos, gases, polvos, toxinas, etcétera que hacen de elementos naturales fundamentales para vivir como el aire, el suelo y el agua, recursos no aptos para su consumo o utilidad. El aire es uno de los elementos vitales para la vida de los seres vivos y la contaminación de este provoca severos daños a la salud.

Una definición acerca de la contaminación expresada por Romero es la siguiente:

“La contaminación puede definirse como cualquier modificación indeseable del ambiente, causada por la introducción a este de agentes físicos, químicos o biológicos (contaminantes) en cantidades superiores a las naturales, que resulta nociva para la salud humana, daña los recursos naturales o altera el equilibrio ecológico” (Romero, 2006).

En algunos lugares que no cuentan con sitios de disposición final de residuos, es común que todas las familias quemen la basura de manera constante, con esta actividad se genera cantidades considerables de dióxido de carbono y además, en algunos productos que se consumen hay sustancias tóxicas que se desprenden al ser quemadas, contaminando el aire y el suelo. Como consiguiente esta “contaminación del aire se considera causante de múltiples enfermedades respiratorias y cardiovasculares” (Gaviria, 2012: 317).

La contaminación tiene diferentes fuentes por ejemplo, fenómenos naturales, fuentes agrícolas, tecnológicas, procesos industriales de todo tipo, vehículos de motor y fuentes de consumo doméstico. No obstante, en las grandes ciudades esta contaminación supera los límites de control, generando el mayor porcentaje a nivel global. Es el ser humano el que genera contaminación hasta en las zonas rurales que, si bien, no se compara con la producida por las fábricas e industrias, a nivel

local produce consecuencias graves, es el caso de la quema de basura en grandes cantidades que por lo regular se realiza en comunidades de difícil acceso, lo que produce demasiado dióxido de carbono y toxinas y al dispersarse en el aire origina enfermedades respiratorias principalmente.

Es claro que una gran variedad de las actividades cotidianas que se realizan producen contaminantes atmosféricos como son: el uso del automóvil, fumar o quemar basura, sin embargo, las fábricas o industrias comerciales son la principal fuente de producción de gases contaminantes al aire. Por lo anterior son las zonas urbanas las más afectadas por este problema y en ellas se presentan mayores porcentajes de enfermedades. En consecuencia es una realidad que enfermedades como las infecciones respiratorias, las cardiopatías y el cáncer de pulmón son consecuencias de los contaminantes presentes en el aire.

Particularmente en zonas rurales, como es el caso de la comunidad de trabajo del docente investigador, el problema de la contaminación del aire se agrava debido a la práctica de hábitos como cocinar con fogones de leña o quemar la basura, siendo situaciones fuertemente dañinos para la salud, porque pueden alcanzar concentraciones peligrosas de contaminantes, además, el humo de leña puede interferir con el desarrollo normal de los pulmones de bebés y niños pequeños.

Precisamente son en las zonas rurales más marginadas donde es común que para cocinar y calentar el hogar se haga uso de leña. En ocasiones cuando la combustión es incompleta es mayor la liberación de pequeñas partículas nocivas para la salud del ser humano.

Por lo anterior, se reconoce que:

“En estufas y fogones adecuados, y con buenas prácticas de combustión, es posible el consumo limpio de leña y carbón vegetal, así como de otra biomasa, lo que da lugar principalmente a dióxido de carbono y agua. Pero tales condiciones son difíciles de alcanzar en zonas rurales y urbanas pobres en las que se utilizan pequeños fogones baratos alimentados con leña. La leña que no arde debidamente convirtiéndose en dióxido de carbono da lugar a productos de combustión incompleta: básicamente monóxido de carbono, pero también benceno, butadieno, formaldehído, hidrocarburos poliaromáticos y muchos otros compuestos peligrosos para la salud” (Smith s/f).

Por otro lado, la quema de basura es otra acción cotidiana que también genera contaminación del aire, los diferentes tipos de residuos que se acumulan se mezclan en un solo contenedor y al final se queman para hacerla desaparecer. Es claro que “aunque, habitualmente, cuando leemos la palabra *residuo* pensamos en la basura común que arrojamos a los contenedores, el concepto de residuo es más general; lo podemos definir como cualquier tipo de sustancia u objeto del cual su poseedor se desprenda...” (Costeau, 1992: 150), es por ello que las llantas, los plásticos y hules son materiales que contienen sustancias tóxicas que se liberan cuando tienen contacto con el fuego, y son los que menos se deben de quemar.

A pesar de que esta medida de desaparición de la basura no es la más adecuada, la disposición final de la basura en tiraderos municipales también es una medida incorrecta para el tratamiento de la basura, principalmente porque no existe un sistema técnico que procese dichos residuos, para seleccionar lo que es posible reciclar. Se clarifica entonces que “la disposición final de residuos es un proceso complejo y que tiene un costo significativo para las finanzas de un municipio” (Bernache, 2012: 9) y por esta razón estos tiraderos son fuertes focos de infecciones y enfermedades para la población circunvecina.

Por otro lado, las cenizas restantes se acumulan, así como materiales que no se pueden incinerar y con el paso del tiempo y las lluvias frecuentes dichas cenizas penetran en el suelo produciendo afectaciones para la vegetación, no olvidando mencionar la mala vista que dan las acumulaciones de ceniza y materiales a medio quemar, para la comunidad.

Está claro, un problema ambiental no puede resolverse si la misma sociedad no lo percibe como tal o no lo considera suficientemente relevante para actuar a favor de su solución, por lo tanto, el tipo de percepción o paradigma que la población posee del problema de la contaminación del aire posibilita o no el favorecer una conciencia ambiental en los individuos. Por ello, en primer lugar es conveniente analizar cuál es el paradigma que se presenta en el entorno de estudio. Si bien, existen diferentes visiones con suficientes elementos para analizar el porqué del crecimiento de los problemas ambientales, se determinan el que tienen mayor

relación con la apreciación del problema particular de estudio, más adelante se analizarán a detalle los tipos de paradigmas existentes en materia educativa.

En el paradigma de la teoría crítica:

“Se parte de lo que han denominado *inequidad o injusticia ambiental*, la cual propone que la gente pobre es frecuentemente la más expuesta y la más afectada por los riesgos ambientales (contaminación del aire, mala calidad de las viviendas, calles sucias, alto tránsito vehicular y pocas comodidades a nivel local). También se considera que es el sector de la población que tiene menor acceso a los bienes ambientales (energía suficiente, alimentos saludables y agua limpia), circunstancia que tiene efectos negativos importantes en la salud y en la calidad de vida de las personas (McLaren *et al.* 1999, citado por Jarillo-Soto, Catalán-Vázquez, 2010: 170).

Desde este panorama, el significado de ambiente refiere a todos los factores locales que están alrededor de la población, tomando en cuenta también los aspectos económicos y sociales. Por lo tanto, este paradigma determina que la población más pobre es la más vulnerable y la que menos comprende la magnitud de las afectaciones que provoca a la salud la contaminación del aire. Son determinantes entonces, la clase social y un proyecto de vida organizado como factores que promueven verdaderas preocupaciones y actitudes ambientales en la sociedad, es decir, la conciencia ambiental.

También es importante reconocer o construir ideas y opiniones públicas acerca de la contaminación del aire y sus riesgos para la salud con la finalidad de lograr la sostenibilidad en todos los ámbitos de la vida social. Así es que “desde el paradigma constructivista, el conocimiento y la comprensión de los problemas ambientales, entre ellos la contaminación del aire, están íntimamente vinculados a prácticas culturales y visiones sociales del mundo, en las que la degradación ambiental no puede ser separada de las condiciones generales en que vive la gente” (Irwin 1999, citado por Jarillo-Soto, Catalán-Vázquez, 2010: 171), este paradigma posee sustento teórico susceptible de ser útil para la argumentación teórica del problema, sin embargo no es la opción más viable para entender el tipo de investigación que se realiza, se utiliza como complemento solamente.

Un factor clave para las prácticas sociales y culturales que se llevan a cabo es la economía escasa de esta región, pues la mayoría de familias poseen fuentes de

ingreso mínimas como las surgidas de la siembra y cosecha de alimentos básicos, lo que le impide hacer uso del servicio de gas y por lo tanto cocinan con leña. Asimismo son zonas de difícil acceso que comúnmente no cuentan con un camión recolector de basura, por lo que optan por quemarla para evitar su acumulación excesiva.

Por otro lado, el tema de la higiene está íntimamente ligado a la contaminación, pues la basura orgánica la tiran cerca de la casa, por ejemplo los cascarones de huevo, trozos de verduras y frutas, entre otros, que se van acumulando y provocan la proliferación de moscas y mosquitos que propagan enfermedades como el dengue o chikungunya, que durante una temporada estuvo afectando a la población de esta comunidad.

El estudio desde diferentes perspectivas de un mismo proceso, permite encontrar las razones que ocasionan acciones de deterioro del entorno ambiental, por consiguiente, lo que para la población puede representar la palabra higiene puede estar muy lejos de serlo, tomando en cuenta el escenario que la comunidad en general vive, además la situación geográfica limita el acceso de camiones de basura o la creación de sistemas de aguas residuales, además tiene mucho que ver también el apoyo que se recibe de diferentes instituciones encargadas de la estabilidad, salud y seguridad de la gente, como son salubridad, el gobierno municipal y estatal.

El consumo excesivo de bienes y materiales con utilidad limitada, es el principal factor que provoca la generación de enormes cantidades de basura y residuos sólidos cuyo destino no está claro, pues en las grandes ciudades son vertidos en rellenos sanitarios, basurales o vertederos, y en algunas zonas rurales se opta por quemarla, este “consumismo” es resultado de la constante influencia de los medios de comunicación. Las estrategias de eliminación de esta basura solo traen graves impactos ambientales y sanitarios y no resuelven el verdadero problema.

Se describe la estrecha relación que existe entre consumismo y basura.

“La composición de la basura es el reflejo de la actual sociedad de consumo cuyos hábitos están dirigidos a la compra de productos de “usar y tirar” que lejos de ofrecernos una mejor calidad de vida por la supuesta comodidad de su empleo, nos conducen a una irrefrenable generación de residuos...una vez finalizado su uso, se

“tira a la basura”. Sin embargo, la basura no desaparece sino que es trasladada, en su mayor parte, a basurales, vertederos o rellenos sanitarios” (Walter, 2003: 3).

La manera de eliminar la basura acumulada es la incineración, practica permanente que se aplica en la comunidad que es objeto de estudio, este es el problema real del entorno. Para su atención y disminución es necesario retomar el tema de educación ambiental para la sustentabilidad, el campo de formación que es idóneo para trabajarlo es Exploración y Comprensión del Mundo Natural y Social, “pues constituye la base de formación del pensamiento crítico” (SEP, 2011: 49) aunque se vincula con los demás campos formativos, las competencias para la convivencia (competencias para la vida) son las que favorecen el tratamiento de este problema porque en su desarrollo se requiere del establecimiento de una armonía con la naturaleza y los otros.

Está claro, que el problema de la contaminación es complejo y creciente, pues comienza desde acciones como la falta de separación de la basura para reciclar la mayor cantidad posible, hasta el hecho de disminuir el consumo de productos de utilidad limitada, y además de ello, encontrar una mejor manera de tratar los residuos sólidos para la disminución de la contaminación en general. La quema de basura, hojas y otros objetos o las fogatas al aire libre son fuentes de contaminación, por lo tanto es indispensable evitarlas, así como aplicar medidas de cuidado de recursos naturales.

La solución no está en la eliminación sino en la disminución, porque la basura no desaparece si es arrojada a vertederos, basurales o depósitos, que continúan contaminando y provocando más afectaciones al entorno y a la salud, incluso la opción de quemarla también contamina el aire y el suelo, la principal medida de acción sería la reducción considerable de residuos sólidos.

2.2 Contaminación del aire como tema de relevancia social

Se han descrito las principales características y elementos que definen la Reforma Integral de Educación Básica, así como el tipo de ciudadano que se pretende formar de acuerdo a los requerimientos de este siglo. Entre estas

características se menciona la estructuración de principios pedagógicos que son la base para la implementación del currículo educacional y el tema de relevancia social desde el cual es atendido el problema identificado. En este apartado se analiza el principio 1.9 que menciona la incorporación de esos temas, en el abordaje de contenidos curriculares dentro del proceso de enseñanza-aprendizaje, con la finalidad de comprender el por qué, el problema que se atiende tiene un impacto social y nacional.

“Los temas de relevancia social se derivan de los retos de una sociedad que cambia constantemente y requiere que todos sus integrantes actúen con responsabilidad ante el medio natural y social, la vida y la salud, y la diversidad social, cultural y lingüística. Por lo cual, en cada uno de los niveles y grados se abordan temas de relevancia social que forman parte de más de un espacio curricular y contribuyen a la formación crítica, responsable y participativa de los estudiantes en la sociedad” (SEP, 2011: 36).

Con la globalización y el progreso técnico, el mundo cambió radicalmente en la búsqueda de mejorar la calidad de vida, sin embargo, también se generaron afectaciones a la salud humana, los valores y por supuesto al entorno natural. Por lo tanto en la actualidad, la importancia de la integralidad implica que además de conocimientos y habilidades, se desarrollen en el estudiante actitudes favorables hacia problemas actuales que afectan a la sociedad, es decir, que a través de la educación se fomente la responsabilidad y la crítica constructiva hacia éstos, como integrante de la sociedad.

De acuerdo a investigaciones y estudios minuciosos realizados para la educación, en el Plan de Estudios 2011 para la Educación Básica, se establecen como temas de relevancia social los siguientes:

“[...] atención a la diversidad, la equidad de género, la educación para la salud, la educación sexual, la educación ambiental para la sustentabilidad, la educación financiera, la educación del consumidor, la prevención de la violencia escolar – *bullying* –, la educación para la paz y los derechos humanos, la educación vial, y la educación en valores y ciudadanía” (SEP, 2011: 36).

Estos temas de relevancia social son definidos a raíz de las principales necesidades que demanda la sociedad, establecidos como temas de análisis en la educación. Cada uno de estos temas tiene sus antecedentes en situaciones

problemáticas a nivel mundial y nacional por ejemplo la obesidad, las enfermedades crónicas, el consumismo excesivo, el bullying, las guerras, los accidentes, la corrupción, la contaminación, entre muchas otras.

Uno de estos problemas principales es el deterioro ambiental, que es un asunto de suma relevancia desde décadas anteriores; desde la llegada de la industrialización, es en sí, el problema que más afecta la vida de todo ser viviente en este planeta, de hecho los problemas que ocasionan este deterioro crecen día con día, en proporción al crecimiento demográfico, por ejemplo la contaminación, la erosión de los suelos, la disminución de los recursos naturales, el calentamiento global, etcétera, todos estos ocasionados en primer lugar por acción del hombre, aunque también tienen repercusión en menor medida algunos fenómenos naturales.

El tratamiento del problema de la contaminación del aire, se realiza a través de uno de los temas de relevancia social que lo engloba, la educación ambiental para la sustentabilidad, que se refiere a una cultura de convivencia armónica con su ambiente, aplicando valores, modificando actitudes y asumiendo compromisos, para que respondan a factores que pongan en riesgo el entorno, tomando decisiones responsables que fortalezca una vida sustentable, para prevenir o solucionar problemas ambientales locales, regionales o estatales.

Esta es la manera de enfrentar estos problemas, a través de la educación, impulsando una cultura de reconocimiento y comprensión de los mismos, identificándose con estos para la búsqueda de soluciones, la contaminación del aire que se genera a nivel local es un asunto que se enfrenta a través de una educación ambiental que se impulsa en todos los niveles educativos, con la finalidad de cambiar las actitudes hacia estos.

Respecto al nivel preescolar, su enfoque educativo plantea, “el desarrollo en el niño de formas sensibles de relación con la naturaleza que lo preparen para el cuidado de la vida en sus diversas manifestaciones” (Terrón, 2004: 133), es decir, se fomenta una aproximación a la realidad desde una visión global, ventajas y desventajas de las acciones del ser humano, por lo que es recomendable que dentro del aula se cree un espacio de la naturaleza, además de juegos y actividades

relacionadas al tema, como estrategias de acción de acuerdo a su nivel. Es importante agregar que no es la escuela la única responsable de fomentar la conciencia ambiental en los estudiantes, la sociedad en general y la familia, contribuyen a consolidar una nueva ideología en relación al entorno natural.

El estudiante de nivel preescolar requiere ser consciente de su actuar hacia el medio ambiente, comprender por qué una acción puede ser perjudicial o benéfica para su entorno, de esta manera, el trabajo con las causas y consecuencias de la contaminación del aire como uno de los problemas que aquejan a su comunidad se vuelve comprensible y responsabilidad de ellos.

A nivel mundial esta forma de enfrentar el deterioro ambiental tiene varios años de vigencia, y por ende, se observan algunos avances, con la Reforma Integral de la Educación Básica se vuelve parte de uno de los temas de suma importancia para analizar y atender dentro de los contenidos curriculares.

2.3 Construcción social de una nueva conciencia ambiental

Construir conocimientos dentro del aula, es el término que ahora pone de manifiesto ese nuevo paradigma que pretende regir a la educación, sin embargo, es necesario señalar que el constructivismo como tal es una posición epistemológica y psicológica y no una concepción educativa, por lo tanto no es tan sencillo de aplicar, como si se tratara de una simple receta.

Mario Carretero, citado por Tobón (2010) al responder la pregunta ¿qué es el constructivismo? aclara: “básicamente es la idea de que el individuo (tanto en sus aspectos cognitivos y sociales del comportamiento, como en los afectivos), es una construcción propia.” Por tanto el termino constructivismo solo es una nueva forma de desarrollar competencias, el concepto es construir conocimientos, supliendo a la idea de recibir conocimientos, y para lograr esa construcción de conocimientos es necesario partir de una situación problema o reto que motive a los alumnos a construir en base a lo que saben, conocimientos nuevos, que al relacionarse dan origen al aprendizaje significativo.

Sin embargo, no se deben dejar atrás cuestiones como el manejo con los propios alumnos sobre la finalidad de trabajar contenidos y actividades, es decir, el docente sabe para qué le puede servir al alumno lo aprendido en la escuela, pero el alumno no, por lo tanto es esencial explicar con anticipación o en el transcurso de las actividades la finalidad de lo que se realiza para que ellos tengan un referente de lo que se requiere para lograr una valoración mejor de su desempeño.

Ante esta necesidad y siguiendo el pensamiento de Perrenoud en el marco constructivista de Piaget se enfatiza en que:

“La competencia se desarrolla como consecuencia del proceso de adaptación del ser humano a través precisamente de la reorganización de sus esquemas durante las operaciones cognitivas de acomodación y asimilación al enfrentar la realidad como problema <en> la acción. Bajo esta perspectiva pues nos aparece que para lograr el desarrollo de las competencias, el alumno tiene que estar enfrentado a situaciones problemáticas cuyas exigencias de acción lo obligan a movilizar sus viejos conocimientos en pos de unos nuevos, reorganizando así sus propios esquemas de acción” (Vargas, 2005: 6).

Aunado a las características del constructivismo y las necesidades de los alumnos para construir la conciencia ambiental, es necesario analizar el desarrollo cognitivo del alumno, por ello es importante comprender cuáles son las transformaciones que se producen en las características y capacidades del pensamiento del ser humano a lo largo de su vida, enfatizando en el periodo en el que se encuentran los niños y niñas de nivel preescolar que son objeto de estudio de este trabajo, esto con la firme idea de entender el porqué de su comportamiento y sus reacciones hacia los problemas de su entorno.

Para conocer cuál es el proceso de desarrollo cognitivo infantil los autores más relevantes son Piaget y Vygotsky, que plantean ideas diferentes, sin embargo, al mismo tiempo se complementan. Piaget apoya este trabajo ayudando a comprender como el niño interpreta el mundo y Vygotsky apoya a comprender como los procesos sociales tienen influencia en la adquisición de sus habilidades intelectuales.

“Los niños construyen activamente el conocimiento del ambiente usando lo que ya saben e interpretando nuevos hechos y objetos” (Rafael, 2007: 2), de esta manera se construyen los aprendizajes significativos, además, esa interpretación del

mundo la organizan mediante esquemas y enseguida proceden a la adaptación, que se refiere a la capacidad del individuo de ajustar sus estructuras mentales o su conducta a las exigencias de su ambiente. Para esta adaptación, en primer lugar, llevan a cabo la asimilación de la nueva información para que se amolde a sus estructuras actuales. Enseguida se realiza la modificación de lo que ya se conocía, es decir, de las estructuras actuales a esto se le llama acomodación de la información (Rafael, 2007).

De esta manera se explica cuál es el proceso que sigue el desarrollo cognitivo en niños y niñas, que se relaciona con la manera en la que se pretende que construyan la conciencia ambiental, a través de la investigación y el trabajo por proyectos. No obstante, Vygotsky no lo concibe como un ser individual, sino que refiere a la influencia de la sociedad y la cultura que lo rodea, en el desarrollo de sus esquemas intelectuales, por lo tanto, es primordial para este autor los conocimientos que comparten los adultos a las nuevas generaciones, es decir, a la población infantil.

“El desarrollo cognoscitivo se lleva a cabo a medida que internaliza los resultados de sus interacciones sociales” (Rafael, 2007: 20), por lo tanto, mientras Piaget argumenta que el desarrollo cognitivo es innato para Vygosty la sociedad, la cultura y la historia son factores influyentes en este desarrollo cognoscitivo desde edades tempranas. Las dos teorías aportan argumentos para entender los procesos cognitivos que desarrollan los pequeños de nivel preescolar, partiendo de la comprensión de estos en favor del desarrollo de la conciencia ambiental en este nivel educativo.

Por lo anterior, se reconoce que desde el nivel de Educación Preescolar es posible fortalecer la construcción de una nueva conciencia ambiental en el alumno con la participación de tres instituciones fundamentales, la sociedad inmediata, la familia y la escuela. Pues toda acción que se lleve a cabo con este propósito tendrá que ser avalada y reforzada por estas tres instituciones para que genere verdaderos cambios de actitud y comportamiento hacia la naturaleza, no solo en los alumnos sino en padres de familia y la comunidad en general.

Además, la movilización de saberes y estrategias se genera ante una necesidad, donde se seleccionan de diferentes estrategias, aquella que responda de manera acertada a dicha necesidad, la respuesta que genera para solventar una necesidad, permite el desarrollo de una competencia, esta es una de las características del nuevo currículo educacional.

Respecto al aprendizaje significativo, un rasgo distintivo es el interés o actitud hacia el propio aprendizaje, aunque se posean conocimientos previos y haya conocimientos nuevos que construir pero si no se tiene la actitud e interés hacia lo que se pretende aprender, no se logra. Asimismo importa más ese proceso de descubrimiento de conocimientos y habilidades, la experiencia como tal, que toda esa cantidad de información que se pudieran almacenar. Esa es la razón por la cual es necesario desarrollar la fortaleza docente de ser autodidacta, indagar estrategias, actividades o retos a aplicar, depurando las más acertadas para las características y necesidades del grupo escolar; que detonan procesos constructivos de conocimientos que, a su vez generan nuevos aprendizajes aplicables en su vida y en su contexto.

Es importante aclarar que se vinculan en el proceso de enseñanza-aprendizaje los tres tipos de conocimientos, conceptuales, procedimentales y actitudinales, con la finalidad de comenzar a desarrollar la conciencia ambiental. En Preescolar de manera general se expresan a través de los aprendizajes esperados, los verbos iniciales definen el tipo de conocimiento que se pretende desarrollar en el alumno.

No existe un acuerdo como tal acerca de cómo definir el término conciencia ambiental, pero está más que claro que se constituye de actitudes, creencias y valores, Bamberg (2003) lo define como una actitud general hacia el objeto de actitud "protección del medio ambiente". El desarrollo de la conciencia ambiental y el conocimiento acerca de las consecuencias del deterioro del medio ambiente para las futuras generaciones puede ser una condición necesaria para llevar a cabo acciones efectivas para mejorar esta situación de deterioro del ambiente. Comenzar a desarrollarlo desde edades tempranas es aún más favorecedor, debido a que se

asienta una formación en armonía con la naturaleza que crece y se fortalece con el paso de los años y a través de la continua formación académica.

Si bien es cierto que en la actualidad no existe una definición clara y universal de las competencias, “ello debido a la Babel educativa que en torno del tema se ha desatado, al mismo tiempo que a la complejidad que supone pasar de un enfoque educativo centrado en la exposición magisterial de conocimientos -muchas veces memorístico y enciclopédico- a un enfoque donde los conocimientos no son sino apenas una parte del proceso” (Vargas, 2005: 1) es primordial conocer las características que permiten su desarrollo, ahora, el reto más importante para cada docente es conocer la forma correcta de elaborar una planeación por competencias, que contenga todos los elementos necesarios para el logro de un desarrollo pleno e integral de los estudiantes.

Una de las prioridades del Plan de Estudios 2011 es el logro en los individuos de verdaderas competencias para la vida, definidas como las que movilizan saberes con todos sus componentes, conocimientos, habilidades, actitudes y valores en pro del logro de objetivos ya planteados. Con esta perspectiva, un estudiante competente tiene los conocimientos, los aplica correctamente en situaciones necesarias y es capaz de cambiar de actitud o utilizar valores como parte de su desarrollo integral.

La enseñanza y el aprendizaje constituyen un proceso, que está regido por leyes enlazadas (pedagógicas, psicológicas, lógicas, filosóficas, entre otras), que interactúan y se condicionan mutuamente. Estas leyes deben conocerse por los docentes pues “el aprendizaje es una construcción personal, y una posterior reconstrucción efectuada durante la interacción del sujeto con otros miembros de la comunidad utilizando el lenguaje como medio comunicativo y guiado por un mediador” (Vigotsky citado por Mudasen, 2005).

La buena formación del alumno durante el transcurso de la educación básica, es dada con el desarrollo de las competencias para la vida en relación con los rasgos del perfil de egreso, especificados para cada nivel, aumentando de complejidad durante todo el trayecto educativo de la educación básica. Referente al Plan de Estudios, este perfil de egreso “plantea los rasgos deseables que deberán mostrar

los alumnos al término de la educación básica y tiene un papel preponderante en el proceso de articulación de los tres niveles” (SEP, 2011: 132).

Ahora bien, en la educación también se realizan investigaciones, donde los alumnos descubren y construyen nuevos conocimientos, desarrollando habilidades como la reflexión, el análisis, la interpretación, la argumentación, la sistematización, etcétera. En este caso la investigación que concierne se refiere a un problema ambiental que afecta al entorno de trabajo y es la contaminación del aire.

Para entender el problema anterior la perspectiva metodológica que mejor se ajusta a esta investigación, es el pensamiento crítico, comparado con los paradigmas positivista, pospositivista y empírico, el pensamiento crítico se entiende como una forma de cambio, es decir, no solo apoyarse de teoría si no realizar una reflexión y análisis crítico de los procesos sociales y ambientales que se suscitan y que suelen dar origen a los problemas de estudio, de esta manera, desde la educación es posible formar a ciudadanos que critiquen lo tradicional y su realidad, que cuestionen, investiguen, interpreten y creen respuestas propias a sus interrogantes para transformar sus prácticas y sus acciones.

Por lo tanto los términos claves que guían este proceso de construcción de la conciencia ambiental son: investigación, acción, transformación, pedagogía crítica, cuidado de la salud y de la naturaleza, contaminación, gestión, prácticas sociales, cosmovisión, instituciones, aire, suelo, educación, reflexión, formación, interacción, aplicación de lo aprendido, hábitos, transversalidad, contenidos curriculares, enfoques, competencias y aprendizajes, los cuales se fusionan en una interdependencia que genera resultados en beneficio de una conciencia ambiental para mejorar la calidad de vida de estas y las futuras generaciones, por lo que uno de los conceptos vitales para este trabajo es: la sostenibilidad.

La sostenibilidad o desarrollo sostenible, es el paradigma general de las Naciones Unidas. El concepto de desarrollo sostenible fue descrito por el Informe de la Comisión Bruntland de 1987 como “el desarrollo que satisface las necesidades actuales sin comprometer la capacidad de las futuras generaciones de satisfacer sus

propias necesidades” (UNESCO, 2016). Esta es la finalidad principal al desarrollar todo este proceso de investigación.

Por otro lado, para llevar a cabo la investigación es necesario apoyarse de la teoría, pues una investigación sin teoría es una visión ciega, las ideas y pensamiento de investigadores, intelectuales, científicos y académicos son referentes para entender la realidad. Respecto al problema, de la teoría se requiere información sobre causas, consecuencias, medidas de disminución de la contaminación del aire, también, tipos de contaminantes y procesos políticos, económicos y sociales relacionados al crecimiento de la contaminación a nivel local, nacional y mundial.

Al hacer el análisis del cómo llevar a cabo un adecuado proceso de investigación, tomando en cuenta todas las características de la realidad de la comunidad y orientando la práctica educativa hacia un cambio, apoyada en la teoría, surgen nuevas interrogantes que atender para comprender lo que se está realizando, ¿Cuál es la meta a lograr con este proceso de investigación-acción? ¿Cuánto tiempo se necesita para observar resultados de cambio? ¿Cómo atender aquellas situaciones que dependen directamente de instituciones gubernamentales? ¿Cómo cambiar una cosmovisión arraigada desde décadas atrás? La respuesta a estas preguntas se encontrara durante el proceso de aplicación y evaluación del proyecto de intervención.

Durante el proceso de investigación, de manera constante, el protagonista principal de su propio aprendizaje es el alumno, prácticamente él lo construye, a través de las situaciones o retos que le propone el docente, siempre y cuando le genere una necesidad que deba resolver, investigando, proponiendo, reflexionando, actuando, etcétera. El papel del docente se limita a ser un guía, mediador de esta construcción de conocimientos. Por lo tanto, aprendizaje y enseñanza son procesos complementarios interrelacionados íntimamente.

El tratamiento del problema real del entorno a través de un correcto proceso de enseñanza-aprendizaje implica identificar lo que significa enseñar y aprender, en la época actual. La enseñanza es el proceso de organización de la actividad cognitiva de los estudiantes, que implica la apropiación por estos de conceptos

abstractos, reales, que media toda su actividad con una actitud crítica que contribuye a su socialización y formación en valores.

El aprendizaje es un proceso en el que participa activamente el alumno, dirigido por el docente, apropiándose de conocimientos, habilidades y capacidades, en comunicación con los otros, en un proceso de socialización que favorece la formación de valores, "es esa actividad de asimilación de un proceso especialmente organizado con ese fin, la enseñanza" (Zilberstein, s/f).

El desarrollo es todo cambio esencial y a la vez necesario en el tiempo. Ocurre en el interior del individuo. El desarrollo intelectual es un resultado del proceso de desarrollo de la persona en su interacción con el medio social. Por lo tanto, la relación que ejerce el mundo social en el alumno, garantiza su aprendizaje y desarrollo. El entorno influye en su formación y el mismo alumno influye en el entorno, entonces es necesario, trabajar el problema desde la perspectiva social, la interacción con la comunidad, el vínculo con su propio contexto para que sus aprendizajes sean significativos.

Una nueva era educativa comienza, con miras al progreso técnico del país, que demanda profesores mejor preparados, con una perspectiva renovada acerca de su papel como docentes, y no solo las ideas cuentan, sino que lo más importante son los hechos, el actuar profesional, llevar a la práctica el rol respectivo del educador y del educando.

En este nuevo paradigma educacional, el docente cambia de transmisor a mediador de conocimientos y el estudiante de receptor a constructor de su propio aprendizaje. La responsabilidad de desarrollar aprendizajes significativos sigue siendo del docente, no obstante, el alumno es el que lleva a cabo todo el proceso de construcción, él es el que descubre nuevos conocimientos y los complementa con sus saberes previos para construir nuevos aprendizajes. El nuevo papel del profesor es la "creación y coordinación de ambientes de aprendizaje complejos, proponiendo a los estudiantes un conjunto de actividades apropiadas que les apoyen en la comprensión del material de estudio, apoyados en relaciones de colaboración con los compañeros y con el propio docente" (UAM, 2009: 1).

Este papel como mediador es vital para guiar la consecución del objetivo principal. “La mediación pedagógica busca que las actividades, estrategias, ejercicios y procedimientos de los tratamientos pedagógicos se conviertan en experiencias de aprendizaje placenteras, significativas, novedosas y queridas por los estudiantes“(Gutiérrez, 2003, citado por Chaves, 2008: 50). Hablar de mediación implica una serie de aspectos cruciales, cualquier persona puede ser mediadora pero no cualquiera logra los objetivos deseados. Ser mediador de aprendizajes es una tarea complicada en cierto modo para el profesorado, sin embargo, en algunas ocasiones se lleva a la práctica este rol sin darse cuenta de ello.

La mediación es una forma de interacción que abarca todos los ámbitos de la vida de los educandos. Los mediadores son todas aquellas personas que organizan con una intención su interacción y dan significados a los estímulos que recibe el educando. Se puede pretender ser un mediador, aunque son solo algunos los que logran forjar la construcción y descubrimiento de conocimientos de manera natural en el alumnado, eso depende de la preparación de cada docente.

El profesor es ahora un agente que promueve el aprendizaje, la construcción de nuevos conocimientos relativos a la realidad, generando ambientes y experiencias gratificantes que dan paso a la motivación hacia el descubrimiento. Durante el diagnóstico, la planeación y la implementación del proyecto de intervención, se estimula al alumnado a identificar, proponer, organizar, actuar, valorar, aprender y cambiar; el docente sugiere, y los orienta hacia el camino correcto, sin ordenar ni ser el único protagonista, ahora son ellos los protagonistas.

Es importante retomar que el alumnado debe mostrar interés y sentirse capaz de aprender de manera independiente y en colaboración con sus pares, desarrollar su gusto por el estudio constante y ser perseverante para alcanzar sus metas y objetivos planteados de manera personal. No va a medir sus avances en relación a un patrón externo, sino en relación consigo mismo. El desarrollo cognitivo de cada estudiante se ve determinado por la presencia de un buen mediador de aprendizajes.

Formar alumnos analíticos, críticos y reflexivos es una responsabilidad conjunta de padres de familia, profesores, alumnos y la sociedad, sin embargo, lo

que interesa, la labor del docente es, en primer lugar, estar comprometido con esta tarea y para ello es necesario desarrollar en él mismo, ciertas características como: ser un agente socializador, “el profesor debe estar consciente de que deberá invertir tiempo y energía para tener relaciones personales más profundas con sus estudiantes” (Chaves, 2008: 41). Debe mostrar conductas, actitudes y acciones que la sociedad le infunda, para ser aceptado por el entorno social del alumno, puesto que los padres de familia están confiando en él para que forme a sus hijos.

En segundo y último lugar, el profesor necesita adoptar a sus alumnos como sus propios hijos, adentrarse en su vida, a través de la observación, para poder resolver situaciones de conflicto que estén dentro de sus posibilidades, con la finalidad de mejorar su calidad de vida, porque la verdadera misión es: educar para la vida. “La mediación es un fenómeno vital, no se da solamente en la escuela, es una realidad en toda la vida”. En el caso de la mediación pedagógica, esta gira en torno a la construcción de saberes de manera natural por parte de los educandos, no forzados a ser aprobados por un currículo establecido, sino mantener la entereza centrada en el placer por aprender y la alegría de enseñar a los demás.

Así mismo son características de un buen docente y un reto por lograr de manera permanente, conocer a sus alumnos, saber cómo aprenden y lo que deben aprender; organizar y evaluar el trabajo educativo, y realizar una intervención didáctica pertinente; reconocerse como profesional que mejora continuamente para apoyar a los alumnos en su aprendizaje; asumir las responsabilidades legales y éticas inherentes a su profesión para el bienestar de los alumnos, por último, participar en el funcionamiento eficaz de la escuela y fomentar su vínculo con la comunidad para asegurar que todos los alumnos concluyan con éxito su escolaridad, con fundamento en las dimensiones planteadas para la evaluación del desempeño docente (SEP, 2016).

2.4 Educación ambiental y transversalidad

El análisis y tratamiento de contenidos curriculares del problema real del entorno debe realizarse bajo diferentes perspectivas, esto favorece la comprensión y reflexión para planear alternativas de solución. El plan de estudios 2011 que es el

documento que rige a la educación básica establece que los procesos de enseñanza-aprendizaje necesitan favorecer un desarrollo integral en los alumnos a través de competencias que usara en los diferentes ámbitos de su vida, por tanto, es fundamental el tratamiento de un tema específico bajo los enfoques de diferentes campos formativos, en el caso de preescolar.

De Zubiría, en su artículo “Los desafíos de la nueva educación del siglo XXI” menciona que el segundo desafío del trabajo docente es “luchar por una nueva educación que privilegie la integralidad y la complejidad del ser humano...hay que reconocer las diversas dimensiones humanas y el compromiso que tenemos los docentes de desarrollar cada una de ellas” (De Zubiria, 2013: 6). He aquí la importancia de las vinculaciones curriculares en la atención de un problema real del entorno, en favor de la multidisciplinariedad.

Ante la nueva visión que se tiene de la finalidad de la educación a nivel global, se vuelve necesario cambiar las prácticas educativas dentro del salón, el proceso de aprehensión de un nuevo modelo educativo es lento, y el mundo flexible y cambiante avanza a grandes pasos. Esto significa relacionar todo con todo para propiciar un aprendizaje íntegro, contextualizado y significativo, en menos tiempo y de manera más eficaz. La educación ambiental es la base de un aprendizaje para la vida y el desarrollo de una sociedad sostenible, apoyada de este nuevo modelo educativo.

La transversalidad es un concepto nuevo y necesario para el análisis y trabajo de contenidos curriculares, la búsqueda de entrecruzamientos, es decir, un solo contenido, por ejemplo: la carta, se trabaja desde diferentes enfoques de los campos formativos, en el caso de Educación Preescolar.

Atendiendo el problema detectado durante el proceso de diagnóstico socioeducativo, se busca trabajarlo desde diferentes campos formativos con la finalidad de tener un panorama global para su solución. No es complicado de lograr porque con la Reforma Integral de Educación Básica, las competencias y aprendizajes esperados están íntimamente relacionadas, por el reto de lograr un trayecto formativo sistematizado y que favorezca la atención de las diferentes dimensiones humanas, de manera paralela.

En este siglo, donde la globalización es un término que está de moda, ya no es suficiente con llenar la cabeza de los estudiantes de conceptos e información, ahora se forma a cada individuo para que sea capaz de responder a las diferentes situaciones o retos que le presenta una sociedad cambiante, se prioriza la calidad ante la cantidad.

Las vinculaciones curriculares sintetizan y fortalecen los conocimientos, se logra contener diversos ámbitos al mismo tiempo, presentándole al alumno o alumna un escenario completo para que favorezca su comprensión sobre la utilidad de lo aprendido para su vida cotidiana, en los diferentes ámbitos en los que se desarrolla.

El proyecto de intervención estructurado para atender el problema real del entorno permite el desarrollo de competencias disciplinares y aprendizajes esperados de todos los campos formativos, teniendo como base el desarrollo sostenible y partiendo de éste para el desarrollo de todas las actividades.

Para la educadora, la organización de los aprendizajes a desarrollar en sus alumnos, es fundamental debido al carácter flexible del programa.

“Los campos formativos permiten identificar en qué aspectos del desarrollo y del aprendizaje se concentran (lenguaje, pensamiento matemático, mundo natural y social, etcétera) y constituyen los cimientos de aprendizajes más formales y específicos que los alumnos estarán en condiciones de construir conforme avanzan en su trayecto escolar, y que se relacionan con las disciplinas en que se organiza el trabajo en la educación primaria y la secundaria.

Los campos formativos facilitan a la educadora tener intenciones educativas claras (qué competencias y aprendizajes pretende promover en sus alumnos) y centrar su atención en las experiencias que es importante que proponga” (SEP, 2011: 40).

En Educación Preescolar estos campos formativos y sus respectivos aspectos, son: Lenguaje y Comunicación: Lenguaje Oral y Lenguaje Escrito, Pensamiento Matemático: Numero y Forma, espacio y medida, Exploración y Conocimiento del Mundo: Mundo Natural y Cultura y vida social, Desarrollo Físico y Salud: Coordinación, fuerza y equilibrio y Promoción de la salud, Desarrollo Personal y Social: Identidad personal y Relaciones interpersonales y Expresión y Apreciación Artística: Expresión y apreciación musical, Expresión corporal y apreciación de la danza, Expresión y apreciación visual y Expresión dramática y apreciación teatral

Estas vinculaciones curriculares dentro de una planeación por competencias se apoyan de elementos específicos que favorecen el proceso de enseñanza-aprendizaje. Ha costado mucho trabajo encontrar la verdadera finalidad de una planeación previa de actividades, para el logro de aprendizajes esperados y competencias y esto provoca que esta sea vaga y no contenga los elementos necesarios para lograr el éxito de los procesos de enseñanza-aprendizaje. Por tanto es fundamental en este caso cambiar de perspectiva hacia el proceso de planeación didáctica, bien lo menciona Frola, “La planeación se orienta hacia el diseño de situaciones didácticas, en su acepción *diseño* toma una connotación de creación, de producción creativa, individual y casi artística, ¿Por qué no? La docencia es más que un arte” (Frola, 2011: 13).

Para continuar el análisis del problema y el diseño del plan de acción para su atención, es conveniente tener claro bajo que metodología, método y técnicas se orienta el trabajo del docente investigador en este trabajo, con la finalidad de trazar un camino coherente desde la identificación del problema ambiental identificado hasta su tratamiento desde la planeación didáctica. Este marco metodológico es el tema de estudio para el siguiente capítulo.



CAPÍTULO 3

MARCO METODOLOGICO

En el capítulo anterior ya se ha realizado el análisis de los fundamentos teóricos del problema ambiental, con la finalidad de ampliar el nivel de comprensión de sus características, perspectivas, causas y consecuencias, para poder tomar en cuenta todos estos elementos en el momento de diseñar el plan de acción, de modo que éste tenga sustento para lograr resultados favorables.

Pero antes del diseño del plan de acción, es necesario analizar las perspectivas y fundamentos de la investigación que guían este diseño y todo este trabajo, partiendo de lo general a lo particular. En este capítulo se describe el paradigma y la metodología de la investigación educativa seleccionadas debido a que sus planteamientos son más adecuados para este trabajo de indagación.

3.1 Paradigmas de investigación cualitativa

Los comportamientos y los procesos humanos y naturales forman parte de la realidad, y por supuesto, tienen una razón de ser, un por qué. Los científicos, intelectuales e investigadores se han encargado de explicar esa realidad desde distintas perspectivas, se conforman así diferentes visiones del mundo que van modificándose con el paso del tiempo; estas formas de mirar se han conceptualizado desde tiempo atrás como enfoque, teoría, escuela del pensamiento, teoría del pensamiento, entre otras, en particular estos términos representan lo mismo, una imagen del mundo.

A partir de 1971, Thomas S Kunh hace mención de un nuevo concepto que hasta hoy se utiliza: Paradigma. Lo define como un modelo o patrón aceptado que permite la renovación de ejemplos cada uno de los cuales podría servir para reemplazarlo. A partir de los estudios de Kunh este término se implementa para definir las diferentes visiones del mundo y es utilizado en diferentes disciplinas o ciencias, incluyendo la educación. En efecto, en el terreno de la investigación educativa el término paradigma ha sido un concepto en boga, autores como Carr y Kemmis son unos de los más representativos y los que describen de manera clara los paradigmas existentes.

Es importante comprender que desde estos primeros argumentos, un paradigma es una forma de ver el mundo, una visión de la realidad, incluyendo todos los elementos y los procesos que en él participan, ese conjunto de creencias científicas que una comunidad de investigadores, científicos, académicos o intelectuales se comparten en un periodo determinado, lo anterior explica porque los paradigmas han ido modificándose a lo largo de la historia.

Carr y Kemmis, en el ámbito de la investigación educativa reconocen tres paradigmas principales: el positivismo, el interpretativo o hermenéutico y el crítico dialéctico o sociocrítico. Cada uno con distintas maneras de entender la realidad y el conocimiento, sin embargo, guardan íntima relación, pues de las ideas del positivismo se desprende el paradigma interpretativo, mejorando la visión de la realidad y de estos dos (positivismo e interpretativo) se construye un paradigma más reciente y completo que es el crítico dialéctico. No obstante, otros intelectuales, como Guba y Lincoln (1998) citados por Jarillo-Soto, E., Catalán-Vázquez, M. que “[...] identifican cuatro paradigmas vigentes en la investigación social: positivista, postpositivista, teoría crítica y el constructivismo” (2010, p. 168). Para los fines de este trabajo, se analizan los tres paradigmas desde la postura de Carr y Kemmis.

Para profundizar en el análisis de estos paradigmas en primera instancia, surgen interrogantes que giran en torno al uso de cuestiones básicas paradigmáticas, tres dimensiones desde las cuales se pueden comparar las características que denota cada paradigma, la ontológica, la epistemológica y la metodológica.

El primer paradigma del que se tiene conocimiento, tuvo auge durante varias décadas, particularmente durante el siglo XIX es el positivismo cuyo principal precursor fue Auguste Comte. Este paradigma plantea la importancia de la experiencia en la generación de conocimientos, estableciendo que “[...] ningún tipo de experiencia aprehendida por vía no sensorial pudiera servir de base a un conocimiento válido” (Carr y Kemmis, 1988: 19), la realidad es aprehendida solo a través de los sentidos, lo que se puede observar y tocar, atendiendo a la razón propia.

Desde la posición ontológica este paradigma presenta una realidad objetiva y sujeta a leyes, posee un orden propio y es externa. Es decir, para consolidar conocimientos es necesario que se establezca una hipótesis y sea comprobable, la ciencia es la base de todo, por ser objetiva, y para explicar hechos sociales se utiliza la misma metodología que en las ciencias naturales.

En relación a la epistemología, el conocimiento se descubre a través de un seguimiento puntual de un proceso planeado, siguiendo las etapas: planificación, ejecución, evaluación y comunicación. En este sentido, es un paradigma meramente cuantitativo, empírico-analítico y racionalista, pues busca solo hechos y sus leyes, se enfoca en la relación causa-efecto que tienen todos los objetos y conocimientos considerados válidos y además utiliza solo métodos, técnicas y procedimientos estandarizados confiables y rigurosos.

La metodología del positivismo es de orden hipotético-deductivo y se concentra solamente en explicar, proponiendo hipótesis cuya valoración se realiza a través de la observación y la experimentación. El único conocimiento válido es el científico, lo subjetivo no tiene importancia, por eso los juicios de valor no son conocimientos válidos, porque no pueden explicarse a través de la experiencia.

El sujeto y objeto de conocimiento son independientes, el investigador adopta un papel neutral con respecto a las consecuencias de sus investigaciones, presenta una actitud de conformidad pasiva, aceptando las recomendaciones e ideas de la práctica de los científicos, teóricos e investigadores de la educación, persigue el saber objetivo, libre de toda subjetividad y exenta de juicios de valor y está dispuesto a descubrir las leyes por las que se rige a los fenómenos educativos. Por estas características se observa que sus alcances son limitados e insuficientes para la investigación educativa, por lo que no es una opción viable para guiar este trabajo.

A finales del siglo XIX, se presenta la ruptura con esta perspectiva de la investigación educativa, que llega a adoptar incluso un carácter arcaico, por la debilidad de sus principios, se encamina entonces una nueva orientación, no solo la explicación a través de la ciencia, sino la interpretación de las acciones, el principal

postulante de este paradigma es Michael F. D. y Young quien publica en 1971 su recopilación *Knowledge and Control*.

Otra opción de visión del mundo la representa el paradigma interpretativo o hermenéutico, que establece que la sociedad no es independiente y que “la característica crucial de la realidad social es la posesión de una estructura intrínseca significativa construida y sostenida por las actividades interpretativas rutinarias de sus miembros individuales” (Carr y Kemmis, 1988, p. 22). Es decir, es necesario comprender los procesos sociales para entender una realidad social dada, interpretar la acción social y su carácter subjetivo. Por tanto, las acciones no se pueden observar de la misma manera que los objetos naturales, pues “los métodos y las formas de explicación para las ciencias sociales son muy diferentes a los de las ciencias naturales” (Carr y Kemmis, 1988, p. 8).

Desde la posición ontológica, el paradigma interpretativo comprende que la realidad está dirigida al significado de las acciones humanas, la practica social, a la comprensión y significación, es cualitativo y humanista, es decir, la realidad es construida. Es fundamental la opinión de los sujetos por lo tanto retoma las particularidades y evita la generalización, pues se entiende a la realidad como dinámica, sujeta a cambios constantes.

En relación a su postura epistemológica, la relación entre el sujeto y objeto se revaloriza, ambos son inseparables, pues la interacción e influencia son conceptos vitales en su relación, siendo importante la subjetividad, se enfatiza en la producción de conocimientos, se genera una construcción progresiva del objeto en la investigación, pues se renuncia a la idea objetivista de la explicación y postula la búsqueda de la comprensión siendo el instrumento mediador de este proceso el lenguaje. Esta característica propiamente humana posee un papel fundamental en la configuración de la vida humana y en el conocimiento de esta.

En su posición metodológica, el investigador interpretativo prefiere el análisis inductivo porque ofrece mayores ventajas para la descripción y la comprensión de la realidad, le otorga énfasis a la comprensión de la experiencia humana realizando preferentemente la investigación en un contexto particular, las acciones transcurren

de modo natural, se considera al propio investigador como un instrumento y en esta metodología se defiende la complementariedad de perspectivas aportadas por el investigador y por los participantes.

El papel del investigador es el de interpretador de las acciones observadas, que motivos e intenciones hay más allá de éstas para entender su origen. Cuestiona la existencia de una realidad externa regida por leyes generales que median el comportamiento del individuo. A pesar de que el paradigma interpretativo posee mejores fundamentos para el desarrollo de la investigación educativa, le hizo falta un elemento que permitiría lograr el impacto social a través de la transformación de la realidad, representada a través de un problema orientador de investigación. Suele ser poco útil para la investigación en educación que se lleva a cabo debido a la falta de una concepción de la realidad más allá de su simple interpretación social.

Por último, se describe el tercer paradigma, el más completo, pues retoma características de las dos anteriores para esclarecer su principal objetivo: la transformación de la realidad, argumentando que una ciencia educativa crítica tiene como propósito transformar la educación, así que el explicar e interpretar se vuelven insuficientes y previos al verdadero objetivo de transformar la realidad.

Desde la dimensión ontológica del paradigma crítico dialéctico, la realidad puede ser externa realista o interna idealista, moldeado por factores sociales, políticos, culturales, económicos, étnicos y de género. No es suficiente explicar e interpretar la realidad, sino cambiarla, la investigación educativa adopta una actitud crítica con ese propósito de cambio y mejora.

El objetivo como investigador- observador, es ayudar a los actores para que actúen con más sabiduría, prudencia y sentido crítico con el propósito de transformar la educación, con miras a una nueva reforma educacional como participativa y colaborativa, generando el cambio en las circunstancias y de la actividad humana de manera simultánea. Este cambio no solo se genera en las prácticas educativas sino también en los demás elementos que intervienen en el sistema educacional como las estructuras sociales e institucionales, con la finalidad de lograr una mejora para la

sociedad entera. Por lo tanto, se deduce que “la ciencia educativa crítica es una investigación en y para la educación” (Carr y Kemmis, 1988: 27).

La hermenéutica crítica se dirige al futuro, a cambiar la realidad, adoptando una visión global dialéctica, cuestionando la neutralidad de la ciencia. En relación a la epistemología, el conocimiento es subjetivo e interactivo conformando una estrecha relación entre investigador y objeto de estudio, de correspondencia, lo que implica que cambien las actitudes de ambos.

Su metodología es participativa y transformadora, dialógica y dialéctica, su objetivo principal es la emancipación del conocimiento y del hombre para transformar todo lo relacionado a él, para esto se da énfasis a la autorreflexión y crítica durante los procesos de conocimiento. Este paradigma une tanto la teoría como la práctica: el conocimiento, la acción y los valores, “pretende superar el reduccionismo del positivismo y el conservadurismo del paradigma interpretativo, entendiéndose como una teoría más completa” (Instituto Superior Semper: 2012). El método modelo de conocimiento, es la observación participante, por lo tanto es un paradigma cualitativo, esto implica que sus métodos sean más completos y profundicen en actitudes e intereses de los sujetos para comprender la conducta humana, con una perspectiva desde dentro para sentirse parte de lo que se estudia, por lo tanto, sus datos son mucho más verídicos y reales que los obtenidos por métodos cuantitativos.

El análisis de los paradigmas de la investigación educativa, permite hacer una comparación sobre los postulados que presenta cada una, entendiendo que surgen en épocas diferentes y en la actualidad van adoptando las características de una nueva sociedad globalizada, para revalorizar sus supuestos con el fin de comprender la realidad existente.

La educación es una disciplina humanista en la que está presente una complejidad de relaciones sociales, por lo tanto, entender el porqué del actuar del ser humano es fundamental para resolver problemas existentes, para cambiar la realidad y así mejorar el futuro.

De manera particular, en esta búsqueda de la comprensión de la realidad, se requiere una determinada forma de mirar el mundo, un paradigma, que guíe el proceso de investigación educativa que realiza el docente investigador para diseñar proyectos de intervención. En este caso, los principios del paradigma sociocrítico son los más acertados para regir un proyecto de investigación e intervención en el campo de la educación.

La pregunta es ¿Por qué usar este paradigma? Siendo muchas las razones por las que es el adecuado, en primer lugar, reúne postulados de origen positivista e interpretativo, la explicación de hechos y su interpretación, para dar paso a la transformación de la realidad. Une la teoría con la práctica volviéndose un paradigma más completo. En segundo lugar, para el paradigma crítico dialéctico la realidad es influida por múltiples factores que determinan la razón de las acciones de la sociedad, es el caso de las comunidades rurales con una enorme diversidad y, para entender estas acciones en un proceso de investigación es necesario interactuar con la gente, sentirse parte de su entorno, identificarse con ellos de manera subjetiva y a la vez objetiva, pues no se está tratando con objetos sino con seres pensantes, con una visión propia de su realidad.

Por ello, en este proceso de investigación la relación sujeto y objeto de estudio es de correspondencia, el investigador actúa como observador participante y recupera datos cualitativos primordiales para entender y transformar la situación vivida, la búsqueda de soluciones a problemas sociales. Lo cual facilita el logro del objetivo para un docente que investiga y diseña acciones para cambiar una situación.

Es un hecho que con un proyecto de intervención, se explica, se analiza y se transforma una realidad para mejorar en el ámbito educativo, por ello la metodología del paradigma sociocrítico es adecuada para lograr este fin, pues es participativa, permite la autorreflexión y la crítica de lo que se aprende y observa, buscando la emancipación del conocimiento y del hombre para transformar todo lo relacionado a él. Es lo que se vuelve primordial en la actualidad, criticar los conocimientos aprehendidos, lo observado a simple vista, y asimilar la actitud, el interés y los

valores como un factor determinante en la generación de acciones por parte de los individuos.

Este paradigma guía el proceso de investigación propia, para buscar esa transformación de la realidad, con la solución de un problema social identificado, viéndolo desde una perspectiva interior, es decir, desde dentro, como participe de él, facilitando así el entendimiento e intervención por parte del investigador.

Se considera que las características del paradigma crítico dialectico son las más factibles para realizar un proceso de investigación en el campo de la educación, es por lo tanto el paradigma más adecuado para dirigir el proyecto de investigación del cual se hablara más adelante.

La observación participante es de gran utilidad para comprender el porqué del conocimiento, pues el investigador puede identificar actitudes y conocimientos desde fuera y desde dentro del proceso, favoreciendo la comprensión del problema al que se pretende dar solución, como se menciona en líneas anteriores es un paradigma cualitativo porque ahonda en actitudes e intereses de los sujetos investigados para comprender la conducta humana, por lo tanto, es necesario conocer cuáles son las características de la metodología cualitativa que retoma este paradigma, así como el método seleccionado, que guía el proceso de investigación en este trabajo.

3.2 Metodología de la investigación educativa

El concepto “metodología” hace referencia a la forma que orientamos los problemas y buscamos las repuestas a los mismos, la manera de realizar una investigación organizada. Lo teórico, las perspectivas y propósitos influyen en la selección de la metodología a utilizar.

Con la presencia de diferentes metodologías de investigación que admiten variadas perspectivas de un mismo problema de estudio, para comprender la realidad con sus procesos, estructuras, manifestaciones culturales, así como contextos, intencionalidades y sujetos, es fundamental identificar cuál de estas metodologías aporta información más completa acerca de la situación que se estudia. En un primer momento la investigación social se encontraba bajo el enfoque

cuantitativo, dirigido por el método científico, que es propio de las ciencias naturales, y centrado en la relación sujeto-objeto, la experimentación, la objetividad, la verificación, validez y confiabilidad, como obligatorias, sin dar pauta a las razones personales.

Con el paso de los años, el enfoque cualitativo cobra mayor relevancia, pues crece la investigación en las ciencias sociales y humanas, en particular en el terreno de la educación, la investigación se torna más flexible y al mismo tiempo, sistemática y rigurosa. De esta manera, el enfoque cualitativo se vuelve una mejor manera de producir conocimiento.

Desde esta perspectiva se considera que la metodología cualitativa tiene mayor relevancia en la investigación educativa en comparación con la cuantitativa, debido a que pretende entender los fenómenos sociales comprendiendo los motivos, las creencias y perspectivas que hay detrás de las acciones de cada individuo. De manera específica, puede definirse la metodología cualitativa como “la investigación que produce datos descriptivos: las propias palabras de las personas, habladas o escritas, y la conducta observable” (Quecedo, 2002: 5).

Entre sus principales características, sintetizadas por Taylor S.J. y Bodgan (1986), se encuentran que: la investigación cualitativa es inductiva, entiende al contexto y a las personas bajo una perspectiva holística, es sensible a la influencia que causa el investigador hacia las personas que son su objeto de estudio, se trata de comprender a las personas desde su propia perspectiva e interpretación de la realidad, el investigador elimina de su investigación sus creencias, supuestos o perspectivas, es objetivo, le da valor a todas las perspectivas que encuentra, todos los contextos y personas son ámbitos de estudio, da énfasis a la validez de la investigación, este tipo de método es humanista y es flexible en cuanto al modo de conducir los estudios.

A diferencia del método cuantitativo, el cualitativo no solo es reflexivo, estudia cualidades y se centra en significados, descripciones y definiciones dentro de un contexto particular, y pretende acceder al significado de las acciones desde la perspectiva del actor, apunta a procesos de tipo: inductivo, generativo, constructivo y

subjetivo, sin embargo, en los procesos de investigación donde los datos que fortalecen algunos aspectos son cuantitativos, suelen ser de mucha utilidad las estrategias cualitativas en la fase exploratoria y de construcción del problema, mientras que en aquellas que los datos fuertes son interpretativos, lo cuantitativo permiten algunos niveles de contrastación y validación importantes. Estos dos tipos de metodologías se complementan en la medida que uno pueda nutrir la reflexión del otro.

Los estudios cualitativos intentan descubrir acciones que expliquen los datos, se adapta muy bien a las teorías sustantivas porque facilitan la recopilación de datos a través de la experiencia, que ofrece descripciones más amplias y complejas de comportamientos, pensamientos, acontecimientos e interacciones que se interrelacionan y dan paso a la interpretación de dichos datos.

Dicha interpretación de datos se organiza en tres fases dentro del proceso de comprensión: la preconcepción de lo que se pretende interpretar, lo que el investigador ya sabe que se fusiona con el conocimiento actual de los hechos estudiados y la interpretación de estos. Estas configuraciones forman la base de los procesos de investigación basados en la participación.

En vista de lo anterior, algunos de los métodos que forman parte de la metodología cualitativa son la Etnografía, la Fenomenología, la Etnometodología, la Teoría Fundada, el Estudio de Casos, y la Investigación Acción, cada uno de éstos con técnicas, instrumentos y herramientas propias que aportan información de acuerdo a sus objetivos particulares, no obstante el método ideal para los objetivos de este trabajo investigativo es la Investigación Acción o Investigación Acción Participativa (IAP), que forma parte de los fundamentos del paradigma sociocrítico.

Este método ha tomado dos vertientes, una sociológica y otra educativa. A manera de síntesis:

“La investigación-acción participativa o investigación-acción es una metodología que presenta unas características particulares que la distinguen de otras opciones bajo el enfoque cualitativo; entre ellas podemos señalar la manera como se aborda el objeto de estudio, las intencionalidades o propósitos, el accionar de los actores sociales involucrados en la investigación, los diversos procedimientos que se desarrollan y los logros que se alcanzan” (Colmenares, 2012:105).

A criterio de Eizagirre y Zabala (s. f., p. 1), los tres componentes de la investigación se combinan en proporciones variables:

“La *investigación* consiste en un procedimiento reflexivo, sistemático, controlado y crítico que tiene por finalidad estudiar algún aspecto de la realidad con una expresa finalidad práctica. b) La *acción* no sólo es la finalidad última de la investigación, sino que ella misma representa una fuente de conocimiento, al tiempo que la propia realización del estudio es en sí una forma de intervención. c) La *participación* significa que en el proceso están involucrados no sólo los investigadores profesionales, sino la comunidad destinataria del proyecto, que no son considerados como simples objetos de investigación sino como sujetos activos que contribuyen a conocer y transformar su propia realidad” (Colmenares, 2012: 109).

El investigador se encarga de definir las preguntas detonadoras del proceso, que dan pauta al surgimiento de datos de manera natural por parte de las personas, que a su vez, encaminará hacia la consecución de los fines de su investigación. Un docente investigador necesita estar comprometido, pues existen problemas urgentes que requieren ser investigados, para aclarar las causas que los producen que también, lleva a la firme idea de la acción para la transformación.

En la investigación acción participativa el investigador debe estar sumergido en el grupo que es objeto de estudio, como uno más, todos los individuos tienen participación activa en el proceso de investigación. Por lo que el investigador tiene una posición tanto objetiva como subjetiva, llevando a cabo un proceso de reflexión crítica, y reconociendo los saberes de los sujetos estudiados, retomando su conciencia de la realidad social.

Es fundamental el establecimiento de los fines de la investigación y las cuestiones teóricas de la instauración de dichos fines. Después de definir que investigar ahora se establece a quienes, en los estudios cualitativos relativos a la enseñanza son básicamente las personas, los comportamientos, significados y contextos, “los observadores participantes tienen una metodología y unos propósitos generales de investigación, pero los rasgos específicos de su estudio evolucionan en la medida que operan en el campo” (Quecedo, 2002: 12).

Un punto relevante en esta nueva visión metodológica es que los actores sociales investigados se convierten en investigadores activos de sus propias

acciones, con la finalidad de conocerlas, interpretarlas y transformarlas. “La IAP es un método en el cual participan y coexisten dos procesos: conocer y actuar” (Colmenares, 2012: 109).

Las fases de la Investigación Acción Participativa (IAP) consisten en iniciar con el acercamiento al objeto de estudio, sin duda, se parte de un diagnóstico inicial, de la consulta a los diferentes actores sociales para recopilar puntos de vista, ideas, concepciones, opiniones sobre una problemática o tema que es posible modificar; lo que sigue es la construcción de los planes de acción; enseguida la ejecución de los mismos y por último; la reflexión constante de todos los participantes y la interpretación de resultados, para encaminar nuevas acciones o mejorarlas. Las metas de la investigación, señala Latorre (2007) citado por Colmenares (2012), son mejorar o transformar la práctica social y educativa, permitiendo comprenderla y articular en todo momento la investigación, acción y la formación, vincular el cambio y el conocimiento para aproximarse a la realidad, en pocas palabras, transformar realidades sociales.

Como se menciona anteriormente, los métodos están constituidos de técnicas, instrumentos y herramientas para la investigación que constituyen la base medular de la obtención de información, así que, su correcto diseño e interrelación permite obtener los datos que se necesitan para argumentar una situación de la realidad social que necesita ser atendida.

3.3 Técnicas de recolección de datos

Ahora bien, después de adoptar el método de la Investigación Acción Participativa para el desarrollo de este trabajo, y específicamente en lo referente al diagnóstico inicial, acerca de una preocupación temática o problema, en esta se seleccionan técnicas e instrumentos de investigación que logren recopilar información tanto cualitativa como cuantitativa del problema que se estudia.

Las técnicas de recogida de datos implican seguir toda una serie de pasos o caminos distintos de aprehender la realidad que el investigador desconoce y que necesita descubrir detalle a detalle, para saber lo que acontece en ese escenario. En palabras de Heinemann (2003) citado por Arango “las técnicas de recopilación de

datos son los procedimientos de medición o recopilación mediante los cuales es posible recopilar datos o mediciones exactos, es decir, validos, fiables y objetivos y, por tanto, de utilidad científica, sobre los objetos de estudio, con el fin de resolver la pregunta planteada en la investigación” (Arango, 2012:10).

En la investigación de datos el investigador es el instrumento de recolección. Las técnicas que apoyan la labor de dicho investigador son la revisión documental, las entrevistas, las encuestas y la observación, así como los grupos de enfoque y las historias de vida. Las herramientas que son útiles para la IAP son las anotaciones y bitácoras de campo. Cada técnica es guiada por sus respectivos instrumentos, en este caso se describen solo las que se utilizan en este proceso de investigación.

Una técnica de utilidad para este trabajo es la observación, que implica ir más allá de ver de forma superficial lo que ocurre en el contexto, el investigador debe desarrollar habilidades que le permitan oír, observar e interpretar lo que encuentra, además debe ser objetivo, (no volverse nativo del contexto), establecer un objetivo bien determinado y los aspectos que se quieren observar específicamente.

Para organizar la información de este proceso de observación sistematizada se usa en este caso, la guía de observación, que tuvo como objetivo reconocer cuales son las actitudes y los comportamientos de los alumnos dentro del aula y la escuela, para complementar aquella información proporcionada durante la entrevista y encontrar similitudes y diferencias con la práctica. Con los indicadores que conformaron la guía de observación se logró reconocer la falta de una formación en valores hacia la higiene y cuidado de su entorno, observando algunas acciones que van en contra de una verdadera conciencia ambiental.

Otra herramienta que forma parte de este proceso de observación sistémica y tiene como consecuencia posterior, la reflexión, es el análisis de Fortalezas, Oportunidades, Debilidades y Amenazas (FODA), de la organización escolar también denominada como técnica de estudio. Este análisis consiste en “realizar una evaluación de los factores fuertes y débiles que, en su conjunto, diagnostican la situación interna de una organización, así como su evaluación externa, es decir las oportunidades y amenazas” (Ponce, 2007:114).

Una de las técnicas más definitorias del método de IAP son las entrevistas cualitativas, que permiten una profundidad en el tema de investigación, por la cercanía que se tiene con los informantes, porque estas son flexibles y dinámicas, de acuerdo al contexto y situación determinada. Taylor y Bogdan (1986) citado por Quecedo (2002) las definen como: “reiterados encuentros cara a cara entre el investigador y los informantes, encuentros dirigidos a la comprensión de las perspectivas que tienen los informantes de sus experiencias o situaciones, tal como las expresan con sus propias palabras” (Quecedo, 2002: 14).

Ante esta premisa, el guion de entrevista como instrumento de organización de la información solicitada, en este trabajo tuvo como objetivo jerarquizar e identificar aquellos datos de interés para la investigación que requerían de análisis entre el entrevistador y el entrevistado, de la manera más natural posible para obtener información verídica y lejos de la influencia de factores externos e internos. La entrevista de tipo mixta, aplicada al presidente auxiliar y a docentes de la institución en cuestión permitió obtener información de suma importancia sobre la manera que se construye en el contexto tanto externo como interno, la educación ambiental para la sustentabilidad, tomando como referente los hábitos que dan pauta a esta conceptualización, reconociendo fuertes debilidades en la construcción de una verdadera conciencia ambiental.

La entrevista de tipo abierta que se aplica con alumnos de educación preescolar permitió corroborar estas debilidades, identificando que en casa e incluso en la escuela, aun no orientan al alumnado en el cuidado de su medio ambiente, sin embargo, ellos reconocen aquellas acciones que se llevan a cabo a su alrededor que son dañinas para la naturaleza y para su salud.

En este proceso de investigación particular tuvo como objetivo involucrar a toda la comunidad escolar para participar en el diagnóstico de su propio entorno inmediato, para enriquecer el reconocimiento de factores negativos y positivos en relación a problemas ambientales identificados. A través del análisis FODA llevado a cabo con padres de familia, personal docente e incluso alumnos se detectaron más fortalezas que debilidades, no obstante también se reconocen más amenazas que

oportunidades, equilibrando estos factores identificados en un posible desarrollo acertado de soluciones al problema ambiental.

Por último, otra técnica más que forma parte de la Investigación Acción Participativa es la encuesta, cuyo instrumento es el cuestionario, este instrumento diseñado apoya en la recolección de datos concretos que posteriormente se analiza comparativamente, podría confundirse con la entrevista, sin embargo, esta técnica se sustenta en preguntas concretas sobre actitudes y opiniones del público acerca de un tema específico, recoge y analiza información de casos representativos de una población del que se pretende describir, explorar y explicar sus características.

Para este trabajo, la encuesta fue dirigida a padres de familia con el objetivo de conocer características de su estructura familiar, sus opiniones sobre el tema de análisis, así como reconocer sus conocimientos sobre el cuidado del medio ambiente, en particular el aire, y los hábitos que están presentes en el hogar y son susceptibles de ser aprendidos por sus hijos. Con esta técnica se detecta que existen malos hábitos de cuidado de recursos naturales y la naturaleza, influidas por factores como la economía limitada, familias numerosas y la falta de conocimientos verídicos sobre el tema.

Estas son las técnicas e instrumentos de investigación utilizadas en este trabajo, por esta razón se analizan a detalle, sin embargo, existen otras más que apoyan la investigación cualitativa, tal es el caso de los test, cuestionarios, inventarios, escalas, evaluaciones psicométricas, psicofisiológicas, escalas de actitud, sociogramas, el método etnográfico, entre otras más.

De esta manera se describe la metodología y el paradigma de investigación que fundamenta el desarrollo de este trabajo, favoreciendo la comprensión de los alcances y objetivos que se pretenden lograr. El análisis teórico y metodológico de los capítulos anteriores da paso a la fase de planeación de acciones, propia del método de investigación Acción, el cual se describe en el capítulo siguiente.



CAPÍTULO 4

PROYECTO DE INTERVENCION EDUCATIVA

En el capítulo anterior se realizó un análisis del marco metodológico que guía este proceso de investigación para visualizar bajo que perspectiva se desarrolla el plan de acción, con la finalidad de solucionar el problema ambiental que se identificó previamente. En este capítulo se describe el diseño del plan de acción bajo la estrategia didáctica del método de proyectos, en un primer momento se realiza la justificación y fundamentación teórica del proyecto para comprender el porqué de las acciones descritas.

4.1 En preescolar trabajamos con la basura para favorecer la disminución de la contaminación del aire.

Este proyecto de intervención se diseña con el objetivo de hacer frente al problema ambiental que se identifica durante el diagnóstico inicial, planteado a través de la pregunta ¿Cómo favorecer acciones para la disminución de la contaminación del aire con alumnos de preescolar?

El proyecto lleva por nombre “En Preescolar trabajamos con la basura para favorecer la disminución de la contaminación del aire” y en él se encuentran inmersos los elementos del currículo educativo que justifican su diseño. Está dirigido a alumnos de nivel preescolar, que participarán en acciones de trabajo con la basura dentro y fuera del aula, tratando de evitar la quema de basura permanente que es un problema ambiental grave para la comunidad aunado a la quema de leña en hogares con poca ventilación, pues estos hábitos ocasionan enfermedades de las vías respiratorias principalmente, por el humo despedido durante la combustión, por otra parte, los alumnos han colaborado a llevar a cabo estas prácticas, lo que les genera problemas respiratorios, tos constante y faltan a escuela frecuentemente.

Por lo anterior, es prioritario atender este problema ambiental y de esta manera contribuir a la disminución de la contaminación del aire. Alumnos y alumnas de este nivel son los encargados de pensar y aplicar medidas de tratamiento de la basura, promoviéndolas en casa y en toda la comunidad, como justificación de uno de los principios pedagógicos que establece la incorporación al currículo de los temas de relevancia social, pues este problema tiene impacto social en toda la

comunidad, además, el nuevo paradigma educativo visualiza la necesidad de formar ciudadanos con perspectiva crítica hacia su realidad social y natural para ser capaces de tomar decisiones en pro de su bienestar y el bienestar de futuras generaciones, es decir, el tema de relevancia social en este caso es la educación ambiental para la sustentabilidad y se fundamenta en el desarrollo de la conciencia ambiental, para fortalecer una relación armónica entre hombre-naturaleza.

4.2 Características de los sujetos y del problema

El proyecto de intervención que se diseña está dirigido a una población infantil de 3 a 6 años del Centro de Educación Preescolar Indígena “ Tutunakuj” con C.C.T. 21DCC0130X, ubicada en una comunidad rural de no más de 2000 habitantes denominada Papaloctipan, perteneciente al municipio de Tlacuilotepec, en la Sierra Norte del Estado de Puebla.

Los sujetos que son objeto de estudio pueden ser descritos claramente bajo la perspectiva de Piaget (1926)

“Piaget fue uno de los primeros teóricos del constructivismo en Psicología. Pensaba que los niños construyen activamente el conocimiento del ambiente usando lo que ya saben e interpretando nuevos hechos y objetos. La investigación de Piaget se centró fundamentalmente en la forma en que adquieren el conocimiento al ir desarrollándose. En otras palabras, no le interesaba tanto lo que conoce el niño, sino como piensa en los problemas y en las soluciones. Estaba convencido de que el desarrollo cognoscitivo supone cambios en la capacidad del niño para razonar sobre su mundo” (Rafael, 2007: 2).

De acuerdo a los cuatro periodos de desarrollo infantil, establecidos por Piaget, los alumnos que participan en este proyecto de intervención se encuentran en un periodo preoperacional (de 2 a 7 años de edad), el cual describe que conforme progresa su desarrollo cognitivo, el aprendizaje se vuelve más acumulativo y menos dependiente de la percepción inmediata y de la experiencia, posibilitando una solución intuitiva de problemas, de manera más metódica relacionando la información que poseen en la memoria con las factores que influyen en las situaciones actuales, tratando de interpretar el mundo. Sin embargo, también en esta etapa se visualiza el egocentrismo de los niños, lo que dificulta su juicio de las

acciones y actitudes de los demás, así como el trabajo colaborativo, además, los preescolares carecen de la capacidad de realizar algunas operaciones lógicas.

En relación al tema de trabajo, muestran la falta de una verdadera formación en valores, en específico los referidos a nociones de educación ambiental, además de desconocer los principales problemas de diversa índole que aquejan a su entorno, ambientales, sociales, políticos o culturales. Se identifica que la mayoría no practica medidas de cuidado del medio ambiente y de recursos naturales ni en casa ni en la escuela, al contrario, los niños así como los adultos consumen muchos productos de utilidad limitada y generan cantidades grandes de basura que es eliminada de la manera más sencilla y considerada poco perjudicial para el ambiente, la incineración.

Por otro lado los intereses de los estudiantes radican en el juego, la exploración, la experimentación, la indagación, la manipulación y sobre todo el descubrimiento de nuevos conocimientos acerca de su propia realidad. El nivel Preescolar es fundamental para el alumno, pues comienzan su trayecto por la educación y son susceptibles a los cambios psicológicos y comportamentales, es decir, su mente esta despejada, aun libre de prejuicios y estereotipos, por ello es el momento ideal para conformar su personalidad.

La raíz del diseño de un proyecto de intervención es el problema ambiental identificado a través de la una de las fases de Investigación Acción Participativa, el diagnóstico. Este problema dio origen al proyecto denominado “En Preescolar trabajamos con la basura para favorecer la disminución de la contaminación del aire”. Esta contaminación provocada por la quema de basura que de manera permanente se produce, conformando una práctica común entre las familias de la comunidad, incluso de la misma escuela.

La quema de basura constante dentro de las instalaciones escolares repercute en la calidad del aire que se respira, pues a pesar de que esta práctica se realizara después del horario de trabajo, en ocasiones alumnos y demás miembros de la comunidad escolar permanecen en la escuela hasta más tarde. Por otro lado, la higiene y la estética del lugar se ven afectadas, pues las cenizas dan mala vista y con el viento se expanden, incluso, la situación empeora cuando llueve. Una

situación relacionada al problema es la generación excesiva de basura, debido al consumismo, aunado a la falta de aplicación de las 3 R's (Reducir, Reutilizar y Reciclar), y por otro lado, la falta de clasificación de residuos, que a su vez impide la reutilización y el reciclaje de basura.

Por lo anterior, las actividades y acciones previstas en el proyecto giran en torno al tratamiento de la basura, en especial en el cambio del hábito de quemarla para su eliminación. Este problema tiene sus orígenes desde varios años atrás, y es favorecida por la poca frecuencia con la que llega el camión recolector de la basura. La perspectiva de la gente gira en torno a que este hábito es poco perjudicial e importante, pues es la opción más viable para la desaparición de residuos inservibles.

Ante todas estas situaciones que forman parte del problema, se estructuran actividades que se organizan en una secuencia didáctica tomando en cuenta los propósitos y elementos del currículo vigente y su enfoque basado en competencias, para comprender mejor las características de este proyecto de intervención, es necesario conocer sus fundamentos, lo que ocupa el siguiente apartado.

4.3 Fundamentación del proyecto

Para comenzar el análisis de la estructura del proyecto de investigación es fundamental buscar respuestas a interrogantes como ¿qué es una planeación? ¿Cuál es su finalidad? ¿Cuál es el proceso que se debe seguir para el diseño de una planeación por competencias? ¿Qué estrategias didácticas son viables para organizar las actividades de la planeación?

La planeación ha sido considerada durante décadas, como un requisito obligatorio de todo docente, que siendo meramente rutinario, solo se diseña por cumplir, ocasionando la disidencia entre lo que se lleva a cabo dentro del salón de clases y lo que menciona la planeación. Este proceso de planeación se ha vuelto una carga de trabajo más para el profesorado, aunado a sus responsabilidades administrativas y docentes, sin embargo, la planeación educativa es considerada una fortaleza de la práctica docente que tiene las características de ser flexible y no

arbitraria, para favorecer las adecuaciones que se requieran en el transcurso. De acuerdo a la nueva Reforma Integral de la Educación Básica los principios que ahora rigen la planeación son: factibilidad, objetividad, flexibilidad, integradora y diversificada.

Una aseercción más exacta define a la planeación como “la acción de precisar las actividades previamente anunciadas, tratando de ordenarlas convenientemente, temporalizarlas y secuenciarlas de acuerdo con los criterios construidos por los enfoques y dotándolos de unas estrategias complejas de acción, para dar como resultado un plan de acción” (SEP, 2010: 14). En este sentido, es la toma de una decisión anticipada de la que se parte para definir las etapas, las acciones y los elementos que se requieren en los procesos de enseñanza-aprendizaje.

Entre los diferentes autores que hacen el análisis de este tema, Frade (s/f) organiza sistemáticamente los pasos que requiere seguir un docente para diseñar la planeación por competencias, procurando tener las rasgos necesarios para garantizar el logro de los aprendizajes esperados seleccionados y por lo tanto el desarrollo de competencias.

La planeación debe servir para lograr que el alumno construya su propio conocimiento y que sea capaz de aplicarlo en situaciones de su contexto y vida cotidiana. La construcción de nuevos conocimientos partirá de los saberes previos que cada estudiante posee, y al desarrollar nuevos significados deberá ser aplicable de manera natural, esta es la base para que se conviertan en aprendizajes significativos.

Asimismo, desde la Reforma Integral de la Educación Básica, la planeación renueva sus aspectos de reflexión:

“Es importante que el docente reflexione sobre la importancia que le ha dado al proceso de planeación dentro de su práctica, ¿considera importante la planeación?, ¿por qué?, ¿qué diferencias encuentran en los resultados cuando planean y cuando no lo hacen?, ¿contrasta la planeación con los resultados obtenidos?, ¿recoge información para replantear escenarios y actividades?, ¿considera desde la planeación los momentos para obtener evidencias del logro de los aprendizajes? [...] Por estas y otras interrogantes es importante reconsiderar, en el marco educativo,

que el desarrollo de competencias en nuestros alumnos requiere de mayores fortalezas de la práctica docente, siendo una ellas la planeación didáctica” (SEP, 2010: 12).

La planeación por competencias siempre ha tenido relevancia para el desarrollo de verdaderos aprendizajes en los alumnos, encaminados hacia la construcción y aplicación de los mismos en la vida diaria. “El maestro planea, diseña situaciones en vivo, prepara escenarios para que el joven alumno demuestre sus dominios, sus competencias. El docente pasa de ser el planeador de escritorio, a ser el que acondiciona el templete, el que prepara el escenario para que el alumno o el equipo desempeñen” (Frola, 2011: 14).

Conforme se avanza en el análisis de la planeación por competencias, se vuelve necesario enfatizar acerca de los componentes y elementos que debe contener, haciendo hincapié en que no existe un formato estandarizado y universal que satisfaga todas las necesidades, al contrario, la planeación se adapta al contexto áulico, institucional, social y cultural de la comunidad en cuestión.

Los elementos que toda planeación por competencias debe contener, de acuerdo a la perspectiva de Frola (2011) son los datos generales de la Institución, las competencias para la vida que se favorecen (genéricas), los rasgos del Perfil de Egreso que se trabajarán, la competencia disciplinar a evidenciar el segmento curricular (Unidad, bloque, tema, subtema, aprendizaje esperado), la actividad con un nombre atractivo, propósito de la actividad y el procedimiento, la forma de evaluación, los indicadores de producto y de proceso, la herramienta de calificación, el nivel de logro y las observaciones y comentarios.

Dentro de la Reforma Integral de Educación Básica, se contemplan tres componentes elementales para el diseño de una planeación: el tiempo, que puede ser a corto, mediano y largo plazo, los momentos, que son cuatro imprescindibles y consecutivos el diagnóstico, diseño, ejecución (o implementación) y evaluación, que se explicaran más a detalle en lo posterior, los elementos que son los indicadores del qué, cómo, cuándo, por qué y para qué de todo el proceso formativo, coinciden en cierta medida con los planteados por Frola (2011).

La evaluación para este nuevo enfoque por competencias y para la planeación adopta un papel fundamental para la mejora continua, no deben separarse planeación y evaluación, al contrario, se complementan, por tanto es un elemento que requiere analizarse también, porque para la evaluación del logro de aprendizajes proyectados en la planeación se hace uso de instrumentos y técnicas de evaluación pertinentes, este tema se revisa posteriormente.

Ahora bien, después de hacer un análisis sobre los elementos que debe contener una planeación por competencias, retomando la perspectiva de Frade, en la elección del tipo de situación didáctica más acertada para el logro de la competencia a desarrollar, es necesario determinar la estrategia didáctica más acertada para el tratamiento del problema detectado a través del diagnóstico, que forma parte del método de Investigación Acción Participativa (IAP).

El currículo del Plan de Estudios 2011, determina diferentes elementos a considerar a la hora del proceso de enseñanza-aprendizaje, entre estos elementos se encuentran las estrategias, existiendo una variedad de éstas para favorecer la construcción de aprendizajes y conocimientos. Frola es nuevamente una de las exponentes más importantes de elementos didácticos para el trabajo docente, en su trabajo “Estrategias didácticas por competencias” que realiza junto con Velázquez en 2011, describe cuatro estrategias didácticas para el trabajo por competencias, consideradas las más recomendables por movilizar recursos conceptuales, procedimentales y actitudinales durante su desarrollo y son el aprendizaje basado en problemas (ABP), el método de casos, el trabajo por proyectos y el aprendizaje cooperativo. Sin embargo, no se descartan ni pierden valor otras estrategias didácticas que favorezcan el logro de competencias disciplinares.

La metodología de aprendizaje basado en problemas plantea el establecimiento de conflictos cognitivos en el alumnado que los incita a buscar respuestas para la solución de la necesidad creada. El procedimiento es muy completo y da paso a un proceso de indagación llevada a cabo por los alumnos y alumnas, que para nivel preescolar podría ser importante porque se desarrollan

valores, actitudes, responsabilidades, relaciones interpersonales y la autonomía de los niños.

El método de casos se refiere a una descripción narrativa de una determinada situación de la vida real, que permita la toma de decisiones por parte del alumnado, para pretender resolverlo, el caso narrado debe estar completo, es decir, aportar los datos suficientes para movilizar saberes de los tres tipos (conceptual, procedimental y actitudinal) para lograr alternativas de solución.

El aprendizaje cooperativo a partir del trabajo en equipos es una estrategia viable para el desarrollo de competencias, a través de una interacción social con el entorno próximo, este tipo de aprendizaje tiene sus características específicas como son la disciplina, que todos destaquen en el equipo, la necesidad mutua para el logro de objetivos en común, entre otras más.

Todas estas estrategias metodológicas tienen como elemento común el trabajo en equipo, sin embargo, de acuerdo al nivel educativo que se atiende y al problema real del entorno en particular, que se enuncia de la siguiente manera: ¿Cómo favorecer acciones para la disminución de la contaminación del aire con alumnos de preescolar? y las características que presenta la estrategia, resulta conveniente optar por el diseño de situaciones didácticas con la metodología de proyectos, por las características pertinentes de esta modalidad de trabajo.

El proyecto como estrategia didáctica es la más viable, porque desarrolla los tres tipos de contenidos de manera paralela o sucesiva. Además, debe incluir actividades en común, en equipos o en comunidad, se vinculan las actividades escolares a la vida real, lo elaboran los propios alumnos, permite la concepción de la realidad como algún problema que hay que resolver y un punto importante; involucra diferentes campos de formación, es decir, se favorecen las vinculaciones curriculares más fácilmente.

“Un proyecto es una investigación desarrollada con profundidad sobre un tema o tópico que se considera interesante. Esa investigación puede ser desarrollada por un pequeño grupo de alumnos, otras veces por la clase entera y, en algunas circunstancias excepcionales, por un único alumno, por más de una clase o por un grupo constituido por alumnos de diferentes clases” (Frola, 2011: 42).

La investigación es un punto clave en esta estrategia para favorecer la construcción de aprendizajes. Las fases del proyecto son: intención, preparación, ejecución y evaluación, las mismas que forman parte de la nueva modalidad de planeación por competencias. En la fase de intención, los alumnos seleccionan el objeto de estudio, la forma de organización, y se clarifican los objetivos que se quieren lograr y las características de lo que quieren hacer. En la preparación, se toman decisiones sobre las actividades a realizar, es el momento de planificar medios, materiales, información, pasos y tiempo previstos. En la fase de ejecución, se inicia la aplicación según el plan establecido, todas las actividades se llevan a cabo. Por último, en la evaluación se comprueba la eficacia y validez de lo realizado y las actitudes y participación del grupo.

Por esta razón se retoma el trabajo por proyectos como la estrategia didáctica a utilizar para pasar a la siguiente fase de la Investigación Acción Participativa, el diseño de la planeación. Se estructura el proyecto de intervención: “En Preescolar trabajamos con la basura para favorecer la disminución de la contaminación del aire” (Ver Apéndice G), que pretende dar solución al problema ambiental identificado previamente.

Existen diferentes tipos de proyectos, como los tecnológicos, los científicos y por supuesto los ciudadanos, con finalidades muy diversas. En este caso, se diseña un proyecto ciudadano porque se estructura por y para personas directamente y permite al alumnado desarrollar las habilidades de clarificar, deducir y actuar,

“Los proyectos de mayor trascendencia en la escuela son los que hemos llamado proyectos ciudadanos. Porque en este caso las investigaciones se realizan desde el punto de vista no del científico ni del tecnólogo sino del ciudadano culto y crítico. Y eso es lo que debe preocuparnos más acerca de todos nuestros estudiantes y alumnas: que alcancen a personas cultas y críticas, empezando a construir estas características desde su niñez” (Prieto, s/f p. 14).

La investigación ciudadana está orientada a identificar problemas sociales y proponer soluciones a estos, poniéndolas en práctica, por lo tanto estos proyectos se encuentran inmersos dentro de la investigación acción. Esta nueva metodología está volviéndose cada vez más importante para capacitar a las personas o ciudadanos para volverse competentes hacia diferentes situaciones que les presenta la vida y la

sociedad actual. Para los estudiantes en proceso de formación esta metodología favorece su comprensión hacia el mundo en que viven para poder actuar de manera reflexiva, ética y fructífera desde lo personal hasta como miembro de una sociedad.

Desde esta perspectiva se identifica lo que se pretende lograr con el diseño de este proyecto ciudadano, sin embargo, es imposible dejar de lado la argumentación de este trabajo desde la perspectiva de los elementos del currículo como son: las competencias para la vida, el perfil de egreso, los estándares curriculares, las competencias, los aprendizajes esperados, los contenidos curriculares y las modalidades de trabajo, sin olvidar también las necesidades e intereses del alumnado.

Por su amplitud en el proyecto se involucran en diferentes momentos los tres tipos de conocimientos y se genera la transversalidad de contenidos, que beneficia el desarrollo de más competencias y el logro de aprendizajes esperados de diferentes campos formativos. Esa transversalidad se concibe al retomar los enfoques de cada campo formativo, para no tomar el rumbo equivocado, en capítulos anteriores se analiza este nuevo concepto que es necesario para un desarrollo integrador, que se refiere a relacionar todo con el todo y en este proyecto se favorece mediante el trabajo en la solución del problema identificado a través del diagnóstico, desde diferentes miras (de los campos formativos) con la intención de facilitar el logro de los objetivos planteados.

Desde esta perspectiva y conociendo cuáles son los seis campos formativos que conforman el desarrollo infantil en Educación Preescolar, es fundamental comprender como se vinculan curricularmente a través de las actividades de este proyecto. En general, los aprendizajes abarcan diferentes campos del desarrollo humano, sin embargo, según el tipo de actividades el aprendizaje puede concentrarse en algún campo formativo específico. Lo que se espera con este proyecto es que los aprendizajes logrados sean de la mayoría de los campos formativos de educación preescolar, en favor de la solución del problema de la quema de basura constante que ocasiona contaminación del aire.

Por otro lado, los objetivos o propósitos específicos para el trabajo de la jornada diaria, los constituyen los aprendizajes esperados, inmersos en los diferentes campos formativos, el Plan de Estudios 2011 enmarca que “los aprendizajes esperados son el vínculo entre las dos dimensiones del proyecto educativo que la reforma propone: la ciudadanía global comparable y la necesidad vital del ser humano y del ser nacional” (SEP, 2011: 42). Estos aprendizajes esperados a su vez se clasifican en competencias disciplinares y posteriormente en aspectos, que conforman los seis campos formativos.

Para el diseño de una planeación debe considerarse en este nuevo enfoque por competencias que el programa, el diseño didáctico y la evaluación deben mantener un vínculo metodológico. El perfil de egreso es el comienzo de todo el diseño y, lo más importante, tener presente que la finalidad de planear anticipadamente garantiza la previsión y desarrollo pertinente y coherente de la actividad docente. Los nuevos rasgos deseables al término de toda la educación básica establecen las características del tipo de ciudadano que se pretende formar, valorando así la eficacia del proceso educativo. Estos rasgos son fundamentales para el desarrollo de competencias para la vida, y los que se favorecen con mayor pertinencia con el proyecto de intervención son:

a) Utiliza el lenguaje materno, oral y escrito para comunicarse con claridad y fluidez, e interactuar en distintos contextos sociales y culturales; además, posee herramientas básicas para comunicarse en Inglés.

b) Argumenta y razona al analizar situaciones, identifica problemas, formula preguntas, emite juicios, propone soluciones, aplica estrategias y toma decisiones. Valora los razonamientos y la evidencia proporcionados por otros y puede modificar, en consecuencia, los propios puntos de vista.

c) Busca, selecciona, analiza, evalúa y utiliza la información proveniente de diversas fuentes.

g) Conoce y valora sus características y potencialidades como ser humano; sabe trabajar de manera colaborativa; reconoce, respeta y aprecia la diversidad de capacidades en los otros, y emprende y se esfuerza por lograr proyectos personales o colectivos.

h) Promueve y asume el cuidado de la salud y del ambiente como condiciones que favorecen un estilo de vida activo y saludable.

i) Aprovecha los recursos tecnológicos a su alcance como medios para comunicarse, obtener información y construir conocimiento.

Por otra parte, se encuentran presentes en este proyecto de intervención los principios pedagógicos, algunos de estos con mayor relevancia, estos son los que guían el proceso educativo y dan sustento a toda la metodología y la estrategia de proyecto que fue seleccionada.

Se mencionan solo aquellos que dan el principal sustento al proyecto de intervención. En primer lugar, el principio pedagógico 1.1 que se dirige a centrar la atención en los estudiantes y en sus procesos de aprendizaje, es la base de la planificación docente. Con el proyecto se pretende hacer consiente a los alumnos de su propio aprendizaje a raíz de sus características personales.

El principio anterior está estrechamente relacionado con el principio 1.2 que dignifica la necesidad de planificar para potenciar el aprendizaje, argumentando el trabajo por proyectos como una de las estrategias más viables para el desarrollo integrador de estudiante, sin olvidar incluir los desafíos intelectuales para los estudiantes y permitir que la intervención del docente sea meramente mediadora y orientadora, pues a través de la estrategia de proyecto es fácil que el alumnado sea el constructor de su propio aprendizaje.

Se encuentra presente dentro del diseño del proyecto de intervención el principio pedagógico 1.3 que se refiere a generar ambientes de aprendizaje, tomando en cuenta los espacios disponibles para el aprendizaje, haciendo hincapié en la necesidad de fortalecer que los estudiantes mantengan un contacto directo con su entorno natural como parte del fortalecimiento de la conciencia ambiental.

También el principio pedagógico 1.4 que maneja trabajar en colaboración, da sustento al proyecto, pues dentro de las actividades el trabajo en equipo para lograr un fin común es prioritario, aunado a la necesidad de disminuir el egocentrismo en los niños y niñas para desarrollar los valores necesarios para una buena convivencia

y por lo tanto una buena construcción de conocimientos, además de favorecer el liderazgo compartido.

De igual manera el principio pedagógico 1.5 que explicita poner énfasis en el desarrollo de competencias, el logro de los Estándares Curriculares y los aprendizajes esperados, es fundamental para estructurar la planeación de actividades, pues son elementos que están presentes y se toman en cuenta para diseñar actividades y evaluarlas. El proyecto se encuentra bajo el enfoque por competencias, y son estas las que dan soporte al desarrollo formativo del alumno, así que el proyecto de intervención basa todas sus actividades y acciones en el desarrollo de competencias disciplinares tomando como indicadores de logro específicos los aprendizajes esperados en términos de saber, saber hacer y saber ser, es decir, los tipos de conocimientos conceptuales o declarativos, los procedimentales y los actitudinales, en particular los aprendizajes esperados que pertenecen a los campos formativos de Exploración y Conocimiento del mundo, Lenguaje y Comunicación, Pensamiento Matemático, Desarrollo Personal y Social y Desarrollo Físico y Salud.

De manera clara, los conocimientos conceptuales se trabajan en la parte medular del proyecto, cuando reconocen el significado de nuevas conceptualizaciones como medio ambiente, naturaleza, basura, contaminación, aire, entre otras, construyendo estos conocimientos a través de su propia investigación, así como la orientación de la docente y padres de familia.

Siguiendo con el orden, los conocimientos procedimentales que son de tipo práctico, es decir, las habilidades que se favorecen y son la identificación del problema, la toma de decisiones, la selección de medios de información, la investigación, la observación minuciosa, el análisis la sistematización e interpretación de datos, la comparación, la concientización, la comunicación, la exposición y sobre todo la habilidad de reflexión, que es fundamental para la metodología de la IAP.

El tercer tipo de conocimientos, los actitudinales, en el proyecto recaen en lo que se pretende lograr, un cambio de actitud, valores hacia el cuidado de la naturaleza, la comprensión del problema y la actuación en favor de su solución, la

búsqueda de una manera más positiva hacia el tratamiento de la basura, para la disminución de la contaminación del aire.

Un proceso fundamental para la identificación de resultados es la evaluación, por ello la importancia de retomar el principio pedagógico 1.7 que se refiere a evaluar para aprender. Para el proyecto se retoman las características que adopta la nueva visión de evaluación formativa que presenta el acuerdo 696, reconociendo que este tipo de evaluación es la que se utiliza en el nivel Preescolar, pues la evaluación es cualitativa, en ningún momento se utiliza la evaluación cuantitativa, por ello la priorización de la formación más que la información en este nivel educativo. Se evalúa permanentemente durante todo el proyecto, con la única finalidad de mejorar, y de aprender juntos reconociendo posibles errores.

Se utiliza ampliamente la retroalimentación para mejorar el desempeño de los alumnos, haciendo partícipes a los padres de familia. La autoevaluación y la coevaluación se utilizan durante las sesiones con esa firme idea de que alumnos y alumnas reconozcan como aprenden y que aprenden. La evaluación es muy importante, por ello, se utilizan y combinan diferentes técnicas e instrumentos de evaluación a la hora de reconocer debilidades y fortalezas de manera individual y grupal, antes de hacer un juicio de valor que podría ser erróneo.

El último principio pedagógico que da sustento a este plan de acción es el 1.9 que plantea la incorporación de temas de relevancia, cuyas características se han analizado con amplitud en capítulos anteriores, que en este caso se está trabajando el tema educación ambiental para la sustentabilidad.

Por otro lado, y no menos importante es profundizar en el desarrollo de las competencias para la vida, debido que son más generales y movilizan todos los saberes (conocimientos, habilidades, actitudes y valores), para la consecución de objetivos más concretos, estas competencias deben desarrollarse durante los tres niveles de la Educación Básica y a lo largo de toda la vida. En particular, dentro del proyecto se favorecen características de solo tres tipos de competencias para la vida.

Las competencias para el manejo de la información, pues con el proyecto se logra que el alumno identifique lo que necesita saber, que aprenda a buscar,

identifique, evalúe, seleccione, organice, analice y reflexione sobre la información que obtiene, es decir, se apropie de la información con sentido crítico y, la utilice y la comparta con sentido ético.

Competencias para el manejo de situaciones, cuyo desarrollo se favorece al intentar con los alumnos, plantear y llevar a buen término procedimientos, administrar el tiempo, propiciar cambios y afrontar los que se presentan, ser capaces de tomar decisiones y asumir su responsabilidad respecto a las consecuencias.

Las competencias para la convivencia sin duda alguna se favorecen con el proyecto, porque se pretende desarrollar una relación armónica con otros y con la naturaleza, trabajar de manera colaborativa, tomar acuerdos, crecer con los demás, aprendiendo en conjunto, así como reconocer y valorar la diversidad social, cultural y lingüística de comunidad.

Ahora bien, el análisis de todos estos elementos da pauta a planear el proyecto, la secuencia didáctica que lo rige. Son diferentes perspectivas que definen el concepto secuencia didáctica que en ocasiones se confunde con el término situación didáctica, sin embargo, a pesar de tener definiciones diferentes una pertenece a la otra, de acuerdo al Programa de Estudios 2011 del nivel preescolar las situaciones didácticas son conceptualizadas como una modalidad de trabajo, así como los proyectos o el talleres, su definición “son un conjunto de actividades que demandan a los niños movilizar lo que saben y sus capacidades, recuperan o integran aspectos del contexto familiar, social y cultural en donde se desarrolla, son propicias para promover aprendizajes significativos...”(SEP, 2011: 175).

En el caso de la secuencia didáctica contenida en el proyecto que son las actividades de aprendizaje organizadas que responden a una intención de abordar el estudio de un asunto determinado, con un nivel de complejidad progresivo en sus tres momentos: inicio, desarrollo y cierre”. Para el desarrollo de esta secuencia didáctica, se toman como base las ideas que plantea Frola acerca de que debe contener cada fase dentro del proyecto, en el trabajo realizado junto con Velásquez titulado: Manual operativo para el diseño de situaciones didácticas por competencias (2011) establece los elementos que debe estructurar cada fase, en el inicio: la

introducción por parte del docente, dar a conocer que se va a hacer y con qué criterios de exigencia, organizar al grupo en equipos y dar información sobre los recursos a utilizar, en el desarrollo: los alumnos desarrollan la actividad como se les solicitó y explicó con anticipación, con el acompañamiento y asesoría del maestro y en el cierre: se realiza la exposición por parte de los equipos, la evaluación a través de herramientas de calificación cualitativa y la retroalimentación.

Se argumenta el uso de diferentes elementos del currículo que apoyan las actividades como son las técnicas, los recursos, los productos, etc. En primer lugar, las estrategias didácticas se apoyan en técnicas que proyectan mejores resultados, las técnicas son acciones o juegos que favorecen la concreción de competencias, funcionan como organizadores de información, de participantes y también pueden ser una forma de presentar e informar al público, lo aprendido en lapsos cortos o largos.

Haciendo hincapié en la importancia de comprender el significado de términos referidos al tema de los materiales didácticos, usados comúnmente como sinónimos, los cuales son recursos, medios y materiales didácticos, Moreno (2004) hace una clara descripción.

“Desde una perspectiva didáctica podríamos decir que recurso es una forma de actuar, o más bien la capacidad de decidir sobre el tipo de estrategias que se van a utilizar en los procesos de enseñanza; es, por tanto, una característica inherente a la capacidad de acción de las personas. Los medios didácticos podríamos definirlos como el instrumento del que nos servimos para la construcción del conocimiento; y, finalmente, los materiales didácticos serían los productos diseñados para ayudar en los procesos de aprendizaje” (Moreno, 2004: 3).

El concepto de recurso, en general, engloba los otros dos conceptos, pues se define como el uso de todo tipo de materiales didácticos. Ahora bien, los recursos didácticos son fundamentales en la tarea educativa porque apoyan a las estrategias y estas a su vez son parte de una secuencia didáctica y una planeación, los cuales al conjuntarse buscan lograr aprendizajes significativos y competencias. Asimismo sus posibilidades didácticas son extensas, incluso se pueden moldear a criterio del propio docente o alumno, específicamente, se pueden usar como instrumento y recurso, como recurso de expresión y comunicación y como análisis crítico de la información,

he aquí la importancia de estos para el éxito de los procesos de enseñanza-aprendizaje.

La utilización de materiales educativos innovadores forma parte del nuevo enfoque didáctico, que pretende ser una respuesta al acelerado progreso técnico global, el alumno debe estar preparado para enfrentar situaciones problemáticas más complejas día con día, por tanto, se solicita que los materiales que apoyen el proceso de aprendizaje vayan más allá de simples libros, la nueva era de la tecnología demanda gente que desarrolle habilidades digitales, se eduque en el uso y creación de materiales informáticos y digitales, comenzando sin duda alguna, por el propio docente, quien es el transformador de ideologías y prácticas educativas.

4.4 Estrategia Didáctica

Después de argumentar el porqué del diseño de este proyecto de intervención, se procede a describir cada una de las actividades que conformarán cada fase de la secuencia didáctica del proyecto, recordando que su diseño se basa en la atención y solución del problema ambiental de la contaminación del aire por la quema de basura y leña de manera constante.

El proyecto de intervención tiene una duración aproximada de dos semanas, y se organiza en una sola secuencia didáctica con inicio, desarrollo y cierre, organizados en base a los aprendizajes esperados a favorecer, específicamente de cinco campos formativos en algunos de sus aspectos que enseguida se describen.

Exploración y Conocimiento del Mundo, en su aspecto Mundo Natural es el campo formativo principal para este proyecto, su enfoque implica favorecer en las y los alumnos el desarrollo de capacidades y actitudes que caracterizan el pensamiento reflexivo, a través de experiencias del mundo natural y social que le permitirán aprender, en este caso este pensamiento reflexivo es vital para la implementación de acciones para la atención del problema ambiental identificado, en particular la disminución de la contaminación del aire, ocasionado por el problema de la quema de basura constante.

Lenguaje y comunicación en sus dos aspectos Lenguaje Oral y Lenguaje Escrito, es uno de los campos prioritarios, cuya finalidad enfatiza el desarrollo de la expresión oral y escrita. El lenguaje es una actividad comunicativa, cognitiva y reflexiva propia solo del ser humano, que necesita desarrollarse y pulirse. En este proyecto la expresión oral y escrita forma parte de todas las actividades, pues el alumno construirá sus propios conocimientos a través de la investigación y reflexión, y esta construcción la compartirá en exposiciones y representaciones escritas.

El enfoque de Pensamiento Matemático en su aspecto Número, pretende propiciar el desarrollo de la investigación cuantitativa y la organización de información, en este caso utilizarán gráficas y cuadros que favorezcan su comparación, comprensión e interpretación. Además, el enfoque también pretende propiciar el uso de los principios del conteo y la clasificación tanto en la escuela como en su vida cotidiana, estas habilidades estarán presentes en varias de las actividades del proyecto de intervención.

Desarrollo Personal y Social en su aspecto Relaciones Interpersonales, pretende el desarrollo de actitudes y capacidades relacionadas con el proceso de construcción de una identidad propia y el fortalecimiento de las relaciones interpersonales de manera positiva para favorecer el uso del lenguaje para la comunicación y lograr trabajar de manera colaborativa. Para la educación ambiental, tema de este proyecto, se pretende desarrollar estos valores en pro de una armonía hombre-naturaleza, con la finalidad de fortalecer su cuidado y atención a sus problemas.

El enfoque de Desarrollo Físico y Salud, en referencia a sus aspectos Promoción de la salud y Coordinación, fuerza y equilibrio, en lo que respecta al problema real del entorno, plantea que desde pequeños aprendan a actuar para mejorar y controlar su estado de salud, formarse hábitos que les permitan en un futuro mantener estilos de vida saludable que beneficia a todos. Asimismo este campo formativo manifiesta indicadores de desarrollo psicomotor grueso, que los alumnos deben lograr durante su trayecto en el nivel. Por tanto, la promoción y cuidado de su salud gira en torno a la atención de los problemas de su entorno, en

este caso, la solución del problema ambiental de la quema de basura permanente, tendrá repercusión en la disminución de enfermedades y el mejoramiento de su salud.

En el inicio del proyecto se trabajarán aprendizajes esperados de los campos formativos Lenguaje y Comunicación y Desarrollo Físico y Salud, tomando en cuenta sus enfoques, anteriormente descritos. Estos aprendizajes son: 1) Intercambia opiniones y explica por qué está de acuerdo o no con lo que otros opinan sobre un tema. 2) Propone ideas y escucha las de otros para establecer acuerdos que faciliten el desarrollo de las actividades dentro y fuera del aula; proporciona ayuda durante el desarrollo de actividades en el aula. 3) Participa en juegos que implican control del movimiento del cuerpo durante un tiempo determinado.

Dicho inicio se constituye de cuatro actividades, utilizando técnicas como la lluvia de ideas y la observación de un video, la primera es la introducción al proyecto a través de la presentación a los alumnos, del título y los objetivos, la segunda comienza con el juego de la telaraña, donde los alumnos responderán interrogantes para la recuperación de los conocimientos previos referentes al proyecto de intervención, la tercera es la presentación por parte del docente de las acciones sugeridas, las exigencias requeridas y los rasgos a evaluar, para que el alumnado este informado de lo que requiere para este proyecto, además, plantearán sugerencias de actividades de acuerdo a sus intereses que se anexarán y por último se llevará a cabo la organización del grupo en cinco equipos, con la dinámica “las estatuas”.

El tiempo sugerido es de una sesión (una hora), los recursos didácticos de apoyo son el rotafolio y la cámara digital, cabe aclarar, que esta última será un recurso utilizado durante todas las actividades del proyecto para tener evidencias variadas e incluso se grabarán videos, en la medida de lo posible. El producto de esta sesión serán las sugerencias propuestas por los alumnos y escritas por la docente. En relación a la evaluación, es el momento inicial, y la técnica es la observación, para evaluar las actitudes e interés del grupo ante la presentación del

proyecto, para dicha observación se utiliza el instrumento guía de observación (Ver Apéndice L).

El desarrollo del proyecto consta de varias actividades organizadas en sesiones diarias de una hora, las técnicas que se utilizarán son la visita guiada, la observación, el trabajo colaborativo, la expresión escrita, la exposición, la lluvia de ideas, la representación, la entrevista, la escucha activa, el juego, el cuadro comparativo, la comparación, la clasificación, el trabajo individual, la separación de basura, los experimentos y el rompecabezas.

Los aprendizajes esperados que se tomarán en cuenta para el desarrollo son, en el campo formativo de Exploración y Conocimiento del Mundo: 4) Observa con atención creciente el objeto o proceso que es motivo de análisis. 5) Registra, mediante marcas propias o dibujos, lo que observa durante la experiencia y se apoya en dichos registros para explicar lo que ocurrió. 6) Propone y participa en acciones para cuidar y mejorar los espacios disponibles para la recreación y la convivencia. 7) Obtiene información con adultos de su comunidad (acerca de cómo vivían, qué hacían cuando eran niños o niñas, cómo era entonces la calle, el barrio, el pueblo o la colonia donde ahora viven), la registra y la explica. 8) Conversa sobre algunos problemas ambientales de la comunidad y sus repercusiones en la salud. 9) Busca soluciones a problemas ambientales de su escuela y comunidad. 10) Comprende que forma parte de un entorno que necesita y debe cuidar. 11) Propone y participa en acciones para cuidar y mejorar los espacios disponibles para la recreación y la convivencia. 12) Reconoce que hay transformaciones reversibles, como mezcla y separación de agua y arena, cambios de agua líquida a sólida y de nuevo a líquida, e irreversibles, como cocinar y 13) Sigue normas de seguridad al utilizar materiales, herramientas e instrumentos al experimentar.

En el campo de Pensamiento Matemático se favorecerán los siguientes aprendizajes: 14) Organiza y registra información en cuadros y gráficas de barra usando material concreto o ilustraciones. 15) Responde preguntas que impliquen comparar la frecuencia de los datos registrados. 16) Recopila datos e información cualitativa y cuantitativa por medio de la observación, la entrevista o la encuesta y la

consulta de información. 17) Usa y nombra los números que sabe, en orden ascendente, empezando por el uno y a partir de números diferentes al uno, ampliando el rango de conteo. 18) Organiza y registra información en cuadros y gráficas de barra usando material concreto o ilustraciones. 19) Agrupa objetos según sus atributos cualitativos y cuantitativos

En el campo Desarrollo personal y social: 20) Se involucra y compromete con actividades individuales y colectivas que son acordadas en el grupo, o que él mismo propone. Lenguaje y Comunicación: 21) Formula preguntas sobre lo que desea o necesita saber acerca de algo o alguien, al conversar y entrevistar a familiares o a otras personas. 22) Produce textos de manera colectiva mediante el dictado a la maestra, considerando el tipo de texto, el propósito comunicativo y los destinatarios y 23) Realiza correcciones al texto que dictó a la maestra para corroborar si se entiende lo que quiere comunicar, identifica palabras que se repiten y da sugerencias para mejorar el texto.

En el campo de Desarrollo Físico y Salud los aprendizajes seleccionados son: 24) Identifica algunas enfermedades que se originan por problemas ambientales del lugar donde vive y conoce medidas para evitarlas y 25) Arma rompecabezas que implican distinto grado de dificultad.

Ahora bien, en el desarrollo, la primera actividad es una visita guiada por las calles principales de la comunidad, observando de manera minuciosa su entorno, así como un pequeño manantial y una barranca, poniendo especial atención en la limpieza de estos, con la finalidad de que el alumnado sea capaz de reconocer cual es el problema en el que hay que trabajar, investigando y reflexionando para construir nuevos conocimientos y desarrollar competencias.

De regreso al salón, en los equipos que se organizarán, comentarán lo observado y realizarán una representación gráfica en una cartulina, de acuerdo a sus posibilidades, como tercera actividad realizarán la exposición de este trabajo en equipo, Cabe señalar que se realiza la retroalimentación de dichos trabajos con la finalidad de mejorar, y se exhiben al final en el periódico mural. La última actividad es la observación de un video referente al tema, recuperado de

<https://www.youtube.com/watch?v=TV-YEQOIFuQ>, con el cual se introduce al alumnado a conceptualizaciones relacionadas a la educación ambiental.

Los recursos didácticos a utilizar son el periódico mural y la cámara digital. Los productos de esta sesión serán las representaciones graficas de cada equipo y como evidencia las exposiciones. Para la evaluación, se ubica en el momento procesual, nuevamente con la técnica de la observación, redactando en una guía de observación como instrumento (Ver Apéndice M), la información más relevante.

La siguiente actividad será la comparación de lo observado con las características físicas de su comunidad años atrás, a través de preguntas para incitar a la investigación escribiendo las respuestas en el rotafolio. Enseguida se motivará al alumnado a investigar lo que desconocen, para ello se explica a detalle que es una entrevista y se presenta un ejemplo, en grupo tomarán decisiones acerca de personas que pudieran aportar información importante sobre lo desconocido, guiados por la docente.

Teniendo presente las fuentes de información y el tipo de instrumento de investigación a utilizar, lo siguiente será formar dos equipos con el juego “las formas” y con apoyo de las madres de familia diseñarán los guiones de entrevista, un equipo diseña la entrevista para Don José, el abuelo de un alumno y el otro la entrevista dirigida al presidente auxiliar. Se aportan algunas sugerencias de preguntas y cuando el guion ya está listo se anota en el rotafolio y en su cuaderno para estudiarlas de tarea (Ver Apéndice H).

Para estas actividades se destinarán dos sesiones de una hora cada una, usando recursos como el rotafolio y la cámara digital, y los productos finales son los dos guiones de entrevista. Se continuará con la evaluación procesual, usando como técnica la observación y como instrumento el guion de observación (Ver Apéndice N).

Enseguida se procederá a la aplicación de dichas entrevistas, se organizarán en plenaria, el primer equipo realizará la entrevista al presidente auxiliar, enseguida el segundo equipo entrevistará a Don José. Tratarán de escribir las respuestas en sus cuadernos, de acuerdo a sus posibilidades, cabe mencionar que dichas entrevistas son grabadas por las madres de familia. Se reunirán para analizar la

información obtenida. Ahora bien, se cuestionará acerca de la relación problema ambiental y enfermedades.

Se realizará la gestión al sector de salud para recibir la visita de la doctora para una plática dirigida a los alumnos acerca de la repercusión de la basura y el agua sucia del manantial y la barranca, en la salud de niños y jóvenes así como personas adultas. Después de prestar atención a los datos compartidos por la doctora se formarán binas por afinidad y con apoyo de la docente compartirán la nueva información que obtuvieron con las entrevistas y con la plática.

El tiempo destinado para estas actividades es de dos sesiones de una hora cada una, sin embargo, existe flexibilidad. Los recursos didácticos que apoyan son los registros gráficos, cámara digital y el celular para grabar las entrevistas y la plática de la doctora. Los productos finales serán los registros gráficos de los alumnos. El momento de la evaluación sigue siendo procesual, usando como técnica el análisis de desempeño y como instrumento de evaluación de las actitudes y participación, una lista de cotejo (Ver Apéndice O), además, realizarán una autoevaluación y coevaluación.

Para continuar el análisis de la información, la docente presentará un cuadro de tres columnas (Ver Apéndice I), en el cual escribirá datos que proporciona cada informante (don José, el presidente auxiliar y la doctora), a través del dictado por parte de los estudiantes. Al término de ello, el grupo realiza una comparación, descubriendo similitudes y diferencias, se apoyan de las grabaciones.

Como siguiente actividad observarán un video sobre la contaminación del aire recuperado de <https://www.youtube.com/watch?v=7zEyFPukF-c>, orientándolos a comprender, la magnitud de las consecuencias de quemar la basura de manera permanente y las afectaciones al aire y a la salud. Se tomarán en cuenta las aportaciones de acciones para cambiar esta situación, que aporta el video y se intentarán proponer otras para solucionar el problema principal de su comunidad. La docente escribirá las aportaciones del alumnado en un cuadro de tres columnas (Ver Apéndice J), que se enriquecerá al final del proyecto con nuevas acciones surgidas del análisis de las actividades.

Se destinará un tiempo de dos sesiones, los recursos didácticos que apoyan las actividades serán el rotafolio, proyector, laptop y la cámara digital, como producto final se obtendrán el cuadro comparativo y el listado de acciones. En relación a la evaluación, nuevamente se encuentra en el momento procesual, usando la técnica del análisis del desempeño y como instrumento la misma lista de cotejo.

Después de tener presentes algunas acciones para dar solución al problema tratado, procederán a aplicarlas con apoyo de la docente y madres de familia. Comenzarán por levantar la basura de los alrededores para trabajarla en clase, en equipo describirán que tipos de residuos encontraron, los juntarán a nivel grupal y compararán que hay más y que hay menos realizando el conteo.

Enseguida se comentará la utilidad de la gráfica de barras para visualizar esta comparación, para ello se presentará un ejemplo sencillo y posteriormente proceden a clasificar su basura en tipos (envolturas, bolsas, plásticos, cajas de leche, unicel, botellas), si recaban demasiada basura, se solicitará tomen solo una porción para elaborar sobre papel bond, una gráfica de barras para representar cantidades, los datos los escribe la docente y se interpreta entre todos.

Observarán el video corto de la "separación de residuos para niños" obtenido de la página <https://www.youtube.com/watch?v=bXludcVrlbk> y comentan en grupo a grandes rasgos lo observado. Se continuará con la lectura del cuento "separación de basura" (Ver Apéndice K). Ponen en práctica lo que observarán y escucharán separando la basura en tres contenedores, orgánica, inorgánica y botellas de plástico PET que permanecerán dentro del salón para su uso en lo posterior.

En una reunión previa con doña Ubaldina, se comenta que se le realizara una visita con todo el grupo para observar su composta, y se le solicita que comparta con las y los niños el qué, porqué y para qué de la elaboración de la composta y que los invite a elaborar una en la escuela.

Se comentará a los alumnos que existen diferentes formas de deshacerse de la basura, en este caso de la orgánica, como la composta. Enseguida se realizará la actividad planteada para observar lo que hace con la basura orgánica y escuchan sus aportaciones al respecto, ella les muestra su composta y los invita a elaborar

una. De regreso al salón, deciden elaborar la composta, y con ayuda de los padres la realizarán

El tiempo para todas estas actividades será de tres sesiones de una hora cada una, tendiendo como recursos didácticos, los residuos encontrados, tierra, desechos orgánicos, hojas secas, cubetas de basura, cámara digital y el rotafolio. El producto final será la gráfica de barras y como evidencia se tendrá la composta. En la evaluación dentro del momento procesual, se continúa con la técnica análisis del desempeño y como instrumento una rúbrica de evaluación (Ver Apéndice P).

Para continuar con el desarrollo del proyecto, se volverá a analizar la costumbre de la comunidad de quemar la basura, Se presentará un ejemplo de la manera en que los objetos o cosas cambian al ser quemadas, con previa explicación de las medidas de seguridad para el uso del fuego, con la finalidad de evitar accidentes.

Como experimento se quemará una hoja de papel observando con detenimiento lo que sucede y el humo despedido, se comparará con la acción de mojar otra hoja de papel, para que verifiquen en cuál de estas el papel cambio por completo. Se quemarán otros residuos con el mismo procedimiento para hacer visible la manera en que el humo contamina el aire y afecta a la salud.

Una de esas opciones será construir y entregar una solicitud al presidente auxiliar para que el camión recolector de basura llegue a la comunidad con más frecuencia y al mismo tiempo hacer la petición de que se coloquen cestos de basura con logos de orgánica, inorgánica y botellas de plástico para clasificarla, en cada poste de la comunidad. Por último, de manera individual arman un rompecabezas tanto de acciones correctas e incorrectas para disminuir la contaminación del aire, al terminar de completarlas, las clasifican.

El tiempo destinado será de dos sesiones de una hora cada una, usando recursos como los cerillos, hoja blanca, botella de plástico, vela, proyector, laptop, cámara digital y rompecabezas. Como producto final se obtendrá la solicitud. Se

continúa en el momento procesual, con la técnica de análisis de desempeño y con el uso del instrumento de evaluación lista de cotejo (Ver Apéndice Q).

La últimas dos sesiones corresponde al cierre de la secuencia didáctica y del proyecto, favoreciendo aprendizajes esperados de Exploración y conocimiento del mundo: 26) Propone y participa en acciones para cuidar y mejorar los espacios disponibles para la recreación y la convivencia. Lenguaje y Comunicación: 27) Solicita o selecciona textos de acuerdo con sus intereses y/o propósito lector, los usa en actividades guiadas y por iniciativa propia. 28) Utiliza marcas gráficas o letras con diversas intenciones de escritura y explica “qué dice su texto”, y Desarrollo Personal y Social: 39) Acepta desempeñar distintos roles y asume su responsabilidad en las tareas que le corresponden, tanto de carácter individual como colectivo. Las técnicas que se utilizan son: folletos informativos, exposición, representación, spot informativo y la observación de un video.

La primera actividad se dirige a analizar la importancia de comunicar los resultados obtenidos durante el proyecto a toda la comunidad, con la finalidad de favorecer el impacto social y la solución del problema, en primer lugar se agregan nuevas acciones para la solución del problema, al cuadro de tres columnas diseñado durante el desarrollo, como producto para la exposición.

Para el final del proyecto se establecen tres acciones para compartir lo aprendido. 1. Elaboración de folletos informativos para repartir (donde se agregan las acciones del cuadro anterior). 2. Exposición de fotografías, videos y productos finales del proyecto realizado, así como una representación de las medidas de reducción y tratamiento de basura para disminuir la contaminación del aire (durante una reunión del programa Prospera. 3. Grabación de un spot con la voz de los alumnos compartiendo recomendaciones para la disminución de la contaminación retomando la urgencia de ya no quemar la basura y proponer las otras medidas de eliminación y disminución vistas con el proyecto, el cual se publica en la estación de radio local (99.9 FM).

Cabe destacar que las madres de familia estarán inmersas en las actividades de cierre, siendo un apoyo para el adecuado desempeño de sus hijos. El tiempo

destinado será de dos sesiones de dos horas cada una, los recursos didácticos a utilizar serán material bibliográfico, hojas opalinas, proyector, laptop, y también la cabina de grabación. Los productos finales del proyecto serán la exposición a la comunidad, la comunicación de resultados, los folletos informativos y el spot.

Esta sesión formará parte del momento final de la evaluación, con la técnica de análisis de desempeño y tres instrumentos, la lista de cotejo para evaluar todo el proyecto, el diario de clase para evaluar lo aprendido por los alumnos y el escrito de autoevaluación de la práctica docente (Ver Apéndices R, S y T).

De esta manera se realiza la fundamentación y presentación del proyecto de intervención diseñado con la finalidad de dar solución al problema ambiental, la siguiente fase de la Investigación Acción es la implementación de dicho proyecto, para poder realizar el análisis de los resultados obtenidos a través de la reflexión acerca de la intervención docente, de la participación social, del impacto logrado y de los aprendizajes esperados y competencias favorecidas, lo cual es objeto de análisis para el siguiente capítulo.



CAPÍTULO 5

RESULTADOS DEL PROYECTO DE INTERVENCIÓN

En el capítulo anterior se hace la descripción del plan de acción que se diseña para la atención del problema ambiental detectado en la fase del diagnóstico, en dicha fase se problematiza y después se identifica la situación principal que afecta al ambiente de la comunidad y a partir de la cual se desarrolla todo este trabajo, basado en la metodología cualitativa y el método de la Investigación Acción Participativa (IAP). La planeación del proyecto de intervención como estrategia didáctica para el trabajo en la solución del problema ambiental requiere de su oportuna implementación, que conforma la siguiente fase del método seleccionado.

Esta implementación del proyecto de intervención no tendría razón de ser, sin el análisis de los resultados obtenidos, es decir, la visualización de aquellas debilidades que se necesitan trabajar para retomarlas en lo posterior con la finalidad de continuar trabajando en la búsqueda de la conciencia ambiental de toda la comunidad, asimismo, el análisis se hace para identificar si se logró el objetivo principal que es el impacto social. Precisamente este capítulo conlleva la evaluación y reflexión en relación a los resultados de la implementación del proyecto, conformando así la última fase del método de la IAP.

5.1 Impacto del proyecto de intervención en el ámbito social

Esta última fase de la IAP, gira en torno a la reflexión crítica como evaluación. “La reflexión permanente de los involucrados en la investigación, permite redimensionar, reorientar o replantear nuevas acciones en atención a las reflexiones realizadas” (Colmenares, 2012: 107). Esta es la base fundamental del método de investigación en el que se basa este trabajo y dicha característica es lo que lo hace ideal para los propósitos de cambiar situaciones sociales a través de la educación, establecido en uno de los principios pedagógicos del currículo vigente, incorporar temas de relevancia social, con mayor claridad, el método seleccionado permite mejorar y/o cambiar la práctica educativa y las realidades sociales.

Siguiendo la secuencia de fases, después de haber realizado la implementación de la planeación del proyecto de intervención se realiza el análisis y reflexión en torno a los resultados obtenidos, en relación a los objetivos planteados

en un inicio, girando en torno a las preguntas ¿Qué tanto se logró? ¿Realmente hubo un cambio de actitud hacia el cuidado de su entorno natural? ¿Se resolvió o disminuyó el problema identificado y trabajado a través del proyecto? ¿La población en general participo en este cambio de actitud? ¿La gente de la comunidad cambio de perspectiva ante la importancia de evitar la contaminación del aire?, estas son algunas de las interrogantes que guían el proceso de reflexión.

En primer lugar, se parte de la idea de que el problema de la contaminación del aire causada por la quema de basura constante, es un problema de índole social, pues afecta a la comunidad en cuestión, e incluso a la población mundial. Dicho problema puede ser atendido a través de la educación, que es un medio de concientización y promoción de actitudes y valores favorables hacia el medio ambiente, es decir, el fortalecimiento de la conciencia ambiental, una de las premisas para el desarrollo sostenible. Por tanto, el proyecto de intervención se implementó con el propósito de trabajar con los alumnos, padres de familia y maestros en general una nueva visión del problema de la basura, constituyendo una mejor manera de eliminarla y disminuirla sin afectar a su medio ambiente.

No obstante, para lograr los propósitos planteados desde la atención del problema y su relación con los aprendizajes esperados tienen influencia múltiples factores que pueden favorecer o perjudicar lo planeado. El proyecto de intervención poseía las características necesarias para lograr buenos resultados en la comunidad en general, a través del cambio de actitudes hacia el problema ambiental, generado por la concientización.

Entonces, el término conciencia ambiental es muy amplio y ambicioso, “conocimientos, percepciones, conductas y actitudes son dimensiones que, en conjunto, conforman el concepto de conciencia. La conciencia contribuye a la formación integral de la persona, a su educación a todos los niveles” (Gomera, 2008: 2), por lo anterior, la cuestión ambiental es una cuestión de toma de decisiones, entendiendo como influyen las acciones diarias en el medio ambiente, para determinar su afectación hacia el futuro.

Esta conciencia ambiental necesita un trabajo permanente en todos los ámbitos de la vida, lo cual por las exigencias de la sociedad, la influencia de medios de comunicación, la falta de comprensión y apoyo por parte de los padres de familia y el desinterés general hacia el tema, no se fortalece permanentemente, y solo genera cambios durante un tiempo.

En el caso de este proyecto, su duración fue de dos semanas, en las cuales los hábitos de cuidado del entorno y del tratamiento de la basura con el uso de las tres “r” estaban presentes, en casa se continuó con esta encomienda. Ante esto se argumenta que a través de la inmersión de miembros de la comunidad en las actividades como informantes y participantes, permitió hacer de este proyecto algo innovador e interesante para la comunidad.

Desde la fase desarrollo, de este proyecto, se comenzó a observar un impacto social, gracias a la investigación, al salir, el grupo de alumnos, padres de familia y la docente a invitar a don José, personas de la comunidad mostraron interés en la actividad y cuestionaron a padres de familia sobre lo que se estaban realizando en la escuela. A partir de ahí siguieron el proceso de investigación como invitados de los alumnos. En el momento de realizar las entrevistas a don José y al presidente auxiliar, dichas entrevistas fueron grabadas y una madre de familia que trabaja en el Centro Comunitario de Aprendizaje, donde hay internet, los compartió en la página de Facebook de la comunidad, donde compañeros docentes, jóvenes, adultos y niños los observaron y dialogaron sobre el desempeño de alumnos de preescolar.

Como sugerencia de los alumnos al presidente auxiliar se solicitó que el camión recolector de basura la reúna de manera semanal, así como la colocación de cestos para acumular la basura en cada poste de la comunidad, con logos de orgánica, inorgánica y botellas de plástico para clasificarla. Desde el momento en que se hicieron estas peticiones, se observó en pocos días, el cumplimiento del presidente auxiliar ante las dos peticiones. En la escuela también se colocaron estos contenedores clasificadores de basura. Ante la observación de este cambio, la gente de la comunidad comprende y valora la labor que realizan los estudiantes para solucionar el problema de la quema de basura en la comunidad.

Se observó influencia positiva en las ideas del alumnado, debido a que las acciones compartidas en las clases, sobre como disminuir la contaminación del aire de su comunidad, las comunican en el hogar invitando a sus padres a ponerlas en práctica, por ejemplo, no quemar la basura, ventilar el hogar al momento de quemar leña, clasificar la basura. Una acción de impacto social fue la construcción de una composta dentro de la escuela, solicitando a padres de familia que elaboren una en casa, con apoyo de sus hijos, lo cual poco a poco incrementa el número de compostas en los hogares.

Pero el momento de mayor impacto, debido a la comunicación de resultados e información a toda la comunidad, es el cierre del proyecto, cuando se realiza la exposición en una reunión de prospera de todo lo que realizaron alumnos de preescolar, fue novedoso para todos y admirable, pues se oían comentarios positivos hacia la labor que estaba realizando la institución y principalmente los niños y niñas. Además, se contó con el apoyo incondicional del presidente auxiliar que estableció como medida de cuidado del aire, el evitar la quema de basura en espacios abiertos y anuncio la llegada del camión de la basura de manera semanal, los días jueves, invitando a la gente a acumular su basura para entregarla al camión recolector y a clasificarla en los contenedores colocados en toda la comunidad, agradeciendo este logro a la solicitud de los niños.

Al compartir los folletos informativos, se reafirma esta nueva medida de eliminación de basura, y además se comparten ideas de como reutilizar, reducir y reciclar algunos desechos, informando a toda la gente de estas medidas para ser aplicadas en cada hogar. Y sobre todo, lo que más fortaleció el impacto social de las acciones emprendidas en el nivel preescolar fue el spot informativo que grabaron los alumnos, pues llego a oídos de personas de todo el municipio, quienes no estaban enterados de algunas cosas que los alumnos compartieron.

Otro punto importante para este proyecto fue que se fortaleció la participación social de padres de familia, en calidad de apoyo del alumnado y miembros de la comunidad, a través del proceso de investigación, donde alumnos, padres de familia y la docente colaboraron en la aplicación de dos entrevistas, la primera dirigida a un

adulto mayor de la comunidad, para recuperar datos sobre el pasado de la comunidad y la segunda dirigida al presidente auxiliar para recabar información sobre perspectivas hacia el problema y principales acciones llevadas a cabo en la búsqueda de soluciones a la misma. Dichas personas aportaron información relevante para el desarrollo de las siguientes acciones y mostraron apoyo incondicional en las siguientes actividades programadas. Tal es el caso de la intervención decisiva del presidente auxiliar como autoridad máxima para el establecimiento de la regla comunitaria de evitar quemar la basura, en la medida de lo posible.

La plática de la doctora, también fue fundamental para el entendimiento de las y los alumnos de la relación causa-efecto del problema ambiental hacia la salud. Además, el sector salud mostro apoyo suficiente al proporcionar espacio durante una reunión de prospera para exponer los resultados del proyecto, compartir un video y realizar la representación programada, como parte del cierre con énfasis en el impacto social. No obstante, falto involucrar más a este sector en otras actividades de vital apoyo para la solución del problema detectado.

A raíz de la reflexión acerca de la participación social de la comunidad en el proyecto, se considera insuficiente la intervención de personas especialistas para el fortalecimiento de las acciones educativas, por ejemplo, falto considerar el apoyo de otras instituciones escolares o de personal especializado en el desarrollo sostenible. Esta es una de las debilidades de este proyecto de intervención.

Si bien, se logró un gran avance en cuestión de la disminución de la contaminación del aire, pues ya no será necesario quemar la basura para eliminarla, aún existen ideas erróneas acerca del consumo de bienes de utilidad corta, fenómeno denominado consumismo, estos sobrantes han creado un nuevo paradigma que se puede definir como la humanidad desechable, por lo que se requiere actuar con una nueva lógica de aprovechar el material de desuso en lugar de no generarlos (Jáuregui, 2002), en este consumo irresponsable influyen los medios de comunicación, la pereza y la comodidad, que produce la compra excesiva de productos desechables con los que se continua incrementando la cantidad de

basura generada que si sobrepasa los límites de acumulación, incita a las personas a incinerarla, en espacios abiertos, contribuyendo al deterioro ambiental.

Por lo tanto, se reconoce que el problema principal se resolvió en un 60%, pues aún quedan actitudes y comportamientos de la comunidad escolar (padres de familia, alumnos y personal docente) relacionados con el tema, que trabajar para un cambio decisivo.

5.2 Impacto institucional-escolar

El problema social que se ha venido trabajando es la contaminación del aire por la quema de basura, detectado a través de los instrumentos de diagnóstico aplicados a la comunidad en general, y para poder brindarle una solución pertinente fue necesario reconocer sus causas, características, consecuencias y perspectivas teóricas, que dieron apoyo a las actividades y acciones implementadas, por lo tanto se realiza un recuento de los logros alcanzados de manera específica por cada competencia y aprendizaje esperado, seleccionado para trabajarse durante este proyecto.

El tratamiento que se le otorga al problema a través del proyecto de intervención educativa se visualiza en las tres fases (inicio, desarrollo y cierre) permitiendo no solo resultados al final del mismo, sino a lo largo de la aplicación de todas las actividades. El objetivo principal fue la concientización de la comunidad escolar, alumnos, padres de familia, docentes e incluso los demás miembros de la comunidad para la solución del problema ambiental, pues éste tiene relevancia social, he aquí el impacto que generó.

Fue importante comenzar desde la recuperación de conocimientos previos para identificar lo desconocido por el alumnado e incitar a la investigación, reconociendo que ya poseían conocimientos sobre el significado de conceptos clave para el proyecto como son: basura, contaminación y naturaleza (Ver Anexo 1) de esta manera fue fácil favorecer la construcción de su propio aprendizaje. Posterior a la investigación analizan y comparan los datos encontrados para determinar acciones que permitan tratar el problema que más aqueja a la comunidad, que en este caso es la acumulación de basura. Este planteamiento de medidas de acción no solo queda

en la teoría sino que se ponen en práctica para verificar si realmente permiten dar solución al problema.

Por dicha razón, los alumnos levantan basura, la cuentan, la clasifican, la organizan, la reutilizan y la eliminan, solicitando un camión recolector de basura. Para favorecer la concientización hacia el problema se analiza el uso de las tres “r” y los cambios que genera la combustión en diferentes materiales, observando la cantidad de humo que desprende y que afecta al aire que respiramos. Sin duda alguna, el hacer partícipes a los alumnos de verdaderas acciones prácticas en la búsqueda de solución al problema ambiental favoreció su liderazgo, autonomía y confianza (Ver Apéndice P).

Lo posterior es la comunicación de resultados, con la finalidad de involucrar e informar a todos los habitantes de la comunidad, para ello se seleccionan tres acciones que en conjunto permitieron llegar a todos los hogares, la repartición de folletos informativos, la exposición de productos y el spot informativo grabado por los alumnos.

Se seleccionaron competencias y aprendizajes esperados de cinco campos formativos, Lenguaje y Comunicación, Pensamiento Matemático, Exploración y Conocimiento del Mundo, Desarrollo Personal y Social y Desarrollo Físico y Salud. Todas las competencias seleccionadas para el proyecto se consideran en proceso de desarrollo, pues faltó profundizar en los demás aprendizajes esperados que conforma cada competencia, lo que dificultó su completo logro. Los aprendizajes esperados fueron el objetivo de cada sesión, sin embargo no todos fueron favorecidos, se describe su logro por campos formativos.

Cabe destacar que la selección de estos aprendizajes esperados fue suficiente, pues es más importante la calidad que la cantidad, además, se seleccionaron en base a la relación que existen entre sí, aun siendo de diferentes campos formativos, por lo que fue más fácil el desarrollo de varios aprendizajes con las mismas actividades.

En primer lugar se analiza el campo formativo Lenguaje y Comunicación, del cual se seleccionaron cuatro competencias de ambos aspectos (lenguaje oral y

lenguaje escrito) con algunos de sus aprendizajes esperados en particular siete, de los cuales se observaron resultados positivos en el grupo, los siguientes: a) Intercambia opiniones y explica por qué está de acuerdo o no con lo que otros opinan sobre un tema, pues la mayoría de los alumnos expresaron sus opiniones y debatieron sobre diferentes asuntos a lo largo de todo el proyecto, b) Formula preguntas sobre lo que desea o necesita saber acerca de algo o alguien, al conversar y entrevistar a familiares o a otras personas, ya que todo el alumnado participo en las entrevistas, tanto en el diseño como en la implementación (Ver Apéndices N y O).

En relación al aspecto Lenguaje escrito los aprendizajes esperados: c) Produce textos de manera colectiva mediante el dictado a la maestra, considerando el tipo de texto, el propósito comunicativo y los destinatarios, d) Realiza correcciones al texto que dictó a la maestra para corroborar si se entiende lo que quiere comunicar, identifica palabras que se repiten y da sugerencias para mejorar el texto y e) Utiliza marcas gráficas o letras con diversas intenciones de escritura y explica “qué dice su texto”, los tres pertenecientes a una sola competencia, fueron favorecidos en más de la mitad del grupo debido a que participaron a través del dictado en la redacción de la solicitud del camión de la basura y tras varias lecturas del mismo, identificaron errores que corrigieron para clarificar el contenido de la solicitud, además a lo largo del proyecto hicieron uso de la escritura a través de sus propios medios para expresar sus ideas por escrito (Ver Apéndice Q).

En el campo formativo Pensamiento Matemático fueron solo dos competencias del aspecto número, las seleccionadas para este proyecto y cinco aprendizajes esperados, de los cuales los logrados por la mayoría del grupo son los siguientes: f) Recopila datos e información cualitativa y cuantitativa por medio de la observación, la entrevista o la encuesta y la consulta de información, muy relacionado con el aprendizaje esperado de Lenguaje y Comunicación, pues todos participaron activamente en las dos entrevista aplicadas, g) Usa y nombra los números que sabe, en orden ascendente, empezando por el uno y a partir de números diferentes al uno, ampliando el rango de conteo, favorecido cuando se aplicó la acción de levantar basura, clasificarla y contarla, pues todos los equipos lo

lograron, h) Agrupa objetos según sus atributos cualitativos y cuantitativos, igual se favoreció al momento de realizar la clasificación de la basura de acuerdo a sus características, en orgánica, inorgánica y botellas de plástico (Ver Apéndice P).

Exploración y Conocimiento del Mundo es el campo formativo principal, y del que se seleccionaron más competencias y aprendizajes esperados por favorecer, en total son cinco competencias disciplinares y nueve aprendizajes esperados, de los cuales los logrados son: i) Observa con atención creciente el objeto o proceso que es motivo de análisis, j) Registra, mediante marcas propias o dibujos, lo que observa durante la experiencia y se apoya en dichos registros para explicar lo que ocurrió, favorecidos en la mayoría de los alumnos al momento de observar su entorno con detenimiento, comentando algunas ideas relacionadas a la contaminación (Ver Anexo 3) y expresar de manera escrita lo observado durante su experiencia, de acuerdo a sus posibilidad y de manera oral esto mismo a través de la exposición acertada que realizaron los cinco equipos (Ver Apéndice M y P).

Por otro lado con la investigación realizada a través de las entrevistas a don José y al presidente auxiliar también se favoreció el aprendizaje k) Obtiene información con adultos de su comunidad (acerca de cómo vivían, qué hacían cuando eran niños o niñas, cómo era entonces la calle, el barrio, el pueblo o la colonia donde ahora viven), la registra y la explica, esta fue la principal intención de la investigación, la comparación del pasado con el presente de su comunidad. Posterior a esto, se favorece el aprendizaje esperado: l) Conversa sobre algunos problemas ambientales de la comunidad y sus repercusiones en la salud, después de escuchar la plática de la doctora sobre el cómo afecta el problema ambiental de la contaminación del aire por la quema de basura, aunado a la quema de leña de manera permanente dentro de los hogares poco ventilados a la salud de toda la población. Son aprendizajes logrados porque la mayoría del grupo fue capaz de expresar con sus propias palabras lo comprendido y comprender la importancia de cambiar sus hábitos en casa, en la escuela y en la calle, reafirmando el uso de su habilidad de reflexión para conflictuar su aprendizaje y saber responder a las demandas de la escuela y la sociedad entera.

A través de esta investigación el alumno: m) Comprende que forma parte de un entorno que necesita y debe cuidar, pues identifica las afectaciones a su salud y al aire que provoca el problema ambiental, así lo expresan más de la mitad del grupo. Además se logra el aprendizaje esperado: n) Propone y participa en acciones para cuidar y mejorar los espacios disponibles para la recreación y la convivencia, pues varios de los niños y niñas fueron capaces de proponer algunas acciones para mejorar la apariencia de su entorno y cuidarlo, apoyados de algunos videos.

En el caso del campo formativo Desarrollo Personal y Social solo se retomaron dos competencias y un aprendizaje esperado de cada una. El primero es: o) Se involucra y compromete con actividades individuales y colectivas que son acordadas en el grupo, o que él mismo propone y p) Acepta desempeñar distintos roles y asume su responsabilidad en las tareas que le corresponden, tanto de carácter individual como colectivo. Los dos aprendizajes esperados no se favorecieron en todo el grupo, solo fueron algunos alumnos que lograron desarrollar estas habilidades, al momento de realizar la investigación y el tratamiento de la basura, así como durante las acciones de cierre del proyecto.

Por ultimo en el campo formativo Desarrollo Físico y Salud se seleccionaron tres competencias, de los dos aspectos, con un aprendizaje esperado cada uno, de los cuales se favorecieron ampliamente dos: q) Participa en juegos que implican control del movimiento del cuerpo durante un tiempo determinado y r) Identifica algunas enfermedades que se originan por problemas ambientales del lugar donde vive y conoce medidas para evitarlas, el primero gracias a los juegos organizados que se realizan durante todo el proyecto para formar equipos y para socializar información, sabiendo que el juego es la estrategia primordial para el aprendizaje en el nivel preescolar y, el segundo gracias a la plática de la doctora y al análisis comparativo que se realizó de los resultados de las dos entrevistas y la plática, lo cual favoreció la comprensión del grupo hacia las afectaciones que provoca a la salud los problemas ambientales analizados.

De esta manera se exponen los aprendizajes esperados favorecidos, en cada campo formativo, reconociendo que los omitidos no se desarrollaron y se pretenden

retomar en lo posterior para lograr su fortalecimiento y de esta manera contribuir al avance en el desarrollo de las competencias respectivas.

Respecto a los recursos didácticos que apoyaron las actividades, tuvo impacto el uso de la tecnología, es el caso del proyector y la laptop para la observación de videos y presentación en Power Point, que resultó interesante para el grupo y favoreció su concentración, así como la cámara digital y el celular para evidenciar todo y presentárselo al grupo y a la comunidad en general. Además los recursos naturales que se utilizaron como los residuos, la tierra, los desechos orgánicos y las hojas secas para la elaboración de la composta, la gráfica de barras y la clasificación, lograron un gran interés por parte del grupo pues la manipulación directa de estos favoreció también su concentración y sobre todo se divirtieron aprendiendo.

Otros recursos resultaron poco útiles, tal es el caso del periódico mural y el rotafolio, pues el periódico mural se cambia permanentemente y en ocasiones no era visible para toda la comunidad escolar y por lo tanto no tuvo impacto y el rotafolio se diseñó a través de texto, que escribió la docente, le faltaron imágenes, así que no resultó de impacto para obtener resultados positivos.

Por otro lado el uso de variedad de materiales escolares fue favorecedor para el proceso de enseñanza aprendizaje, pues fue innovador y fortaleció la aplicación de las técnicas, que efectivamente resultaron interesantes tal es el caso de la observación de videos, que despertaba la atención de todo el grupo, sin embargo, algunos de los videos seleccionados eran complejos de entender para niños de este nivel, por el vocabulario utilizado en estos. El debate, la lluvia de ideas, el trabajo colaborativo, la visita guiada, la entrevista, el cuadro comparativo, la clasificación, la exposición, la separación de basura y el juego, fueron otras técnicas que fortalecieron el logro de los aprendizajes esperados. Sin embargo, los experimentos, el rompecabezas, la representación, la expresión escrita y el trabajo individual, no dieron buenos resultados debido a las características del grupo y la dificultad de comprensión de instrucciones presentada por varios de los alumnos.

Cabe destacar la importancia que se dio durante todo el proyecto al trabajo colaborativo, con la finalidad de fortalecer las relaciones interpersonales y el apoyo mutuo entre compañeros, lográndose con éxito buenos trabajos realizados en equipo, con la orientación de pequeños líderes y la intervención docente (Ver Anexo 5)

Estos resultados son arrojados por los instrumentos de evaluación que se utilizaron para este proyecto, las guías de observación, las listas de cotejo y la rúbrica, así como los tipos de evaluación como son la coevaluación y la autoevaluación (Ver Apéndices L, M, N, O, P, Q, R, S y T) que se seleccionaron en vista del tipo de aprendizaje a desarrollar, ya sea conceptual, procedimental o actitudinal, sin embargo, en su diseño se tomaron en cuenta los tres tipos de conocimientos.

La evaluación a través de la reflexión crítica es la última fase de la Investigación Acción Participativa, y se concibe como una manera de distinguir lo que se necesita mejorar, que para este caso ha sido principalmente el nivel de complejidad de algunas actividades, así como la explicación más sencilla para que sea entendible por el alumnado. También dicha evaluación arrojó la falta de tiempo suficiente para lograr los aprendizajes esperados en todos los alumnos, tomando en cuenta los ritmos variados de aprendizaje, sumado con la carga administrativa excesiva y las diferentes conmemoraciones cívicas y sociales que afectaron la correcta y completa aplicación del proyecto.

Un gran acierto del proyecto es el desarrollo del nuevo rol de estudiante y el docente que marca el nuevo paradigma educativo, la docente actuó como mediadora y guía en todo el proceso del proyecto, incitando al estudiante a decidir la siguiente actividad de acuerdo a una jerarquización de actividades, no obstante, en algunas ocasiones fue necesaria la intervención de los padres de familia, como apoyo para el correcto desempeño de cada rol que se seleccionaba para los estudiantes.

Lograron tomar decisiones de manera independiente y adoptar un papel de investigadores, con lo cual adquirieron seguridad e iniciativa, evitando la pasividad en la mayoría de los alumnos. En algunas ocasiones fue necesaria la intervención del

docente para orientar las actividades hacia los propósitos del proyecto, sin embargo, al evaluar los aprendizajes y experiencias adquiridas por los alumnos algunos de ellos mencionaron la satisfacción de haber sido autónomos y desarrollar la autoconfianza en sí mismos (Ver Apéndice S) además, todos se autoevaluaron de manera oral ante el grupo. Sin olvidar mencionar que fue una grata experiencia donde la docente promovió ambientes de aprendizaje que involucraron la totalidad de las circunstancias externas al individuo o a las comunidades que actúan como estímulos sobre los mismos y ante los cuales reaccionan, fortaleciendo el vínculo alumno-madre de familia-docente.

La participación de la comunidad escolar fue de cierto modo limitada, en relación a los otros grupos, pues cada una de las docentes tenía su propio ritmo de trabajo y no lograron entender la importancia de profundizar en el tema de la educación ambiental, si colaboraron con el grupo en algunas actividades pero no se involucraron de lleno. Por otro lado las docentes y madres de familia de otros grupos mostraron apoyo para realizar las acciones para el cierre del proyecto y participaron en la exposición de los productos realizados felicitando al grupo expositor por el trabajo realizado con el proyecto (Ver Apéndice R).

Los padres de familia del grupo de tercer grado estuvieron muy interesados y participativos en lo que les correspondía, lo que facilitaba el buen desempeño de los alumnos, tal es el caso de la visita realizada a doña Ubaldina para observar su composta y que el alumnado escuchara una plática sobre la utilidad de las compostas y el proceso para elaborarlas (Ver Anexo 6) y en ésta participaron los demás padres de familia que se comprometieron y cumplieron el reto de elaborar su propia composta en casa. Además, durante el cierre del proyecto las madres de familia compartieron con la toda la comunidad la importancia del trabajo que realizaron sus hijos y la necesidad de tomar medidas para disminuir el problema ambiental planteado, apoyando a sus hijos en la labor de concientización. Además se obtuvo la atención de personas de la comunidad, en las actividades, participaron en las entrevistas y durante el cierre.

De esta manera se reconoce la participación en un setenta por ciento de la comunidad escolar en el desarrollo del proyecto que fue decisiva para lograr el impacto institucional pero mucho relevante fue el impacto social en función de disminuir o solución el problema ambiental de la contaminación del aire, apoyados firmemente por las autoridades gubernamentales y de salud que dieron mayor realce a las acciones y al cambio de actitud ante el cuidado de la naturaleza y sus elementos.

5.3 Balance General del proyecto de intervención

Al realizar un balance general de las fortalezas y debilidades de la implementación de este proyecto de intervención se encuentra que entre sus fortalezas están el desarrollo de adecuadas vinculaciones curriculares favoreciendo aprendizajes esperados relacionados. El uso de diferentes técnicas y recursos didácticos que beneficiaron el interés y la concentración de todo el grupo. El apoyo constante de las autoridades municipales y personal de salud fue una fortaleza para lograr el impacto social.

Además, este proyecto logro un cambio de actitud en los participantes directos (Apéndice Q y S), alumnos, padres de familia y docente, a través de la construcción de su propio aprendizaje, lo cual fue difícil en un primer momento debido a que los estudiantes estaban acostumbrados a que se les diga todo lo que tienen que hacer, por su inseguridad y timidez (no de todos los alumnos), por ello fue un logro desarrollar la autonomía y la responsabilidad en el grupo pues mostraron su liderazgo e iniciativa (Ver Anexo 4) en todo momento pero principalmente al momento de realizar la investigación y la comunicación de resultados.

Las debilidades identificadas radican en la falta de una correcta aplicación de las actividades, debido a la carga administrativa y las conmemoraciones cívicas y sociales que demandaron demasiado tiempo ocasionando que la ejecución del proyecto fuera limitada y un poco superficial. Otra debilidad fue la falta de ejemplos más enfocados a su nivel, en el caso de los videos (Ver Anexo 2) y la gráfica de barras (Ver Apéndice P) que produjo dificultad en la comprensión de la información.

La metodología más apta en el terreno de la educación es la Investigación Acción Participativa, que es la que se utilizó para este trabajo, se logró que desde la primera fase que fue el diagnóstico se involucrara a la comunidad en general para fortalecer la identidad con naturaleza y ser partícipes en el diseño del plan de acción, la implementación y por supuesto la reflexión evaluativa.

En la primera fase aplicada fue el diagnóstico y evaluando esta parte, se tiene que se obtuvo información confiable a través de los instrumentos diseñados, dicha aplicación fue más efectiva, con tiempo suficiente para el análisis y la reflexión con miras a encontrar el problema real del entorno, la visión acerca de lo que se pretendía investigar fue clara y concisa lo que favoreció un buen diagnóstico, a través de las diferentes fuentes de información.

En otro aspecto, el diseño del plan de acción a través de la estrategia de proyecto, fue acertada y dejaba ver el posible logro de resultados positivos para la disminución del problema de la contaminación del aire, sin embargo, al momento de la aplicación, la influencia de múltiples factores impidieron que se lograra al cien por ciento lo que se planeó, estos son el tiempo, la carga administrativa, los compromisos sociales y la falta de compromiso de todos los miembros de la institución escolar. No obstante, si se obtuvo un buen avance en cuestión de la solución del problema que se nota en el nuevo tratamiento de la basura, muchas familias dejaron de quemar la basura, incluso en la escuela, gracias a que con la solicitud y el apoyo recibido por el municipio el camión recolector de la basura ahora sube a la comunidad cada semana y dichas familias la esperan para que se la lleve al tiradero municipal.

Un factor de suma influencia para los logros del proyecto fue la intervención docente, basada en la perspectiva de mediación pedagógica, que “[...] busca que las actividades, estrategias, ejercicios y procedimientos de los tratamientos pedagógicos se conviertan en experiencias de aprendizaje placenteras, significativas, novedosas y queridas por los estudiantes“(Gutiérrez, 2003, p. 50). De acuerdo a esta perspectiva la docente promovió el aprendizaje, la construcción del conocimiento y favoreció

experiencias donde los estudiantes se vieron en la necesidad de decidir, actuar y reflexionar para enseñarse a sí mismos y de esta manera aprender.

Sin embargo, la intervención docente tuvo debilidades, pues no hubo una organización correcta del tiempo y un compromiso con la aplicación del proyecto, es decir, las diferentes exigencias de autoridades educativas y las costumbres de la sociedad impidió que se aplicaran todas las actividades y de manera correcta, no obstante, se trató de realizar todo el proceso investigativo, la concientización para la mención de medidas de disminución del problema ambiental y la aplicación de las mismas, sin olvidar el cierre, que favoreció la comunicación de los resultados.

En todo este proceso la intervención de la docente fue oportuna y eficaz, fungiendo el papel de orientadora, y sobre todo favoreciendo el trabajo colaborativo. Se considera que las debilidades de dicha intervención fueron la falta de atención a alumnos pasivos, la selección de videos poco adecuados al nivel y la poca tolerancia hacia el tiempo que el grupo necesita para la realización de cada actividad, por ejemplo al dibujar, al exponer, al analizar la información, etcétera (ver apéndice T).

CONCLUSIONES

La importancia de la investigación educativa para atender problemas de diversa índole, que en este caso se refirió a un problema ambiental, radica en la profundidad con la que permite visualizar y analizar el contexto real del alumnado. Durante la investigación los alumnos son los protagonistas directos, quienes reconocen las situaciones sociales problemáticas que se necesitan atender y con el apoyo de la docente estructuran actividades para solucionarlas y transformar su realidad.

Los fundamentos teóricos y metodológicos de la investigación educativa aportan suficientes elementos para desarrollar este trabajo, paradigmas, metodologías, métodos, técnicas, instrumentos, estrategias didácticas, fueron analizados a detalle para seleccionar solo los que sustentan las características de la nueva visión del sistema educativo actual.

La metodología cualitativa y el método de Investigación Acción Participativa son los referentes metodológicos que guiaron este trabajo, sus características brindaron objetividad, veracidad, confiabilidad y sobre todo, favorecieron la solución del problema de la quema constante de basura que genera contaminación de la basura.

La Reforma Integral de la Educación Básica fue el fundamento principal para el trabajo de investigación, sus elementos centrales tuvieron íntima relación con la metodología cualitativa y el método de Investigación Acción, así como el paradigma sociocrítico.

El ejemplo más claro radica en el principio pedagógico 1.9 del currículo vigente, que establece la incorporación de los temas de relevancia social, que se derivan de los retos de esta sociedad cambiante y que demanda ciudadanos preparados para enfrentarlos, guarda relación, con el paradigma sociocrítico, que es una visión de la realidad que manifiesta la necesidad de interpretarla tomando en cuenta las actitudes y la razón de las acciones que llevan a cabo los individuos para proseguir a la transformación de la realidad, específicamente de aquellos problemas que requieren de solución. Asimismo el método de la Investigación Acción organiza

sus fases de modo que se identifique correctamente el verdadero problema de relevancia social, se diseñe un plan de acción, se implemente y se reflexione sobre los resultados para verificar su solución.

Está claro que dentro de este trabajo de investigación, cada uno de los referentes teóricos, metodológicos y del nuevo currículo educacional se interrelacionan en la búsqueda de la solución del problema real del entorno, la contaminación del aire. Cabe destacar que esta interrelación logro favorecer la solución del problema.

El desarrollo de competencias y sus respectivos aprendizajes esperados permitió reconocer la solución al problema ambiental identificado, considerados indicadores de logro específico, su selección se basó en las necesidades del proyecto de intervención como estrategia didáctica seleccionada para trabajar el problema ambiental. El tiempo fue factor clave para el desarrollo de las competencias, quedando algunas en proceso de logro.

El uso de la transversalidad fue elemental, favorecido por la estrategia didáctica del trabajo por proyectos, la organización de las actividades presentando a los alumnos una necesidad que requería solventarse a través de la investigación y posteriormente la confrontación de conocimientos para la reflexión final, facilito el desarrollo de aprendizajes esperados de diferentes campos formativos al mismo tiempo, permitiendo atacar el problema desde los diferentes campos del desarrollo humano.

Otra característica incluida en la Reforma Integral de la Educación Básica es la implementación de los principios pedagógicos que dan sustento al currículo, todos estos principios fueron tomados en cuenta para el diseño del proyecto de intervención, se mencionó anteriormente uno de los más importantes para esta investigación, sin embargo, cada uno de estos principios fundamenta las técnicas, los recursos didácticos, las actividades y demás elementos que se incluyen en el proyecto de intervención.

Si bien es cierto, que el nuevo enfoque por competencias demanda la necesidad de formar alumnos competentes ante la vida, capaces de enfrentar y solucionar problemas de su realidad, es lógico pensar que la articulación de la educación básica implica que el desarrollo de competencias y la atención del problema ambiental requiere continuar favoreciéndose durante todo su trayecto formativo.

Gracias a esta investigación se reconoce que un docente investigador tiene mayores posibilidades de atender situaciones contextuales y profundizar en la comprensión del porqué del actuar de sus estudiantes, su conocimiento sobre la metodología de investigación cualitativa le permitiría enfocar verdaderos problemas de impacto social que atender, al involucrarse como participante dentro de la investigación, para tener referentes externos e internos. De esta manera contribuye a que los alumnos participen en la mejora de su realidad, reconociendo como los aprendizajes adquiridos en la escuela son aplicables en su vida cotidiana.

En la actualidad los problemas ambientales se vuelven más preocupantes, pues la tecnología y el progreso técnico participan en su crecimiento, mientras tanto, desde la educación se intentan atender recayendo a lo superficial, es decir, sin pensar en un verdadero compromiso de trabajo para su disminución o solución, influyendo el desinterés, la falta de preparación, la exigencia por parte del sistema de desarrollar otras habilidades y conocimientos prioritarios para los alumnos, en fin, muchas situaciones se ven involucradas en esta falta de compromiso hacia la atención de una educación ambiental.

De manera particular se considera que el trabajo en problemas ambientales es fuente invaluable del desarrollo de conocimientos, habilidades, destrezas, actitudes y valores en los estudiantes, es decir, las competencias, debido a que a través del trabajo por proyectos se fortalece la participación social, la práctica de conocimientos construidos, en la vida cotidiana y la reflexión sobre su propio aprendizaje. El docente mediador prepara el escenario, para que sean los alumnos los que reconozcan la necesidad de atenderlos y solucionarlos como parte de su contribución como integrantes de la comunidad, por ello, es importante la Investigación Acción, y

el seguimiento oportuno de sus fases. El diseño de este plan de acción fue el detonador para una nueva forma de intervención docente, basada en la investigación, la reflexión y la construcción e aprendizajes, en la búsqueda de soluciones a problemas ambientales de impacto social.

BIBLIOGRAFÍA

- Arango, Juan Carlos, (2012), Diseño metodológico. *Técnicas de recolección de datos: la entrevista, la encuesta y la observación*. En: Metodología de la Investigación. Facultad de Ciencias Económicas y Administrativas, Universidad de Medellín. Febrero 2012.
- Aristizabal, Botero Carlos Andrés. (2008), *Teoría y metodología de investigación*. Guía Didáctica y Módulo Fundación Universitaria Luis Amigo, Facultad de Ciencias Administrativas, Económicas y Contables, Colombia.
- Arteaga, Basurto y Monserrat González (1987). El Diagnóstico.
- Bustos, A. (2007). La construcción de conocimiento ambiental en preescolar. Caso Tabasco. México.
- Chaves, Carballo Olga y Gutiérrez Escobar Nidya (2008). El nuevo rol del profesor: mediador y asesor. Revista Rhombus, Universidad Latinoamericana de Ciencia y Tecnología, 4 (11): 40-47
- Canes G. F. *Antecedentes Históricos de la Educación Ambiental: la Antigüedad Clásica*, pp. 56.
- Capitulo II, *Antecedentes internacionales del acuerdo de cooperación ambiental del TLCAN*.
- Cárdenas, Roa Carolina “El diagnóstico socioeducativo: una reconfiguración desde el pensamiento complejo de Luhmann” *et al.* Conferencia presentada en el Seminario Nacional de Educación, Pensamiento Complejo y Desarrollo Institucional Integrado; Recuperado de: <http://tradeloader.biz/eliastapiero/documentos/seminario2007/Conferencia%204.pdf>
- Carr, W. y Kemmis S. (1988). Paradigmas de la investigación educativa en: *Teoría Crítica de la Enseñanza*. Barcelona: Martínez Roca.
- CEPAL/UNESCO (1996). *Educación y conocimiento: eje de la transformación productiva con equidad*, Chile: CEPAL/UNESCO.
- Colmenares, E. Ana Mercedes, (2011), *Investigación-acción participativa: una metodología integradora del conocimiento y la acción*. Universidad Pedagógica Experimental Libertador, Voces y silencios: Revista Latinoamericana de Educación, Vol. 3, No.1, 102-115, ISSN: 2215-8421
- Conde Nuñez, Ma. del Carmen. (2004). Integración de la educación ambiental en los centros educativos. Ecocentros de Extremadura. Tesis doctoral. España, Universidad de Extremadura.
- Dellors, Jacques, (1996). *La Educación encierra un tesoro*, Madrid: UNESCO/Santillana.

De Zubiría, Samper Julián (2013) El maestro y los desafíos a la educación en el siglo XXI, Editorial Revista REDIPE 825, Julio 2013.

Frade, Laura. Planeación por competencias y trabajo en el aula.

Frola, Patricia y Velásquez, Jesús (2011). *Estrategias didácticas por competencias. Diseños eficientes de intervención pedagógica para la educación básica, media superior y superior*. Centro de investigación educativa y capacitación institucional s.c., 2011, México D.F.

Frola, Patricia, Velásquez, Jesús (2011). *Manual operativo para el diseño de situaciones didácticas por competencias*. Educación básica, media superior y superior. México, D.F., pp. 96.

Gadotti, Moacir. *Pedagogía de la tierra*. Editorial Siglo Veintiuno

Gaviria, G., et al., (2012), Contaminación del aire y vulnerabilidad de individuos expuestos: un caso de estudio para el centro de Medellín. *Facultad Nacional de Salud Pública*, vol. 30, núm. 3, Septiembre-Diciembre, Universidad de Antioquia Colombia, pp. 316-327

GEUM, PR (2007). *Plan Nacional de Desarrollo 2007-2012*. México: Gobierno de los Estados Unidos Mexicanos, Presidencia de la República.

Gobierno de los Estados Unidos Mexicanos, *Acuerdo Nacional para la Modernización de la Educación Básica*, Publicado en el Diario Oficial de la Federación el 19 de Mayo de 1992.

Gobierno de los Estados Unidos Mexicanos, *Plan Nacional de Desarrollo, 2007*.

Gomera Martínez, Antonio (2008), *La Conciencia Ambiental como herramienta para la Educación Ambiental: Conclusiones y Reflexiones de un estudio en el ámbito universitario*, Centro Nacional de Educación Ambiental, Noviembre 2008.

González Monteagudo José, El paradigma interpretativo en la investigación social y educativa: nuevas respuestas para viejos interrogantes. Universidad de Sevilla.

GREENPEACE, España (2009), *Incineración de recursos: malos humos para el clima*, noviembre 2009.

Hernández, R., et al (2006). *Recolección y análisis de datos cualitativos en Metodología de la investigación*. México: McGraw Hill.

Instituto Superior Semper (2012), Paradigmas de Investigación en: *Metodología de la Investigación Psicológica*.

Jarillo-Soto, E., Catalán-Vázquez, M. (2010). Paradigmas de investigación aplicados al estudio de la percepción pública de la contaminación del aire. *Revista Internacional de Contaminación Ambiental*, Mayo, pp. 165-178.

- Jáuregui, Carlos A. y Suárez, Juana (2002). Profilaxis, traducción y ética: la humanidad "desechable" en Rodrigo, D. no futuro, la vendedora de rosas y la Virgen de los sicarios. *Revista Iberoamericana*, Vol .LXVIII, Núm. 199.
- Kuhn, Thomas S. (1971), *La estructura de las revoluciones científicas*, Fondo de Cultura Económica.
- Lozada Otero, María Dolores (2005). *La educación ambiental en currículo de la enseñanza secundaria obligatoria*. Tesis doctoral. España, Universidad de la Coruña.
- Mckeown, Ph. D., Rosalyn (2002). *Manual de Educación para el Desarrollo Sostenible*. Versión 2, 2002, U.S.A.
- Ministerio. Secretaria General del Gobierno de Chile. *Elaboración de Diagnósticos participativos*. Serie 5. Participación ciudadana para una mejor democracia.
- Moreno, Herrero Isidro (2004). La utilización de medios y recursos didácticos en el aula de moreno. Madrid. Recuperado de:
<http://pendientedemigracion.ucm.es/info/doe/profe/isidro/merecur.pdf>
- Moreno Nava, Francisco Manuel (2008). Origen, concepto y evolución de la educación ambiental, *Innovación y experiencias educativas*, número 13, diciembre, 2008.
- Nieto Caraveo, Luz María, (2000), Reflexiones sobre la investigación en educación ambiental en México, en: Memoria del Foro Nacional de Educación Ambiental, Panel Enfoques de Investigación en Educación Ambiental; Universidad Autónoma de Aguascalientes; Gobierno del Estado de Aguascalientes: Secretaria de Educación Pública; Secretaria de Medio Ambiente, Recursos Naturales y Pesca, México, 595 p. (pp. 261-268).
- Niño Uribe, Miguel Ángel, *Paradigmas de la educación*, Universidad Pedagógica Nacional, UPN.
- Novo, María (2009), La educación ambiental, una genuina educación para el desarrollo sostenible. *Revista de educación*, Número Extraordinario, 2009, pp. 195-217.
- Ponce Talancón, Humberto (2007). La matriz FODA: alternativa de diagnóstico y determinación de estrategias de intervención en diversas organizaciones en: *Enseñanza e Investigación en Psicología*, volumen 12, núm. 1. Escuela Superior de Comercio y Administración. Unidad Santo Tomas. Enero-Junio 2007, pp.113-130.

- Prieto, Hernández Ana María, *Educación y tecnologías de la información y la comunicación, Paquete didáctico Selección de textos para ser utilizados con fines didácticos*, Universidad Pedagógica Nacional
- Quecedo, Lecanda Rosario y Castaño, Garrido Carlos, (2002), Introducción a la metodología de investigación cualitativa. *Revista de Psicodidáctica*, núm. 14, p.0, Universidad del País Vasco/EuzkoalperrikoUnibertsitatea, España.
- Rafael Linares, Aurelia (2007), Desarrollo Cognitivo: Las Teorías de Piaget y de Vygotsky en: Master en Paidopsiquiatría Modulo I, Universidad Autónoma de Barcelona, bienio 07-08.
- Ríos Cabrera, Pablo (2008). *Evaluación en tiempos de cambio*. Revista Educación y ciencias humanas (2008) vii (12). pp. 9-31.
- Romero Placeres, Manuel, et al. (2006), La contaminación del aire: su repercusión como problema de salud, *Revista Cubana de Higiene y Epidemiología*, vol. 44, núm. 2, 2006, Instituto Nacional de Higiene, Epidemiología y Microbiología Ciudad de la Habana, Cuba.
- SEP (2010), Reforma Integral de la Educación Básica. *Diplomado para maestros de primaria: 2º y 5º grados. Módulo II: Planeación y estrategias didácticas para los campos de Lenguaje y Comunicación y Pensamiento Matemático*. México D.F.
- SEP (2011) *Programa de Estudio 2011. Guía para la educadora. Educación Básica Preescolar*. SEP, México D.F., 240 pp.
- SEP (1992). Diario Oficial de la Federación el 19 de Mayo de 1992, *Acuerdo Nacional para la modernización de la Educación Básica (ANMEB)*, México: SEP.
- SEP (2011). *Acuerdo 592 por el que se establece la articulación de la Educación Básica*, México: SEP.
- SEP (2011). *Plan de Estudios para Educación Básica*. México: SEP
- SEP (2014). *Orientaciones para establecer la ruta de mejora escolar, 2014-2015*, México: SEP.
- SEP (2007) *Programa Sectorial de Educación, 2007*
- SEP, SEV (2009) *Educación ambiental en la práctica docente*. Opciones de Formación Continua 2013-2014. Academia de Educación Ambiental de la Universidad Autónoma de la Ciudad de México, Subsecretaría de Educación Básica México D.F.

UNESCO (2000). *Foro Mundial sobre la Educación en Dakar Senegal*. Francia: UNESCO.

UNESCO (1990). *Declaración Mundial de Educación para Todos en Jomtie Tailandia*. París: UNESCO.

UNESCO (1997). Educación para un futuro sustentable: Una visión transdisciplinaria para una acción concertada, Conferencia Internacional Ambiente y Sociedad: *Educación y Conciencia Pública para la Sustentabilidad*, Thessaloniki, Grecia, diciembre 8 -12, 1997, París: UNESCO.

Viga, M. D. (2005b). Modelo de Educación Ambiental. *El caso de la Reserva de la Biosfera Río Celestún*. Tesis de Doctorado en Ciencias Administrativas, México, D. F. Instituto Politécnico Nacional.

Walter, Mariana (2003), Basta de basura, Campaña Contra las Sustancias Tóxicas, *Greenpeace* Argentina, Noviembre 2003, pp. 30

Cárdenas, R. et al (s. f.) *El diagnóstico socioeducativo: una reconfiguración desde el pensamiento complejo de Luhmann*. Conferencia presentada en el Seminario Nacional de Educación, Pensamiento Complejo y Desarrollo Institucional Integrado; Recuperado de: <http://tradelader.biz/eliastapiero/documentos/seminario2007/Conferencia%20.pdf>

Cardona, M., Chiner, E., Lattur, A., (2006). Diagnóstico psicopedagógico. Recuperado de <http://www.editorial-club-universitario.es/pdf/4412.pdf>

Quecedo Lecanda, R. & Castaño Garrido, C. (2002). Introducción a la metodología de investigación cualitativa. *Revista de Psicodidáctica*, (14) Recuperado de <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=17501402>

UNESCO (2005). *Decenio de las naciones unidas de la educación para el desarrollo sostenible 2005-2014*. Plan de aplicación internacional. Francia; en <http://www.unesco.org.uy/educacion/fileadmin/templates/educacion/archivos/DecenioNUDesarrolloSostenible.pdf>

<http://earthcharter.org/invent/images/uploads/Educacion%20Ambiental%20para%20la%20Sostenibilidad%20ESTADO%20DE%20MEXICO.pdf>

<http://unesdoc.unesco.org/images/0021/002167/216756s.pdf>

<http://www.scielo.sa.cr/pdf/aie/v15n3/1409-4703-aie-15-03-00546.pdf>

<http://www.oei.es/historico/decada/index.php>.

<http://www2.usebeq.edu.mx/siise/procap/ktml2/files/uploads/DOCS/Ac696SEP.pdf>

http://www.paidopsiquiatria.cat/files/teorias_desarrollo_cognitivo_0.pdf



APÉNDICES

Apéndice A. Entrevista para el presidente auxiliar de la comunidad

Objetivo: Identificar las características sociales, económicas, culturales y ambientales de la comunidad así como el nivel de prioridad que se le asigna a la atención de problemas ambientales del contexto como la contaminación del aire generada por la quema constante de residuos sólidos.

INFORMACIÓN DE LA COMUNIDAD	
Descripción general de la comunidad	
Número de habitantes	
Servicios básicos existentes en la comunidad	
Principales actividades productivas y económicas	
Tradiciones y costumbres relevantes	
¿Qué tipo de festividades se llevan a cabo de manera más frecuente en la comunidad (ejemplos: mayordomías, fiesta patronal, bautizos, bodas, primeras comuniones, cumpleaños, etcétera)?	
¿Comente cuál es la manera o maneras de eliminar la basura que se acumula en casa y a nivel comunidad?	
¿Existen botes de basura en la comunidad, con logotipos para su clasificación (orgánica, inorgánica, plásticos, vidrios, aluminio, etcétera)	
¿Cuáles son los problemas más preocupantes que aquejan a la sociedad y en particular a su comunidad?	
Mencione los problemas que atiende desde su posición como autoridad de la comunidad.	
Ordénelos de acuerdo a la prioridad	1)

que requieren.	2) 3) 4)
¿Qué problemas ambientales existen en la comunidad?	
¿Considera que la quema de basura y residuos sólidos en la comunidad provoca contaminación del aire?	
¿Qué acciones o estrategias de intervención ha realizado con o sin apoyo del municipio para tratar de resolver los problemas ambientales que existen en la comunidad?	
¿Cree usted que la quema de basura y el uso de leña para cocinar pueden provocar enfermedades? ¿Cuáles?	
¿Ha escuchado hablar sobre el desarrollo sostenible?	
Para usted, qué es la educación para el desarrollo sostenible.	

Apéndice B. Entrevista para docentes de la institución

Objetivo: Reconocer cual es la importancia que los docentes otorgan a temas relacionados con el medio ambiente y el trabajo que realizan para fomentar la conciencia ambiental en los alumnos y el desarrollo de la sostenibilidad.

Datos de la escuela		
Nombre de la escuela		
Modalidad		
Tipo de organización		
Turno: Matutino		Zona escolar:
Dirección		
Núm. de alumnos:	Núm. de profesores	Núm. de grados
Entrevistado:		

1. ¿Cuánto tiempo lleva trabajando en la institución?

2. ¿Ha participado en diplomados, cursos o algún otro tipo de actualización continua, recientemente?

3. ¿Cuál fue la temática que se abordó en éste?

4. En primera instancia ¿Cuáles son las dificultades con las que se enfrenta durante su trabajo dentro del aula?

5. ¿Cuáles son los materiales que se usan más dentro del aula?

6. ¿Cuáles son los valores o principios relacionados a la educación ambiental que se observan en la escuela?

7. ¿En sesiones de CTE, cual es la importancia que se le otorga al trabajo de la educación ambiental para la sustentabilidad, como tema?

8. ¿Considera importante trabajar la educación ambiental con su grupo escolar?

9. ¿En su ruta de mejora considera problemáticas referidas a la contaminación ambiental o algún aspecto de la educación ambiental?

10. ¿Ha trabajado algún proyecto o situaciones didácticas donde refiera al tratamiento de la educación ambiental? Descríbalo a grandes rasgos

11. ¿Logro los resultados esperados? ¿Cuáles?

12. ¿Ha desarrollado proyectos donde haga uso de las tres “r”, reducir, reutilizar y reciclar?

13. ¿Cuáles fueron las dificultades y logros alcanzados?

14. ¿Aplica en su práctica docente los principios de reducir, reutilizar y reciclar la basura?

15. ¿Dentro o fuera de su aula, llevan a cabo actividades permanentes que favorezcan el cuidado del medio ambiente y/o el uso adecuado de recursos naturales? ¿Cuáles?

16. ¿Cuáles son las medidas que utilizan en la institución para eliminar la basura?

17. ¿En la comunidad, existe algún problema ambiental? ¿cuál?

18. ¿Considera que la quema de basura constante provoca contaminación del aire o del suelo?

Apéndice C. Encuesta para padres de familia

Objetivo: Conocer las características principales de la población, en relación a nivel de estudios, medios de comunicación, hábitos de higiene y consumo, actividades cotidianas y, conocimientos y actitudes hacia los problemas ambientales de su contexto, para detectar si existe la sostenibilidad en el seno familiar.

ENTREVISTADO NÚM. _____	
Nivel de estudios	
Ocupación	
Parentesco con el alumno	

Instrucciones: Coloca una x sobre la respuesta correcta

1. Incluyéndose usted, ¿cuántas personas viven en su casa?

3 o menos	4	5	6 o más
-----------	---	---	---------

2. ¿Cuántos hijos tiene?

1 o 2	3	4	5 o más
-------	---	---	---------

3. ¿Cuáles son los servicios con los que cuenta en su vivienda?

Agua potable	Luz eléctrica	Drenaje	Gas	Teléfono	Otros (cuáles)
--------------	---------------	---------	-----	----------	----------------

4. ¿Usa leña para cocinar de manera permanente?

--

5. ¿Qué tipo de brasero tiene en casa? Descríbalo

--

6. ¿Cuáles son los medios de comunicación que utiliza comúnmente?

Televisión	Radio	Teléfono o celular	Internet	Libros o revistas	Otros (cuáles)
------------	-------	--------------------	----------	-------------------	----------------

7. ¿Cuáles son las fiestas o celebraciones que realiza o en las que participa?

Bautizos	bodas	Cumpleaños	Mayordomías	Otras _____
----------	-------	------------	-------------	-------------

8. La basura que se acumula en su hogar, la elimina....

Quemándola	Entregándola al camión de la basura	Tirándola en un basurero	Enterrándola	Otro (cuál)
------------	-------------------------------------	--------------------------	--------------	-------------

9. ¿Cuáles son los problemas más preocupantes que aquejan a la sociedad y en particular a su comunidad?

10. ¿Llega a la comunidad el camión recolector de basura?

Si	No
----	----

11. ¿Desde cuándo comienza a llegar el camión de la basura a la comunidad?

12. ¿A dónde se encuentra el tiradero?

13. Cuando se deshace de la basura originada en su hogar, ¿la clasifica?

Toda la junto en un solo lugar	La clasifico en orgánica e inorgánica	La clasifico en orgánica, inorgánica y plásticos	La clasifico en orgánica, inorgánica, plásticos, vidrios, aluminios, etc.	Otra
--------------------------------	---------------------------------------	--	---	------

14. ¿Conoce el significado de las tres R`s y hace uso de ellas en su vida?

Marque con una X las acciones que realiza

() Trato de reutilizar en la medida de lo posible bolsas de plástico, envases de vidrio o plástico, papel, etcétera.

() Reduzco el consumo innecesario de productos o alimentos de poca utilidad o insalubres

Participo en acciones de reciclaje, por ejemplo reuniendo los plásticos o latas de aluminio para la venta a instituciones encargadas de reciclar, o construyendo nuevos objetos con la basura.

15. ¿Considera que la quema de basura constante provoca contaminación del aire o del suelo?

Sí	No	No sé
----	----	-------

16. Marque con una X los enunciados que expresen actividades que usted realiza

Apaga las luces de la casa cuando no se utilizan.

Utiliza la leña o el gas solo lo necesario.

Cuida el agua al bañarse, lavarse las manos, los dientes, o al realizar actividades de limpieza.

Deposita la basura en su lugar.

Clasifico la basura y aplico de manera cotidiana los principios de reducir, reutilizar y reciclar.

La alimentación que mantengo y ofrezco a mi familia es saludable y balanceada.

Realizo compras solo de productos necesarios, evitando producir mucha basura.

17. ¿Realizan alguna actividad para el cuidado del entorno?

--

Apéndice D. Entrevista para los alumnos

Objetivo: Reconocer los diversos tipos de aprendizaje de los alumnos sobre ambiente y valorar si son o no son sostenibles, así como identificar su actitud hacia el cuidado de la naturaleza.

ENTREVISTADO NÚM. _____

1. ¿Crees que tu casa por lo regular está limpia o sucia?

2. ¿Ayudas en las actividades de limpieza en tu casa? ¿Cuáles?

3. ¿En el día se acumula mucha basura en tu hogar?

4. ¿Qué hacen en tu casa con la basura?

5. ¿En el día se acumula mucha basura en tu escuela?

6. Y en la escuela, ¿qué hacen con la basura?

7. ¿Has trabajado con tu maestra actividades para cuidar la naturaleza?

8. ¿Con que cocinan más en tu casa, con leña o con gas?

9. ¿El humo que se produce con la quema de leña te molesta? ¿Por qué?

10. ¿Qué es la contaminación?

11. ¿Crees que el humo que se produce con la quema de basura afecta el aire o la naturaleza?

12. ¿Qué podrías hacer con la basura?

Apéndice E. Guía de observación del trabajo académico dentro del salón

Objetivo: Reconocer cual es el actuar de los estudiantes respecto al cuidado del medio ambiente, en el contexto interno.

Indicador	Observaciones
¿Cuál es la actitud que adoptan los alumnos al hablar de temas de cuidado del medio ambiente?	
¿Qué consumen a la hora del receso?	
¿Al encontrar basura tirada, que hacen con ella?	
¿Colocan la basura en los cestos?	
¿Comentan o muestran actitudes de descontento cuando observan su salón sucio?	
¿Participan en acciones de organización y limpieza de su salón?	

Apéndice F. ANALISIS “FODA”

Institución educativa: TUTUNAKUJ C.C.T. 2DCC0130X Total de alumnos: 80 <ul style="list-style-type: none"> • Del análisis interno de la institución, se enlistan las fortalezas y debilidades generales que se identifican, priorizando el tema de educación para el desarrollo sostenible. 	
Fortalezas (cualidades y capacidades humanas, administrativas, tecnológicas y económicas que tiene la organización)	Debilidades o áreas de oportunidad (aspectos que obstaculizan o interfieren en el correcto desempeño de la organización)
Durante el receso, las vendedoras hacen uso de platos y vasos de plástico reutilizables y llevan más frutas que dulces a vender.	Desde hace pocos años comenzó a llegar el camión recolector de basura y hasta la fecha continua llegando solo una vez al mes, en la escuela queman la basura permanentemente
Se cuenta con un intendente que se hace cargo de acciones de limpieza e higiene en la escuela y de manera constante solicita la disminución de basura en los salones.	Falta de botes aptos para clasificar correctamente la basura dentro de la escuela
Para evitar quemar la basura en la escuela, la basura que se genera durante el receso se entrega a las vendedoras y la restante se la llevan por turnos las madres de familia.	Falta de comprensión por parte de los alumnos sobre la importancia de atender problemas ambientales existentes en su comunidad.
Apoyo de los padres de familia en la elaboración y adquisición de recursos y materiales didácticos	Desconocen el significado y la importancia de aplicar las tres R`s en su vida escolar y familiar
Herramientas tecnológicas al alcance de todos (DVD, televisión, computadoras, grabadoras, proyector, impresora, copiadora, etc.)	Falta de diseño y aplicación de proyectos didácticos creativos referentes al desarrollo de la sustentabilidad
Interacción y comunicación asertiva entre los diferentes actores de la educación.	En la escuela no se cuenta con suficientes libros del rincón sobre el medio ambiente
Buena relación e interacción entre el personal docente	Madres y padres de familia que cuentan con la escolaridad mínima o nula.
Cada grado escolar es atendido por una docente	Carga administrativa excesiva y desatención del grupo escolar
	Inasistencias por enfermedades comunes
	Episodios constantes de agresión verbal y física entre alumnos.

Oportunidades (todo aquello que ocurre en el exterior de la organización y que esta puede tomar y aprovechar para crecer)	Amenazas (fenómenos que surgen en el ambiente externo y que ponen en peligro las actividades, planes y hasta a la misma organización).
El presidente auxiliar de la comunidad muestra apoyo constante a las acciones que proponen las diferentes instituciones educativas.	La llegada poco frecuente del camión recolector de basura a la comunidad
La comunidad cuenta con todos los servicios básicos.	Desconocimiento del impacto que ocasionan actividades cotidianas como quemar basura y variados residuos al aire libre así como la quema de leña en ambientes no ventilados.
El municipio se encuentra relativamente cerca de la comunidad	Desinterés para proponer soluciones a los problemas ambientales que se viven en la comunidad.
Actividades de convivencia social que generan espacios de distracción en la comunidad como las reuniones para jugar la lotería y ganar premios, el carnaval, la feria, etc.	Es un habito común para la mayoría de las familias deshacerse de la basura quemándola al aire libre sin clasificarla con anterioridad
Economía regular en toda la comunidad	La comunidad tiene un tiradero, poco adecuado, de basura que no se puede quemar, como pañales y toallas femeninas
Eventos cívicos y sociales realizados de manera conjunta por las diferentes instituciones educativas.	La mayoría de las familias utiliza todo tipo de leña para cocinar.
Oferta educativa amplia al alcance de los estudiantes (Educación Inicial, Preescolar, Primaria, Secundaria, Educación Media Superior y Superior.	Falta de áreas verdes de recreación para niños y jóvenes, en la comunidad.
	Las actividades educativas planteadas por otras instituciones escolares donde involucre padres de familia afecta la organización de esta escuela, porque ellos priorizan su participación en primaria y secundaria.

Apéndice G. Formato metodológico para planeación por competencias

Asignatura/nivel	Educación Preescolar
Problema real del entorno = Problema de investigación (Para qué)	¿Cómo favorecer acciones para la disminución de la contaminación del aire con alumnos de preescolar?
El contexto y los sujetos: necesidades del nivel e intereses de los estudiantes (Para quiénes y dónde)	<p>El Centro de Educación Preescolar Indígena se encuentra ubicada en la localidad de Papalotipan en el municipio de Tlacuilotepec, perteneciente a la Sierra Norte del Estado de Puebla. Es una comunidad grande con problemas de diversa índole (ambientales, sociales, políticos, etc.), debido a la falta de una verdadera formación en valores, en particular los necesarios para el desarrollo de una conciencia ambiental.</p> <p>Los intereses de los estudiantes en este nivel, se orientan al juego, la exploración, la experimentación, la indagación y la manipulación de lo que observan a su alrededor. El Plan de Estudios 2011 establece el desarrollo integral del individuo partiendo de su propia realidad, es decir, la contextualización de los contenidos para que sean significativos. En el nivel preescolar la formación de la personalidad del alumno es prioridad, es en esta etapa cuando el docente debe promover a través de los procesos descritos, la construcción de conocimientos y desarrollo de habilidades, destrezas y sobre todo valores, en especial, los necesarios para la conciencia ambiental.</p>
Otras asignaturas que podrían trabajar sobre este problema	Exploración y Conocimiento del Mundo Lenguaje y Comunicación Pensamiento Matemático Desarrollo Personal y Social Desarrollo Físico y Salud

I N I C I O	PREGUNTA DE INVESTIGACION: ¿CÓMO FAVORECER ACCIONES PARA LA DISMINUCIÓN DE LA CONTAMINACIÓN DEL AIRE CON ALUMNOS DE PREESCOLAR?			
	PROYECTO DE INTERVENCION: EN PREESCOLAR TRABAJAMOS CON LA BASURA PARA FAVORECER LA DISMINUCIÓN DE LA CONTAMINACIÓN DEL AIRE.			
	Organizando actividades para el proyecto			
	Competencias para la vida	Campo formativo	Competencias disciplinares	Aprendizajes esperados
	Competencias para el manejo de la información	-Lenguaje y Comunicación -Desarrollo Físico y Salud	-Obtiene y comparte información mediante diversas formas de expresión oral. -Utiliza el lenguaje para regular su conducta en distintos tipos de interacción con los demás. -Mantiene el control de movimientos que implican fuerza, velocidad y flexibilidad en juegos y actividades de ejercicio físico.	<ul style="list-style-type: none"> • Intercambia opiniones y explica por qué está de acuerdo o no con lo que otros opinan sobre un tema. • Propone ideas y escucha las de otros para establecer acuerdos que faciliten el desarrollo de las actividades dentro y fuera del aula; proporciona ayuda durante el desarrollo de actividades en el aula. • Participa en juegos que implican control del movimiento del cuerpo durante un tiempo determinado.
Técnicas		Estándares curriculares		
Lluvia de ideas Debate		ESPAÑOL 3. Participación en eventos comunicativos orales		

		3.6. Expresa opiniones y preferencias, y se involucra en la actividad argumentativa. 3.7. Formula preguntas acerca de eventos o temas de su interés.
Actividades		
<p>1. Introducción al proyecto, presentando al alumnado el título y los objetivos.</p> <p>2. Juego "la telaraña" a través del cual responden interrogantes referentes a los conocimientos que requiere el proyecto: ¿Qué podemos observar a nuestro alrededor? ¿Qué cosas forman parte de la naturaleza? ¿Cómo se llama lo que tiramos porque ya no nos sirve? ¿Las calles de nuestra comunidad están limpias o sucias? ¿Han escuchado la palabra contaminación? ¿Saben que significa?</p> <p>3. Se presentan las acciones sugeridas en el proyecto, las exigencias requeridas y los rasgos a evaluar (de proceso y de producto) de manera sencilla y breve, plantean sugerencias de actividades de acuerdo a sus intereses para fortalecer el proyecto, se retoman como complemento y se anotan en el rotafolio que servirá de evidencia para la evaluación final del proyecto.</p> <p>4. Una de las exigencias es el trabajo colaborativo y para ello se lleva a cabo la organización del grupo en cinco equipos, con la dinámica "las estatuas". (De manera permanente se hará uso de una cámara digital y celulares para grabar y tomar fotografías del desarrollo del proyecto).</p>		
Tiempo	Recursos	Producto/Evidencia
1:30 min	Rotafolio, cámara digital.	Sugerencias escritas
Momento de evaluación	Técnica de evaluación	Instrumento de evaluación
Inicial	Observación	Guía de observación

PROYECTO DE INTERVENCIÓN: EN PREESCOLAR TRABAJAMOS CON LA BASURA PARA LA DISMINUCIÓN DE LA CONTAMINACIÓN DEL AIRE.				
Observo y registro				
D E S A R R O L L O	Competencias para la vida	Campo formativo	Competencias disciplinares	Aprendizajes esperados
		Competencias para el manejo de la información	-Exploración y conocimiento del mundo	- Identifica y usa medios a su alcance para obtener, registrar y comunicar información
	Técnicas		Estándares curriculares	
	Visita guiada, observación, trabajo colaborativo, expresión escrita, exposición. video https://www.youtube.com/watch?v=TV-YEQOIFuQ		CIENCIAS 3. Habilidades asociadas a la ciencia 3.1. Clasifica observaciones de fenómenos naturales y eventos	
	Actividades			
	<p>5. Se realiza una visita guiada alrededor de la escuela, por las calles principales de la comunidad, invitando a la observación minuciosa de las características del entorno, que tan limpias se encuentran las calles, pasando por un pequeño manantial y una barranca para visualizar la claridad del agua y, si las cosas que no se utilizan se encuentran solo en botes de basura.</p> <p>6. Al regresar al salón, al interior de cada equipo comentan lo observado y sobre una cartulina construyen en colaboración una representación gráfica, utilizando letras, dibujos, signos, etcétera. Anotan su nombre y colorean.</p> <p>7. Exposición ante el grupo del trabajo realizado en equipo, mencionando a detalle todo lo observado y dibujado, incluyendo objetos y desechos tirados o</p>			

quemados, retroalimentación de la docente y del grupo para mejorar, fortalecen sus trabajos y los colocan en el periódico mural.

8. Ahora observan un video corto "¿Qué es la contaminación ambiental?", para ello se explica que pondrán especial atención a la explicación de términos como naturaleza, basura, contaminación, medio ambiente. Al término del video se realizar preguntas como ¿las cosas tiradas en las calles, como papeles, envolturas o cajas son basura? ¿El agua de la barranca o el manantial estaba limpia o sucia? ¿Por qué? ¿Eso puede llamarse contaminación? ¿Qué hacen los adultos con los desechos que ya no utilizan? si existen dudas pueden ver el video una vez más. La docente guía sus respuestas con explicaciones claras y presentado ejemplos con la basura que hay dentro del salón, de los tres tipos de contaminación haciendo énfasis en lo que más se observó durante la visita guiada, acumulaciones de cenizas y basura a medio quemar. Comentan sus ideas respecto a la observación y entre todos se aclaran dudas.

Tiempo	Recursos	Producto/Evidencia
1:30 min	Periódico mural, cámara digital	Registros gráficos en cartulinas. Exposición.
Momento de evaluación	Técnica de evaluación	Instrumento de evaluación
Procesual	Observación	Guía de observación

PROYECTO DE INTERVENCIÓN: EN PREESCOLAR TRABAJAMOS CON LA BASURA PARA LA DISMINUCIÓN DE LA CONTAMINACIÓN DEL AIRE.				
D E S A R R O L L O	¿Cómo era mi comunidad en el pasado?			
	Competencias para la vida	Campo formativo	Competencias disciplinares	Aprendizajes esperados
	Competencias para el manejo de situaciones	-Desarrollo personal y social -Lenguaje y comunicación	-Actúa gradualmente con mayor confianza y control de acuerdo con criterios, reglas y convenciones externas que regulan su conducta en los diferentes ámbitos en que participa. -Obtiene y comparte información mediante diversas formas de expresión oral.	<ul style="list-style-type: none"> • Se involucra y compromete con actividades individuales y colectivas que son acordadas en el grupo, o que él mismo propone. • Formula preguntas sobre lo que desea o necesita saber acerca de algo o alguien, al conversar y entrevistar a familiares o a otras personas.
	Técnicas		Estándares curriculares	
	Lluvia de ideas, observación, representación, diseño de entrevista, juego		CIENCIAS 4. Actitudes asociadas a la ciencia 4.2. Tiene una actitud favorable hacia la conservación del medio ambiente y su sustentabilidad.	
	Actividades			
	9. Planteamiento de las preguntas ¿Creen que la calles de nuestra comunidad siempre se han visto así? ¿Qué consumían los adultos y niños en el pasado? Se escuchan las respuestas espontaneas de los alumnos, escribiéndose en el rotafolio.			
	10. Motivación hacia la investigación de lo desconocido, para ello observan una presentación en Power Point con imágenes que describen como realizar una investigación a través de una entrevista, como apoyo observan un video breve de niños y niñas que el ciclo escolar entrevistaron a personas para obtener información que necesitaban. Para consolidar la comprensión del			

concepto, se realiza una representación entre los alumnos de una entrevista guiada por la docente.

11. Toman decisiones acerca de alguna persona adulta que pueda compartir con exactitud a través de la entrevista, como eran las calles de la comunidad hace algunas décadas, en relación a la generación de basura y la limpieza de calles y del agua. Se sugieren nombres de personas cercanas y conocedoras, capaces de explicar claramente lo que los alumnos quieren saber (doña Esperanza, don José, don Pastor), seleccionan al abuelo de uno de los alumnos (don José) y salen a invitarlo a una entrevista dentro del salón para la siguiente sesión, para tener tiempo para construir las preguntas afines a lo que se desea saber. Se comenta que previamente se invitó al presidente auxiliar de la comunidad a una entrevista el mismo día que don José con la finalidad de investigar que está sucediendo en la comunidad en relación al cuidado del entorno y algunas medidas de acción al respecto.

12. Juego "las formas" para organizar al grupo en dos equipos, el equipo 1 se encargara de diseñar las preguntas para el entrevistado 1 que es don José y el equipo 2 se ocupa de las preguntas para el presidente auxiliar. Se fomenta la creatividad y la imaginación del alumnado para estructurar las preguntas pero cabe destacar que contaremos con el apoyo de cuatro madres de familia (dos para cada equipo), que serán orientadoras en el proceso, proporcionando sugerencias de preguntas como:
 Equipo 1. ¿Recuerda cómo era la comunidad hace varios años? ¿Cómo vivían? ¿A qué se dedicaban los adultos? ¿Qué hacían los niños? ¿Consumían dulces, chicharrines, sabritas o jugos?
 Equipo 2. ¿Cómo están las calles de la comunidad? ¿La gente cuida el medio en el que vive? ¿Participa en su limpieza? ¿qué problemas del medio ambiente hay en la comunidad? ¿Qué acciones se han hecho para enfrentar esos problemas?

Las madres de familia anotan las preguntas en el rotafolio y en su cuaderno para estudiarlas y analizarlas de tarea en casa.

Tiempo	Recursos	Producto/Evidencia
3 horas	Rotafolio, cámara digital	Guion de entrevista
Momento de evaluación	Técnica de evaluación	Instrumento de evaluación
Procesual	Observación	Guía de observación

PROYECTO DE INTERVENCION: EN PREESCOLAR TRABAJAMOS CON LA BASURA PARA LA DISMINUCIÓN DE LA CONTAMINACIÓN DEL AIRE.				
Investigando lo que desconozco				
D	Competencias para la vida	Campo formativo	Competencias disciplinares	Aprendizajes esperados
E	Competencias para el manejo de situaciones	-Exploración y conocimiento del mundo -Pensamiento matemático -Desarrollo físico y salud	-Establece relaciones entre el presente y el pasado de su familia y comunidad mediante objetos, situaciones cotidianas y prácticas culturales. -Participa en acciones de cuidado de la naturaleza, la valora y muestra sensibilidad y comprensión sobre la necesidad de preservarla. -Reúne información sobre criterios acordados, representa gráficamente dicha información y la interpreta. -Practica medidas básicas preventivas y de seguridad para preservar su	-Obtiene información con adultos de su comunidad (acerca de cómo vivían, qué hacían cuando eran niños o niñas, cómo era entonces la calle, el barrio, el pueblo o la colonia donde ahora viven), la registra y la explica. -Conversa sobre algunos problemas ambientales de la comunidad y sus repercusiones en la salud. -Busca soluciones a problemas ambientales de su escuela y comunidad. -Comprende que forma parte de un entorno que necesita y debe cuidar. -Recopila datos e información cualitativa y cuantitativa por
S				
A				
R				
R				
O				
L				
L				
O				

		salud, así como para evitar accidentes y riesgos en la escuela y fuera de ella.	medio de la observación, la entrevista o la encuesta y la consulta de información. -Identifica algunas enfermedades que se originan por problemas ambientales del lugar donde vive y conoce medidas para evitarlas.
Técnicas		Estándares curriculares	
Entrevista, lluvia de ideas, escucha activa		CIENCIAS 4. Actitudes asociadas a la ciencia. 4.5 Toma decisiones de su vida personal compatibles con su salud	
Actividades			
<p>13. Organizados en plenaria, saludan al presidente auxiliar de la comunidad y por turnos realizan las preguntas de la entrevista, tratando de tomar nota, de acuerdo a sus posibilidades, de las respuestas, la docente apoya en todo momento. Al término se agradece la presencia del presidente comentándole que se le visitara en días posteriores para entregarle una solicitud. Enseguida se procede a entrevistar a Don José, el abuelo de uno de los alumnos, con el mismo procedimiento.</p> <p>14. Analizan los nuevos datos descubiertos reconociendo los cambios físicos y sociales que ha sufrido la comunidad a lo largo de los años, así como los problemas ambientales existentes y sus medidas de acción. Se escriben los nuevos datos investigados bajo las respuestas dadas previamente por ellos.</p> <p>15. Se realiza el siguiente cuestionamiento ¿Los problemas que existen como el agua sucia y los residuos tirados y quemados en las calles, causarán enfermedades? Se escuchan comentarios y reciben la visita de la doctora de la comunidad para una plática acerca de la repercusión que causa la contaminación a la salud.</p> <p>16. Realizan preguntas relativas al tema de interés para favorecer la comprensión de la magnitud del problema y la necesidad de actuación pronta por parte de todos.</p>			

<p>17. Reflexionan sobre la información obtenida interpretando en binas las notas que lograron obtener y comentando sus conclusiones, posteriormente las comparten ante el grupo, complementando sus registros en el cuaderno, es decir, agregando información a través de sus propios medios.</p> <p>Realizan una autoevaluación de cuál fue su desempeño durante la investigación, compartiendo oralmente sus opiniones. Enseguida cada uno de ellos coevalúa la participación y actitudes de algún compañero seleccionado por ellos mismos.</p>		
Tiempo	Recursos	Producto/Evidencia
2:30 min	Registros gráficos, cámara digital, celular	Registros gráficos de los alumnos
Momento de evaluación	Técnica de evaluación	Instrumento de evaluación
Procesual	Análisis de desempeño Autoevaluación Coevaluación	Lista de cotejo

PROYECTO DE INTERVENCION: EN PREESCOLAR TRABAJAMOS CON LA BASURA PARA LA DISMINUCIÓN DE LA CONTAMINACIÓN DEL AIRE.			
¿Qué hacer para cuidar nuestro entorno?			
D	E	S	A
R	R	O	L
O	L	O	O
Competencias para la vida	Campo formativo	Competencias disciplinares	Aprendizajes esperados
Competencias para la convivencia	-Exploración y conocimiento del mundo -Pensamiento matemático	-Participa en acciones de cuidado de la naturaleza, la valora y muestra sensibilidad y comprensión sobre la necesidad de preservarla. -Reúne información sobre criterios acordados, representa gráficamente dicha información y la interpreta.	<ul style="list-style-type: none"> • Propone y participa en acciones para cuidar y mejorar los espacios disponibles para la recreación y la convivencia. • Organiza y registra información en cuadros y gráficas de barra usando material concreto o ilustraciones. • Responde preguntas que impliquen comparar la frecuencia de los datos registrados.
Técnicas		Estándares curriculares	
Cuadro comparativo, trabajo colaborativo, video		ESPAÑOL 3. Participación en eventos comunicativos orales.	

https://www.youtube.com/watch?v=7zEyFPukF-c	<p>3.9. Presenta información sobre un tema, usando un soporte gráfico y objetos de su entorno.</p> <p>MATEMATICAS</p> <p>1. Número</p> <p>1.2. Representación de información numérica.</p> <p>1.3.4. Recopila datos del ambiente y los expresa en una tabla de frecuencia.</p>	
Actividades		
<p>18. Elaboran un cuadro de tres columnas para comparar respuestas de las tres personas informantes, dictando a la maestra para que lo escriba sobre el rotafolio.</p> <p>19. Describen similitudes y diferencias entre las respuestas, con apoyo de la maestra.</p> <p>20. Observan un video acerca de "la contaminación del aire". Analizan el contenido del video tratando de comprender la magnitud de las consecuencias que producen los problemas ambientales, como la contaminación del aire por la quema de basura, principalmente las afectaciones a la salud.</p> <p>21. Tomando como referencia las sugerencias de acciones para cuidar el medio ambiente que describe el video, proponen acciones propias para contribuir a disminuir el problema ambiental principal de su comunidad que es la quema de basura constante, se anotan en un listado que se agrega al rotafolio para evidencia.</p>		
Tiempo	Recursos	Producto/Evidencia
1:30 min	Rotafolio, proyector, laptop, cámara digital	Cuadro comparativo, listado de acciones,
Momento de evaluación	Técnica de evaluación	Instrumento de evaluación
Procesual	Análisis de desempeño	Lista de cotejo

PROYECTO DE INTERVENCIÓN: EN PREESCOLAR TRABAJAMOS CON LA BASURA PARA LA DISMINUCIÓN DE LA CONTAMINACIÓN DEL AIRE.				
D	Trabajando con la basura			
	Competencias para la vida	Campo formativo	Competencias disciplinares	Aprendizajes esperados
E	Competencias para la vida			
S	Competencias para la convivencia	-Exploración y conocimiento del mundo -Pensamiento matemático	-Participa en acciones de cuidado de la naturaleza, la valora y muestra sensibilidad y comprensión sobre la necesidad de preservarla. -Utiliza los números en situaciones variadas que implican poner en práctica los principios del conteo. -Reúne información sobre criterios acordados, representa gráficamente dicha información y la interpreta.	<ul style="list-style-type: none"> • Propone y participa en acciones para cuidar y mejorar los espacios disponibles para la recreación y la convivencia. • Usa y nombra los números que sabe, en orden ascendente, empezando por el uno y a partir de números diferentes al uno, ampliando el rango de conteo. • Organiza y registra información en cuadros y gráficas de barra usando material concreto o ilustraciones. • Agrupa objetos según sus atributos cualitativos y cuantitativos.
A				
R				
R				
O				
L				
L				
O				

Técnicas	Estándares curriculares
<p>Clasificación, trabajo individual, trabajo colaborativo, separación de basura, video</p> <p>https://www.youtube.com/watch?v=bXludcVrlbk</p>	<p>MATEMATICAS</p> <p>1. Número</p> <p>1.1. Conteo y uso de números</p> <p>1.1.5. Usa estrategias para contar; por ejemplo, organiza una fila de personas o añade objetos.</p> <p>1.2. Solución de problemas numéricos</p> <p>1.3. Representación de información numérica</p> <p>1.3.3. Agrupa objetos según sus atributos cualitativos y cuantitativos; por ejemplo, forma, color, textura, utilidad, cantidad y tamaño.</p>
Actividades	
<p>22. Comienzan por practicar una de las acciones planteadas que es levantar la basura de los alrededores para trabajarla en clase e identificar causas de la contaminación, para ello se divide por afinidad al grupo en 6 equipos que se encargaran de una determinada área, cuidando que se levanten todos los residuos identificados y sean colocados en una cubeta para llevarlos a la clase.</p> <p>23. En equipo describen que tipos de residuos encontraron, cajas de leche, envolturas de dulces, sabritas y chicharrines, botellas de jugos o refrescos, etcétera, los juntan a nivel grupal y comparan que hay más y que hay menos realizando el conteo de la basura encontrada. Enseguida se comenta la utilidad de la gráfica de barras para visualizar esta comparación, se presenta un ejemplo sencillo de su diseño y uso y posteriormente proceden a clasificar su basura en tipos (envolturas, bolsas, plásticos, cajas de leche, uncel, botellas, etcétera), si recabaron demasiada basura, se solicita tomen solo una porción para elaborar sobre papel bond, una gráfica de barras para representar cantidades, los datos los escribe la docente y se interpreta entre todos.</p> <p>24. Observan un video corto de la "separación de residuos para niños", comentan en grupo lo observado.</p>	

Lectura del cuento “separación de basura” y enseguida se realiza el dialogo acerca de lo que es la basura orgánica y los residuos que forman parte de la basura inorgánica.

Ponen en práctica lo analizado, para ello se les presentan tres contenedores previamente etiquetados por las madres de familia, separan la basura restante, en orgánica, inorgánica y botellas de plástico (PET).

26. Con la planeación previa de la actividad, se realiza la visita a una madre de familia que vive cerca de la escuela, Doña Ubaldina, quien junta la basura orgánica y la coloca en un hueco, los alumnos observan esta acción y se le solicita a la madre de familia que describa porque lleva a cabo esta acción, haciendo énfasis en la elaboración de la composta para reutilizar la basura orgánica como abono para plantas.

27. De regreso al salón, se realiza la pregunta ¿Qué haremos con la basura orgánica que juntamos?, retomando las respuestas de los niños se plantea la posibilidad de elaborar una composta con los padres de familia, así que se prepara todo para ello.

Los padres realizan un pequeño hueco atrás de la escuela, donde por equipos colocan hojas secas, tierra y desechos orgánicos para colocarlos por capas dentro del hueco. El alumnado contribuye colocando los desechos orgánicos que levantaron. Dicha composta se estará llenando y utilizando de manera constante.

Tiempo	Recursos	Producto/Evidencia
3 horas	Residuos, tierra, desechos organicos, hojas secas, cubetas de basura, cámara digital y rotafolio	Grafica de barras, composta
Momento de evaluación	Técnica de evaluación	Instrumento de evaluación
Procesual	Análisis de desempeño	Rubrica

PROYECTO DE INTERVENCION: EN PREESCOLAR TRABAJAMOS CON LA BASURA PARA LA DISMINUCIÓN DE LA CONTAMINACIÓN DEL AIRE.				
¿Quemar o no quemar?				
D	E	S	A	R
R	O	L	L	O
O	Competencias para la vida	Campo formativo	Competencias disciplinares	Aprendizajes esperados
	Competencias para el manejo de situaciones	-Exploración y conocimiento del mundo -Lenguaje y comunicación -Desarrollo físico y salud	-Entiende en qué consiste un experimento y anticipa lo que puede suceder cuando aplica uno de ellos para poner a prueba una idea. -Formula suposiciones argumentadas sobre fenómenos y procesos -Expresa gráficamente las ideas que quiere comunicar y las verbaliza para construir un texto escrito con ayuda de alguien. -Utiliza objetos e instrumentos de trabajo que le permiten resolver problemas y realizar actividades diversas	<ul style="list-style-type: none"> • Sigue normas de seguridad al utilizar materiales, herramientas e instrumentos al experimentar. • Reconoce que hay transformaciones reversibles, como mezcla y separación de agua y arena, cambios de agua líquida a sólida y de nuevo a líquida, e irreversibles, como cocinar. • Produce textos de manera colectiva mediante el dictado a la maestra, considerando el tipo de texto, el propósito comunicativo y los destinatarios. • Realiza correcciones al texto que dictó a la maestra para corroborar si se entiende lo que quiere comunicar, identifica palabras que se repiten y da sugerencias para mejorar el texto.

			<ul style="list-style-type: none"> • Arma rompecabezas que implican distinto grado de dificultad.
Técnicas		Estándares curriculares	
Experimentos, lluvia de ideas, trabajo individual		<p>CIENCIAS</p> <p>4. Actitudes asociadas a la ciencia</p> <p>4.4. Toma decisiones de su vida personal compatibles con la sustentabilidad ambiental.</p> <p>4.5. Toma decisiones de su vida personal compatibles con su salud.</p> <p>ESPAÑOL</p> <p>2. Producción de textos orales y participación en eventos comunicativos.</p> <p>2.2. Entiende diferentes funciones de la lengua escrita; por ejemplo, expresar sentimientos o proporcionar información.</p>	
Actividades			
<p>28. Análisis del habito que se observa en casa, en la escuela y en la comunidad de quemar la basura, con las preguntas ¿Por qué la gente quema lo que ya no le sirve? ¿Han observado que sucede cuando la basura se está quemando? ¿Qué pasa después de quemar esta basura? ¿Será que esta acción afecte el aire o la tierra? ¿Cómo?</p> <p>Vamos a presentar un ejemplo de la manera en que los objetos o cosas cambian al ser quemadas, pero antes de esta actividad se da la explicación de las medidas de seguridad para el uso del fuego, con la finalidad de evitar accidentes. Se quema una hoja de papel observando con detenimiento lo que sucede y el humo despedido, se compara con la acción de mojar otra hoja de papel, para que verifiquen en cuál de estas el papel cambio por completo. Enseguida se quema una botella de plástico, y otra se moja y por último se realiza lo mismo con una bolsa de nailo. Se cuestiona si lo quemado puede volver a tomar su forma original. Se propicia la reflexión en torno a: ¿qué tanto humo se genera si todas o la mayoría de las familias quema su basura?, ¿todos los residuos se queman por completo?, ¿los pañales desechables se pueden quemar? ¿Por qué? ¿Qué pasa con el montón de cenizas que se queda a medio quemar si llueve? ¿Contamina el suelo? en lugar de quemar la basura para desaparecerla ¿qué podemos</p>			

hacer? Se realiza la retroalimentación de las respuestas a estas interrogantes, en grupo.

29. Las respuestas sobre la manera correcta de tratar la basura se escriben en el rotafolio y la docente propone también el uso de las 3 R's explicando de acuerdo a su nivel de comprensión en que consiste, para ello como apoyo se observa un breve video sobre el tema Renata y Coco, las 3R's (a partir del minuto 7).

30. Las madres de familia presentan ante los alumnos ejemplos de estas tres conceptualizaciones, REDUCIR el consumo de productos desechables en la medida de lo posible, (unicel, bosas de plástico, papeles, etc.), REUSAR la mayor cantidad de desechos, sacando provecho a todas sus características (botellas de vidrio, hojas de papel de los dos lados, bolsas de plástico para basura, entre otras) volviendo útil aquello que parecía inservible y por ultimo RECICLAR la basura, promoviendo la búsqueda de instituciones especializadas en el reciclaje.

31. como parte del tratamiento más adecuado para la basura, estructuran una solicitud para el presidente auxiliar, a través del dictado a la docente, quien la escribe en un papel bond, en esta se solicita un camión que recolecte basura de manera semanal (sube un camión cada mes). Se lee en voz alta para realizar las correcciones pertinentes tomando en cuenta destinatario, tipo de texto y coherencia. Enseguida se formaliza en una hoja y acuden a la presidencia auxiliar a entregarla personalmente, y al mismo tiempo hacer la petición de que se coloquen cestos de basura con logos de orgánica, inorgánica y botellas de plástico para clasificarla, en cada poste de la comunidad.

32. De manera individual arman un rompecabezas sobre diferentes acciones tanto correctas como incorrectas para evitar o disminuir la contaminación del aire, luego las clasifican.

Tiempo	RProducto/ Evidencia	Recursos
3 horas	Dictado, materiales reutilizados	Cerillos, hoja blanca, botella de plástico, vela, proyector, laptop, lamina, hielo, rompecabezas, cámara, video https://www.youtube.com/watch?v-UFFFUTMICw
Momento de evaluación	Técnica de evaluación	Instrumento de evaluación
Procesual	Análisis de desempeño	Lista de cotejo

PROYECTO DE INTERVENCION: EN PREESCOLAR TRABAJAMOS CON LA BASURA PARA LA DISMINUCIÓN DE LA CONTAMINACIÓN DEL AIRE.

Todos para uno y uno para todos

Competencias para la vida	Campo formativo	Competencias disciplinares	Aprendizajes esperados
Competencias para el manejo de la información	-Exploración y conocimiento del mundo -Lenguaje y comunicación -Desarrollo personal y social	-Utiliza textos diversos en actividades guiadas o por iniciativa propia, e identifica para qué sirven. -Expresa gráficamente las ideas que quiere comunicar y las verbaliza para construir un texto escrito con ayuda de alguien -Participa en acciones de cuidado de la naturaleza, la valora y muestra sensibilidad y comprensión sobre la necesidad de preservarla. -Acepta a sus compañeras y compañeros como son, y aprende a actuar de acuerdo con los valores necesarios para la vida en comunidad y los ejerce en su vida cotidiana	<ul style="list-style-type: none"> • Solicita o selecciona textos de acuerdo con sus intereses y/o propósito lector, los usa en actividades guiadas y por iniciativa propia. • Utiliza marcas gráficas o letras con diversas intenciones de escritura y explica "qué dice su texto". • Propone y participa en acciones para cuidar y mejorar los espacios disponibles para la recreación y la convivencia. • Acepta desempeñar distintos roles y asume su responsabilidad en las tareas que le corresponden, tanto de carácter individual como colectivo.
Técnicas		Estándares curriculares	
Folletos informativos, exposición, representación, spot		ESPAÑOL 3. Participación en eventos comunicativos orales 3.9. Presenta	

informativo, video https://www.youtube.com/watch?v=OmDcGvLu4OI	información sobre un tema, usando un soporte gráfico y objetos de su entorno.
---	---

Actividades

Para el cierre del proyecto se comenta que las acciones que se realizan despiertan el interés por mejorar la situación ambiental de su comunidad, en los implicados directos, los alumnos, sin embargo, es necesario contagiar la motivación por solucionar el problema ambiental, a la comunidad entera, por tanto buscan la mejor manera de extender el trabajo realizado a la población en general. Se establecen tres acciones para compartir lo aprendido. 1. Elaboración de folletos informativos para repartir. 2. Exposición de fotografías, videos y productos finales del proyecto realizado, así como una representación de las medidas de reducción y tratamiento de basura para disminuir la contaminación del aire. 3. Grabación de un spot con la voz de los alumnos compartiendo recomendaciones para la disminución de la contaminación retomando la urgencia de ya no quemar la basura y proponer las otras medidas de eliminación y disminución vistas con el proyecto, el cual se publica en la estación de radio local (99.9 FM).

33. Para la primera acción, se reúne material bibliográfico como libros de texto, revistas científicas y artículos de internet con imágenes llamativas. Dinámica "el barco se hunde" para formar binas, cada una con el uso de hojas opalinas y siguiendo instrucciones de la docente: dobla las hojas, recorta imágenes, pégalas en diferentes caras e intenta escribir frases referentes al tema con ayuda de adultos. Para que se puedan compartir varios folletos a la comunidad, de tarea elaboran en casa otro folleto informativo con ayuda de su familia.

34.

Se prepara la exposición a la comunidad, solicitando a la doctora de la comunidad el apoyo para citar a una reunión del programa PROSPERA a la comunidad entera y brindar un espacio para realizar la exposición del proyecto presentando las imágenes y videos obtenidos durante el desarrollo y un video de reflexión sobre medidas de cuidado del medio ambiente: "Reducir, reciclar y reutilizar. Reflexiones animadas" y colocando a la vista de todos los productos realizados como el rompecabezas, la gráfica de barras, entre otros, después de esto se lleva a cabo la representación por parte de los alumnos, utilizando material concreto que demuestre las medidas de cuidado del aire, como elemento indispensable para vivir.

35. Se destina un día para asistir a la estación de radio local para grabar el spot, con anterioridad se divide las frases a los alumnos que participaron con más entusiasmo durante las actividades, que se aprenderán con detenimiento, se ensaya todo completo para hacer más fácil el trabajo de grabación.

36. Al término de estas tres acciones se realiza una autoevaluación y coevaluación del desempeño mostrado al inicio, durante y al final del proyecto brindando la retroalimentación de la docente y del grupo para la mejora en ejercicios posteriores.

Cabe destacar que las madres de familia estarán inmersas en las actividades de cierre, siendo un apoyo para el adecuado desempeño de sus hijos

Tiempo	Producto/Evidencia	Recursos
4 horas	Exposición, folletos informativos, spot.	Material bibliográfico, hojas opalina, proyector, laptop, cabina de grabación.
Momento de evaluación	Técnica de evaluación	Instrumento de evaluación
Final	Análisis de desempeño	Lista de cotejo para evaluar el proyecto Diario de clase Autoevaluación de la práctica docente

Apéndice H. Guiones de entrevista

Guion de entrevista para Don José (equipo 1)

1. ¿Cuánto tiempo lleva viviendo en la comunidad?
2. ¿Cómo eran las calles de la comunidad cuando usted era niño?
3. ¿Cómo eran los manantiales y barrancas?
4. ¿Cómo eran las casas en el pasado?
5. ¿Consumían muchos dulces los niños?
6. ¿Qué comían los adultos?
7. ¿Había muchas cosas que ya no se utilizan tiradas en las calles?
8. ¿Qué hacían las familias con las cosas que ya no utilizaban? ¿las quemaban?
9. ¿Qué opina de los problemas de la naturaleza que vive su comunidad ahora?

Guion de entrevista para el presidente auxiliar de la comunidad (equipo 2)

1. ¿Cuánto tiempo lleva viviendo en la comunidad?
2. ¿Recuerda cómo eran las casas cuando usted era niño?
3. ¿Cómo eran las calles?
4. ¿Cómo eran los manantiales y barrancas?
5. ¿Qué problemas de la naturaleza existían hace tiempo?
6. ¿Había muchas cosas inservibles tiradas en las calles, manantiales y barrancas?
7. ¿Cómo se deshacían las familias de las cosas que ya no servían? ¿la quemaban?
8. ¿Qué cambios ha sufrido la comunidad?
9. ¿Qué opina de los problemas de la naturaleza que se viven en la comunidad ahora?

Apéndice I. Cuadro comparativo

Cuadro comparativo		
Información obtenida de la entrevista de Don José	Información obtenida de la entrevista al presidente auxiliar	Información compartida por la doctora a través de la plática

Elaboró: Grupo de 3º

Apéndice J. Cuadro de acciones sugeridas

Cuadro de acciones sugeridas para la disminución de la contaminación del aire

Nombre del alumno	Acciones sugeridas durante el desarrollo del proyecto	Acciones sugeridas al final del proyecto

Apéndice K. Lectura de apoyo

La separación de basura

Un Día, Paco y María querían ir al parque, cuando llegaron se encontraron mucha basura y no pudieron jugar, pero a Paco se le ocurrió una idea y dijo: ¿Por qué no la juntamos? María le contestó: -Sale, vamos a separarla en orgánica e inorgánica. Paco le dijo: -Pero no sé cuál es una y otra. María otra vez contestó: -¡Ay Paco!, la orgánica proviene de desechos de comida, cáscaras de fruta y verdura, cascarones de huevo, etcétera, la inorgánica son los vidrios, los plásticos, bolsas de plástico, etcétera, que no se pudren pronto como la orgánica.

Paco dijo_ -¡Ah, ahora ya se! Así fue como el parque quedó impecable. Paco y María pusieron dos cestos de basura, el azul para la inorgánica y el verde para la orgánica. María le dijo: -Si hay cestos de basura, ¿por qué no la ponen en su lugar? Paco le dijo: -Porque no respetan los botes, nomás la tiran, pero no saben que están contaminando el ambiente. Días después todos respetaron los botes y pusieron la basura en su lugar. María y Paco aprendieron una gran lección.

Apéndice L. Guía de observación

Propósito: Evaluar la actitud, interés y participación de niños y niñas durante la introducción al proyecto.

Duración: 1 sesión

Escuela: Tutunakuj con C.C.T. 21DCC0130X

Grupo: 3º “A”

Fecha: 14/03/2017

INICIO

Competencias: *Obtiene y comparte información mediante diversas formas de expresión oral. *Utiliza el lenguaje para regular su conducta en distintos tipos de interacción con los demás.

Aprendizajes esperados: • Intercambia opiniones y explica por qué está de acuerdo o no con lo que otros opinan sobre un tema. • Propone ideas y escucha las de otros para establecer acuerdos que faciliten el desarrollo de las actividades dentro y fuera del aula; proporciona ayuda durante el desarrollo de actividades en el aula.

Aspectos a observar:

¿La presentación del proyecto y los objetivos de este despiertan el interés en el alumnado?

¿Comparten sus conocimientos previos sobre la contaminación ambiental, argumentando sus ideas?

¿Proponen sugerencias de actividades, forma de trabajo, recursos, etcétera, para agregar al proyecto?

¿Participa activamente en la conformación de equipos?

¿Prestan atención al video y comentan lo que observaron?

Apéndice M. Guía de observación

Propósito: Evaluar el nivel de atención y observación minuciosa que realiza el alumnado para poder representar lo observado de manera escrita.

Duración: 1 sesión

Escuela: Tutunakuj con C.C.T. 21DCC0130X

Grupo: 3º “A”

Fecha:

DESARROLLO

Competencias:* Identifica y usa medios a su alcance para obtener, registrar y comunicar información

Aprendizajes esperados:

• Observa con atención creciente el objeto o proceso que es motivo de análisis. • Registra, mediante marcas propias o dibujos, lo que observa durante la experiencia y se apoya en dichos registros para explicar lo que ocurrió.

Aspectos a observar:

¿Conoce el significado del término contaminación?

¿Realiza una observación minuciosa de su entorno identificando y comentando rasgos importantes con fines propios del proyecto?

¿Representa de manera escrita, de acuerdo a sus posibilidades, lo que observa durante una experiencia?

¿Trabaja en colaboración para lograr un fin común?

¿Qué tipo de expresión gráfica utilizan para representar lo observado?

¿Actúa con respeto y realiza críticas constructivas, durante procesos de retroalimentación grupal?

Apéndice N. Guía de observación

Propósito: Evaluar la comprensión del significado y utilidad de la entrevista como técnica de investigación y participar en el diseño de ésta, organizando en preguntas aquello que se identifica como desconocido, del tema de análisis.

Duración: 2 sesiones

Escuela: Tutunakuj con C.C.T. 21DCC0130X

Grupo: 3º “A”

Fecha:

DESARROLLO

Competencias:* Actúa gradualmente con mayor confianza y control de acuerdo con criterios, reglas y convenciones externas que regulan su conducta en los diferentes ámbitos en que participa.

*Obtiene y comparte información mediante diversas formas de expresión oral.

Aprendizajes esperados:

• Se involucra y compromete con actividades individuales y colectivas que son acordadas en el grupo, o que él mismo propone. • Formula preguntas sobre lo que desea o necesita saber acerca de algo o alguien, al conversar y entrevistar a familiares o a otras personas.

Aspectos a observar:

¿Expresan sus ideas respondiendo a una consigna determinada?

¿Comprenden lo que es una entrevista y su utilidad?

¿Toman decisiones para llegar a consensos respecto a fuentes de información directas?

¿Participan en el diseño de preguntas integradas en una entrevista para investigar aquello que desconoce?

¿Trabajan colaborativamente compartiendo opiniones para construir un solo producto?

Apéndice O. Lista de cotejo

Propósito: Evaluar el desempeño y actitud durante el proceso de investigación y la participación en la concreción de propuestas de acción para la resolución del problema ambiental.

Escuela: Tutunakuj con C.C.T. 21DCC0130X

Grupo: 3º “A”

fecha:

DESARROLLO

Aprendizajes Esperados:

- Obtiene información con adultos de su comunidad (acerca de cómo vivían, qué hacían cuando eran niños o niñas, cómo era entonces la calle, el barrio, el pueblo o la colonia donde ahora viven), la registra y la explica. (PROCEDIMENTAL)
- Conversa sobre algunos problemas ambientales de la comunidad y sus repercusiones en la salud. (CONCEPTUAL)
- Busca soluciones a problemas ambientales de su escuela y comunidad. (PROCEDIMENTAL)
- Comprende que forma parte de un entorno que necesita y debe cuidar. (ACTITUDINAL)
- Recopila datos e información cualitativa y cuantitativa por medio de la observación, la entrevista o la encuesta y la consulta de información. (PROCEDIMENTAL)
- Identifica algunas enfermedades que se originan por problemas ambientales del lugar donde vive y conoce medidas para evitarlas. (CONCEPTUAL)
- Propone y participa en acciones para cuidar y mejorar los espacios disponibles para la recreación y la convivencia. (ACTITUDINAL)
- Organiza y registra información en cuadros y gráficas de barra usando material concreto o ilustraciones. (PROCEDIMENTAL)
- Responde preguntas que impliquen comparar la frecuencia de los datos registrados. (CONCEPTUAL)

Apéndice P. Rubrica

Propósito: Evaluar la participación del alumnado en acciones de cuidado del medio ambiente en atención al problema ambiental de la comunidad.

Escuela: Tutunakuj con C.C.T. 21DCC0130X

Grupo: 3º “A”

fecha:

DESARROLLO

		Muy bueno (3)	Bueno (2)	Regular (1)	Insuficiente (0)	Sugerencias para mejorar
A	Participa con compromiso y motivación en acciones para cuidar su entorno	Participa activamente en todas las acciones para cuidar su entorno	Participa pasivamente en todas las acciones para cuidar su entorno	Participa sin compromiso en algunas acciones para cuidar su entorno	No participa en las acciones para cuidar su entorno	
B	Comparten comentarios posteriores a la observación y análisis del video	Observa, analiza y comenta sus conclusiones sobre lo observado en el video	Observa y comenta con palabras aisladas lo observado en el video	Observa pero no comenta lo observado en el video	No presta atención al video y por lo tanto no comparte acertadamente lo observado.	
C	Manipula la basura para realizar el conteo	Realiza el conteo de la basura usando correctamente los principios del conteo	Realiza el conteo de la basura usando correctamente algunos principios del conteo	Realiza el conteo de la basura de manera desordenada y sin interés	No realiza el conteo de la basura	
D	Manipula la basura para separarla de acuerdo a su	Observa el video, interpreta la información y separa la basura sin	Observa el video, interpreta la información y	Observa el video pero no participa en la separación	No presta atención al video y no participa en la	

	composición, después de la orientación del video.	ayuda constante	separa la basura con ayuda.	de la basura	separación de basura	
E	Manipula la basura para clasificarla en tipos y crear una gráfica de barras con esta.	Participa activamente en la construcción de la gráfica de barras con material concreto (basura inorgánica) y la interpreta	Participa pasivamente en la construcción de la gráfica de barras con material concreto (basura inorgánica)	participa sin comprensión, en la construcción de la gráfica de barras con material concreto (basura inorgánica)	No participa en la construcción de la gráfica de barras con material concreto (basura inorgánica)	
F	Manipula la basura para resolver problemas numéricos	Resuelve los dos problemas numéricos planteados con la basura y representa gráficamente el proceso y el resultado	Resuelve uno o los dos problemas numéricos planteados con la basura sin representar gráficamente el proceso y el resultado	Intenta resolver los problemas numéricos planteados con la basura, sin lograrlo	No intenta resolver los problemas numéricos planteados o solo copia resultados	
G	Participan en la elaboración de una composta con basura inorgánica	Muestra interés y participa activamente en la elaboración de la composta con la basura inorgánica	Muestra interés y participa poco en la elaboración de la composta con la basura inorgánica	Muestra desinterés y solo participa en lo que le corresponde retomando lo acordado	Muestra desinterés y no participa en la elaboración de la composta con basura inorgánica	
H	Comprende y explica el significado de los conceptos REDUCIR, REUTILIZAR Y RECICLAR y su importancia para la disminución de la contaminación	Explica de manera clara al grupo que significa reducir, reutilizar y reciclar y cuál es la importancia de estas acciones para disminuir la contaminación	Explica vagamente que significa reducir, reutilizar y reciclar y cuál es la importancia de estas acciones para disminuir la	No logra explicar que significa reducir, reutilizar y reciclar y cuál es la importancia de estas acciones para disminuir la contaminación	No comprende los conceptos y no los explica	

Apéndice R. Lista de cotejo para evaluar el proyecto

Propósito: Evaluar la participación, aprendizajes e impacto del proyecto de intervención.

Escuela: Tutunakuj con C.C.T. 21DCC0130X

Grupo: 3º “A”

fecha:

CIERRE

Indicador	Si	No
Los alumnos participaron de manera entusiasta y comprometida durante el desarrollo de todo el proyecto		
Las actividades propiciaron el análisis, la reflexión y el cambio de actitud		
Las actividades planeadas favorecieron el logro de los aprendizajes esperados		
Se propicia la reflexión entre compañeros con la aportación de ideas para solucionar el problema identificado al principio.		
El tiempo destinado para cada actividad fue suficiente y fructífera		
El tiempo destinado para el desarrollo del proyecto fue suficiente y fructífera		
Se favorece un trabajo colaborativo, el intercambio de opiniones y la toma de decisiones en equipos y de manera grupal.		
Realizaron la autoevaluación de su participación y desempeño en las actividades		
Compartieron críticas constructivas durante la coevaluación grupal y retroalimentación.		
Comprenden la importancia de la aplicación y difusión del proyecto a la comunidad		
La comunicación de resultados e información a la comunidad causo impacto social		
Participa activamente en la difusión de información para fomentar acciones de cuidado del medio ambiente		
Los alumnos actúan permanentemente con conciencia ambiental poniendo en práctica lo aprendido durante el desarrollo del proyecto		
Los padres de familia actúan permanentemente con conciencia ambiental poniendo en práctica lo aprendido durante el desarrollo del proyecto		

Apéndice S. Diario de clase (Expresión Oral)

Propósito: Reconocer cuáles son los aprendizajes adquiridos y la satisfacción obtenida por los alumnos y alumnas con la experiencia en este proyecto.

Escuela: Tutunakuj con C.C.T. 21DCC0130X

Grupo: 3º “A” fecha:

CIERRE

1. ¿Qué aprendieron con este proyecto?
2. ¿Qué fue lo que más les gusto?
3. ¿Qué fue lo más difícil para ustedes?
4. ¿Qué hubieran cambiado de las actividades?
5. Si lo hubiéramos hecho de otra manera ¿Cómo sería?
6. ¿Qué dudas les quedan aún?
7. ¿Qué les hace falta aprender y como lo podrían hacer?

Apéndice T. Autoevaluación de la práctica docente

Propósito: Reconocer fortalezas y áreas de oportunidad en la implementación de las actividades del proyecto, para la mejora continua.

Escuela: Tutunakuj con C.C.T. 21DCC0130X

Grupo: 3º “A” fecha:

CIERRE

- 1. ¿Cómo fue mi intervención docente desde el punto de vista de la mediación pedagógica?**
- 2. ¿Cómo calificaría este proyecto?**
- 3. ¿Logre los propósitos planteados para este proyecto?**
- 4. ¿Obtuve buenos resultados y logre cambiar la actitud de los individuos, a nivel comunidad?**
- 5. ¿Qué me faltó por hacer?**
- 6. ¿Qué podría modificar para mejorar?**



ANEXOS

Anexo 1. Recuperación de conocimientos previos acerca del conocimiento del significado de conceptos utilizados durante el proyecto.



En la evidencia se distingue la presentación escrita y leída del término basura, a lo cual el alumno José Miguel menciona que son las bolsas de chicharrines, sabritas, dulces y refrescos, aquello que ya no sirve. Por lo que se identifica que si han utilizado estos términos regularmente en la escuela.

Anexo 2. Observación de videos sobre contaminación ambiental



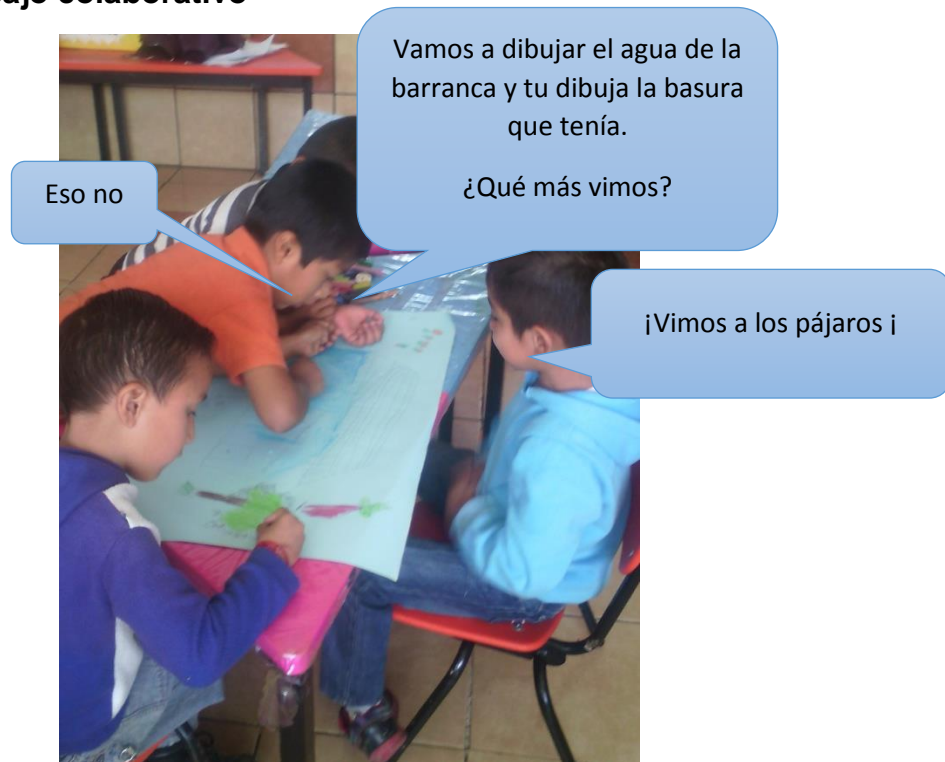
Se puede observar la complejidad de las palabras utilizadas durante el video, lo que dificultó la comprensión por parte del alumnado, demostrándolo al momento de que la docente les solicita que comenten lo observado, por lo que se reconoce la debilidad de no haber seleccionado videos acordes a su nivel.

Anexo 3. Observación del entorno, en particular la limpieza de las calles.



La visita guiada para observar el entorno el grupo la realiza con responsabilidad y muestra interés en todos los elementos que observa a su alrededor, dialogando entre compañeros, una de las alumnas identifico acumulación de cenizas a la orilla de la calle, mencionando que en su comunidad la gente quema la basura.

Anexo 4. El trabajo colaborativo



Con las actividades del proyecto se fortaleció el trabajo colaborativo, pues al interior de los equipos surgía un líder que organizaba a sus compañeros para evitar que cada quien dibujara o escribiera lo que se le ocurriera.

Anexo 5. La exposición de la representación de lo observado durante la visita guiada



Cada equipo pasó a exponer sus representaciones y el equipo 2 fue uno de los que se apoyaron para compartir al grupo elementos observados durante la visita guiada, enfocándose a lo que se determinó que guiaría dicha observación.

Anexo 6. Platica de doña Ubaldina sobre la importancia y la manera de realizar una composta en casa y en la escuela



Doña Ubaldina mostro satisfacción y entusiasmo al compartir con los alumnos y padres de familia una acción que realiza para cuidar la naturaleza, y los alumnos mostraron mucha atención e interés durante el desarrollo de la plática