



**SECRETARÍA DE EDUCACIÓN PÚBLICA
UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA NACIONAL**



UNIDAD 212 TEZIUTLÁN, PUEBLA

“La otra mitad del medio ambiente en la Escuela Primaria”

TESIS

Que para obtener el título de:

Maestría en Educación Básica

Presenta:

Alicia Andrés Ortiz

Teziutlán, Pue; mayo de 2021.



**SECRETARÍA DE EDUCACIÓN PÚBLICA
UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA NACIONAL**



UNIDAD 212 TEZIUTLÁN, PUEBLA

“La otra mitad del medio ambiente en la Escuela Primaria”

TESIS

Que para obtener el título de:

Maestría en Educación Básica

Presenta:

Alicia Andrés Ortiz

Teziutlán, Pue; mayo de 2021.

DICTAMEN DEL TRABAJO
DE TITULACIÓN

Teziutlán, Pue., 20 de Mayo de 2021.

C. ALICIA ANDRÉS ORTÍZ
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:

“La otra mitad del medio ambiente en la Escuela Primaria”

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: **Jueves 20 de Mayo de 2021 a las 15:00 hrs.**, en la **Sala de Usos Múltiples**, con el siguiente jurado:

Presidente (a): ***Mtra. Judith Salazar Murrieta***

Secretario(a) ***Mtro. Cruz Reynaldo Morato Hernández***

Vocal: ***Mtra. Carmen Jiménez Navarro***

Representante de la Comisión de Titulación: ***Mtro. Israel Aguilar Landero***

SEP



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

UNIVERSIDAD PEDAGOGICA NACIONAL

UNIDAD TEZIUTLÁN
BERNARDO CONSTANTINO MARÍN ALARCÓN
PRESIDENTE DE LA COMISIÓN DE TITULACIÓN
DE LA UNIDAD UPN 212 TEZIUTLÁN

DEDICATORIAS

A mis padres

Udelia y Ranulfo

A mi padre, quien me enseñó que el mejor conocimiento que se puede tener es el que se aprende por sí mismo.

A mi madre, quien me enseñó que incluso el sueño más grande se puede lograr si se hace un paso a la vez.

A mis hijos

Karen Ivette, Martha Itzel y Rafael

Son el mejor regalo que haya podido recibir,
mi mayor tesoro y también la fuente
más pura de mi inspiración; les agradezco cada
momento de felicidad y sentido que le dieron,
dan y seguirán dando a mi existencia. Gracias a ellos
por ser la felicidad e impulso de mi vida.

A todas mis amigas (os)

Por apoyarme cuando más las necesito,
por extender su mano en momentos difíciles
y por el amor brindado cada día,
de verdad mil gracias hermanitas,
siempre las llevo en mi corazón. Y a aquellas
personas que directa o indirectamente,
me apoyaron.

A ti, el padre de mis hijos

Por haber creído siempre en mí, por tu apoyo incondicional durante mi crecimiento profesional;
porque, aunque no estas con nosotros físicamente tu recuerdo perdurara por siempre.

A los alumnos y personal docente de la Escuela Primaria Urbana Federal "Felicidad Huergo de Solana" por su apoyo y disposición al ser parte primordial de esta investigación, demostrando que si se pueden generar cambios importantes para el cuidado del medio ambiente.

Y por supuesto a mi querida Universidad, a los maestros y a mi tutora de tesis: Judith Salazar Murrieta, por permitirme concluir con una etapa de mi vida, gracias por la paciencia, orientación y guiarme en el desarrollo de esta investigación.

ÍNDICE

INTRODUCCIÓN

CAPÍTULO 1

CONTEXTUALIZACIÓN DEL PROBLEMA

1.1 Contexto internacional y nacional	13
1.2 El modelo Educativo Vigente.....	23
1.3 Bosquejo histórico de la educación ambiental.....	27
1.4 Diagnostico socioeducativo.....	41

CAPÍTULO 2

TEORIA DEL PROBLEMA

2.1 Fundamentación del problema ambiental.....	51
2.2 “La otra mitad del medio ambiente en la escuela primaria” un tema de relevancia social en la educación básica	55
2.3 Construcción social de una nueva conciencia ambiental.....	58
2.4 Educación ambiental y transversalidad.....	65

CAPÍTULO 3

MARCO METODOLOGICO

3.1 Paradigma de investigación	69
3.2 Metodología de la investigación educativa.....	70
3.3 Técnicas de recolección de dato.....	73

CAPÍTULO 4

PROYECTO DE INTERVENCION EDUCATIVA

4.1 “La otra mitad del medio ambiente en la escuela primaria”	77
4.2 Características de los sujetos y del problema	78
4.3 Estrategia didáctica	79
4.4 Descripción de secuencias	90

CAPÍTULO 5

RESULTADOS DEL PORYECTO DE INTERVENCION

5.1 Impacto del proyecto de intervención en el ámbito social	105
5.2 Impacto institucional-escolar.....	107
5.3 Balance general del proyecto de intervención	117

CONCLUSIONES

REFERENTES BIBLIOGRAFICOS

APÉNDICES

ANEXOS

INTRODUCCIÓN

El planeta tierra a lo largo de su historia ha tenido diversos cambios, mismos que han puesto e incluso eliminado algunos tipos de especies extintas a lo largo de los millones de años, diversos factores ponen en peligro la subsistencia de los seres vivos en cada suceso, pero a su vez, de alguna manera el planeta ha logrado mantener el equilibrio y así continuar los ciclos de vida.

El mundo está formado por tres elementos: solido, líquido y gaseoso, también llamados litosfera, hidrosfera y atmosfera, los cuales han tenido una gran variedad de cambios, algunos derivados de la misma naturaleza y otros provocados por alteraciones humanas. Muchas de las alteraciones que son propias del ambiente o el exterior, han retado o quitado la posibilidad de sobrevivencia de muchos seres vivos; dentro de ellos se encuentran, los meteorológicos: glaciaciones, huracanes, sequias, ciclones y tormentas locales severas; geológicos: terremotos, hundimientos y tsunamis o erupciones volcánicas; exteriores: impacto de asteroides.

Por otra parte, están aquellas alteraciones al medio ambiente que se consideran o causan, directa o indirectamente desastres naturales y que son ocasionados por la acción directa del hombre: Contaminación del agua, suelo y aire, erosión, declive de arrecifes de coral, lluvia ácida, efecto invernadero, aumento del nivel del mar, efecto del fenómeno “El Niño”, descenso de la capa de ozono. Tardía y superficialmente se ha tratado de diferentes formas de mitigar la contaminación ambiental y sus consecuencias, con una serie de acciones planteadas a lo largo de los años, para ello se utiliza a la educación ambiental como uno de los medios principales para tal fin.

En los planes de estudio de la educación básica (2011 y 2017, específicamente en el nivel primaria, se incluyen campos formativos, perfiles de egreso, competencias y aprendizajes esperados referentes al cuidado y preservación del medio ambiente que están muy acordes a la Agenda 2030 y los Objetivos de Desarrollo Sostenible, pero pese a que se les da una importancia cada vez mayor, predominan en el programa escolar de mejora continua la atención dentro del aprovechamiento y asistencia de los alumnos, así como en el avance de los planes y programas educativos, los aspectos de comprensión lectora, escritura o razonamiento lógico y

matemático, dejando inconclusos varios proyectos que se inician y que serían de alto impacto en la comunidad educativa.

Debido a lo anterior, la docente del 4° “A”, de la Escuela Primaria Urbana Federal “Felicidad Huergo de Solana”, se da a la tarea de indagar las costumbres, conocimientos, experiencias e ideas propias acerca del medio ambiente y la contaminación del suelo por residuos sólidos urbanos; de dicha investigación deriva la presente tesis titulada “La otra mitad del medio ambiente en la Escuela Primaria”, considerando que las competencias encaminadas a la mitigación de los problemas ambientales presentan muchos retos, ya que intervienen factores sociales, culturales y personales que muchas veces obstaculizan cumplir con el objetivo de este documento pero que se utilizaran como medio para lograrlo; en el mismo, se explica en cinco capítulos el problema atendido.

El capítulo uno, da referencias históricas sobre el contexto nacional e internacional de los acuerdos mundiales, el bosquejo histórico de la EA, los antecedentes de la RIEB; el modelo educativo vigente, sus características generales relacionadas con la EA y los campos formativos que la abordan en el nivel primaria; su conceptualización, los principales problemas ambientales, así como los tipos de diagnóstico y los resultados obtenidos de esta escuela primaria.

En el capítulo dos, se presentan los elementos teóricos que fundamentan al problema, el tema de relevancia social en el cual se ubica según el acuerdo 592, la construcción de una conciencia ambiental desde distintos enfoques enfatizando en los procesos de enseñanza a través de la transversalidad, con prácticas pedagógicas de mediación, asignando los roles correspondientes al profesor y al alumno.

En el capítulo tres, se analiza el marco metodológico de la investigación realizada; el tipo de metodología utilizada: la cualitativa, mediante la cual se obtiene información por el investigador directamente del lugar para comprender, interpretar y transformar la realidad, acentuando en la Investigación Acción Participativa (IAP) que permitió obtener información de manera personal, conversar, usar sus métodos y técnicas de recolección de datos y plantear una solución en base a lo observado.

En el capítulo cuatro, se explica el proyecto de intervención, resaltando las características de los sujetos y del problema que lo fundamentan; tomando en cuenta los aspectos de la RIEB que sustentan dicha acción: perfil de egreso, campo formativo, competencias, didáctica de las asignaturas retomadas, así como la forma de evaluar según el acuerdo número 26/12/20, siempre estableciendo la gradualidad y pertinencia de lo que se pretende lograr en el trabajo por proyectos. De la misma forma, se hace mención del plan y programas: aprendizajes clave que promueven la cultura del aprendizaje, optimizar el uso del tiempo; donde destacan los campos de formación académica que incluye a áreas como el lenguaje y comunicación, el pensamiento matemático y la comprensión del entorno social y natural, por otro lado, se encuentra también el área de desarrollo personal y social; así como los ámbitos de autonomía curricular.

El capítulo cinco, informa acerca de los resultados e impacto, obtenidos del proyecto de intervención: la construcción de una nueva conciencia ambiental, el fortalecimiento de la participación social, la resolución de la temática ambiental abordada; de la misma forma se especifica la forma en que se impactó en la comunidad escolar, haciendo un balance de las fortalezas y debilidades del proyecto e investigación.

En las conclusiones, se revaloran tanto los referentes teóricos como los metodológicos, las aportaciones de la RIEB y sus componentes, pero muy importante también el destacar la reflexión sobre la práctica docente propia, el autoconocimiento, las fortalezas y áreas de oportunidad que se poseen como profesionista con el fin de mejorar, concluyendo con la percepción propia del tema medio ambiental y como se ayudó a solucionarlos o mitigarlos desde el proyecto de intervención. Los referentes bibliográficos, contienen toda la información que concierne a los libros, documentos, enciclopedias y direcciones electrónicas utilizadas para dar una fundamentación tanto al proyecto como a la teoría de la cual se partió para realizarse.

Finalmente, se encuentran los anexos y apéndices; los anexos son todos aquellos documentos y fotografías obtenidas de otras fuentes, mientras que los

apéndices son los que fueron elaborados por el investigador y que le fueron de utilidad en las diferentes etapas de investigación o aplicación.

CAPÍTULO

1

CONTEXTUALIZACIÓN DEL PROBLEMA

El pasado de la Tierra es clave para entender los acontecimientos recientes. El planeta se desarrolla dentro de unos límites, reaccionando y sobreponiéndose ante alteraciones de la naturaleza, pero la superpoblación y la acción humana están agrandando la magnitud del daño de estos fenómenos naturales y acelerando procesos como el calentamiento global.

Uno de los grandes temas de actualidad, tratado en coloquios, como conferencias informativas e incluso debates políticos, es el pasado, presente y futuro del planeta y en qué medida el ser humano es responsable del periodo que comúnmente se denomina cambio climático. En los últimos años, la alarma social se dispara cada vez que una catástrofe natural tiene lugar en cualquier parte del mundo, por ejemplo, el tsunami que arrasó en 2004 el océano Índico, el huracán Katrina en 2005 que devastó a Nueva Orleans, el deshielo de los polos o el terremoto en 2017 de magnitud 8,2 con epicentro a 137 kilómetros al suroeste de Tonalá, Chiapas, México.

Pero, también es cierto que la Tierra, tras miles de millones de años de vida, ha sufrido de diferentes formas. El hombre no siempre ha estado ahí para causarle daño y sin embargo lo ha sufrido. Diversos factores naturales han intentado alterar su ciclo, pero la Tierra ha sabido regularse y controlarlos dentro de unos límites. Entonces las preguntas que se deben contestar son: ¿Hasta qué punto los humanos son partícipes de esta alteración ambiental? ¿Se debe a su presencia en la Tierra y al abuso sobre el medio natural? o ¿Si no estuvieran ahí ocurriría algo similar?, preguntas que se han abordado por diversas organizaciones y en las que últimamente se ha puesto especial atención para su solución desde diversos ámbitos por la mayoría de los países en el mundo.

El presente capítulo presenta un panorama general acerca de las reformas mundiales hasta la actual, los referentes sobre la educación ambiental, el modelo educativo vigente y la importancia del docente en la mediación pedagógica para lograr un cambio significativo en la forma de pensar respecto al deterioro ambiental.

1.1 Contexto internacional y nacional

Con la finalidad de modificar los sistemas de esta sociedad globalizada, se estableció una escala internacional para emprender objetivos de calidad en la educación básica y para atender nuevos retos que la misma sociedad exige, se planteó la necesidad de una educación igualitaria y no solo para quien pueda pagarla, es decir, una educación para todos.

Al realizar un análisis profundo, la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO) llega a la conclusión de la existencia de situaciones que afectan directamente la calidad de vida de los humanos: más de 960 millones de adultos analfabetas, carencia en más de la tercera parte de adultos del mundo al acceso a las nuevas tecnologías, más de 100 millones no completan su educación básica o la concluyen sin tener los conocimientos y capacidades esenciales, aunado a la economía decadente de algunos países, incremento de la población, guerras, violencia criminal y degradación del medio ambiente. Recordando que la educación es un derecho de todos, reconociendo que puede contribuir a lograr un mundo más seguro, o más sano, más próspero, ambientalmente más puro y que al mismo tiempo favorezca el progreso social, económico y cultural, la tolerancia y la cooperación internacional, dando como resultado a la Conferencia Mundial sobre Educación para Todos, reunidos en Jomtien, Tailandia, del 5 al 9 de marzo de 1990 (UNESCO, 1990:8).

En la Declaración Mundial sobre Educación para Todos se planteó garantizar el acceso universal a la educación como una visión ampliada para satisfacer las necesidades básicas de aprendizaje de cada persona, ya sean adultos o niños; en un ambiente estable y pacífico abarcando una dimensión valórica, instrumental y psicológica, por lo que se reconoce que la educación es un derecho fundamental de hombres y mujeres de todas las edades y del mundo entero, para así con ella formar una sociedad más segura, sana y prospera siendo esto una condición indispensable para el progreso universal estableciéndose en 10 artículos para reafirmar el derecho de todos a la educación, siendo la satisfacción de las necesidades básicas de aprendizaje, perfilando la visión, universalizar el acceso a la educación y fomentar la

equidad, concentrar la atención en el aprendizaje, ampliar los medios y el alcance de la educación básica, mejorar las condiciones de aprendizaje, fortalecer la concertación de acciones, desarrollar políticas de apoyo, movilizar los recursos y fortalecer la solidaridad internacional.

En el informe de la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL) y la UNESCO, se propuso poner en práctica una estrategia educativa en la que se abordan los requerimientos de acuerdo a la sociedad, creándose La Comisión Internacional sobre la Educación presidida por Jackes Delors, en la cual se tuvo muy en cuenta el ideal de La Educación para Todos emanada de la Conferencia de Jomtien ,Tailandia, 1996, pero en especial la educación de los niños y adolescentes que son los que el día de mañana tomarán el relevo de las generaciones futuras, sin olvidar la necesidad de disponer de buenos docentes que favorezcan la educación de todas las personas a lo largo de la vida. Es decir, en la educación permanente, y para ello se fundamenta en los cuatro pilares básicos de cómo educar: aprender a conocer, a hacer, a convivir y, en definitiva, aprender a ser (Delors, 1996: 96).

Para dar cumplimiento de misiones propias de la educación se propuso una educación fundada en cuatro pilares presentados como las bases de la educación. El primero, aprender a conocer, donde habla de armonizar una cultura general con la posibilidad de estudiar a fondo un número reducido de materias. El segundo, aprender a hacer, en el sentido de no limitarse a conseguir el aprendizaje de un oficio sino también a adquirir unas competencias que permitan hacer frente a situaciones imprevisibles, y que facilite el trabajo en equipo. El tercero aprender a convivir, a comprender mejor al otro, al mundo, al entendimiento mutuo de diálogo pacífico y de armonía. Por último, aprender a ser, que integra los tres anteriores y expone los tesoros enterrados en cada persona, como por ejemplo la memoria, el raciocinio, la imaginación, las aptitudes físicas, el sentido de la estética, la facilidad para comunicar con los demás y el carisma natural, siendo estos cuatro pilares la base de la educación para toda la vida.

Para poner en práctica esta propuesta educativa requirió de siete tipos de medidas: abrir la educación a los requerimientos de la sociedad, asegurar que toda la

población este capacitada para manejar los conocimientos y códigos de la sociedad moderna, impulsar la creatividad en el uso y difusión de la ciencia y la tecnología, establecer formas de evaluación de los resultados para estimular una gestión responsable de los centros educativos, apoyar la profesionalización y el protagonismo de los docentes, compromiso financiero de la sociedad con la educación, desarrollar la cooperación nacional e internacional (UNESCO, 1996: 71)

Posteriormente, en el Foro Mundial sobre la Educación realizado en el año 2000, se llegó a la conclusión de que la tecnología es una necesidad debido a los avances que hay en ella día a día, es necesario eliminar las disparidades entre hombres y mujeres incluyendo una educación integradora que satisfaga las necesidades educativas de todos dándose desde la primera infancia evaluando el mejoramiento de la calidad de la Educación Básica y sobre todo ayudando a los docentes a ayudar a los educandos (UNESCO, 2000:16)

Si bien es cierto, que en los últimos años la educación básica en México ha experimentado algunos cambios curriculares, normativos y estructurales importantes, también surgen nuevas necesidades y exigencias relativas a las competencias y conocimientos de los educandos para insertarse activamente en el mundo actual.

Con la expedición del Acuerdo Nacional para la Modernización de la Educación Básica en 1992, México inició una profunda transformación de la educación y reorganización de su sistema educativo nacional, que dio paso a reformas encaminadas a mejorar e innovar prácticas y propuestas pedagógicas, así como a una mejor gestión de la Educación Básica (SEP, 1992: 1).

El Acuerdo Nacional para la Modernización de la Educación Básica, operó durante casi dos décadas, y si bien muchos de sus propósitos y supuestos se han fortalecido con el paso del tiempo, otros se sometieron a una revisión profunda, desde la perspectiva de elevar la calidad de los procesos y resultados de la Educación Básica.

Al mismo tiempo, se considera preciso que el educando comience a comprender los principios éticos y las aptitudes que lo preparan para una participación creativa y constructiva en la sociedad moderna; también procura un nivel de cultura a fin a nuestra civilización, a la historia nacional y a la personalidad fundándola en valores como la honradez, el respeto, la confianza y la solidaridad, los cuales son indispensables para una convivencia sana, pacífica, democrática y productiva.

En este acuerdo se da una reorganización del sistema educativo nacional: los gobiernos estatales se encargan de la dirección de los establecimientos educativos siendo el ejecutivo federal quien vigile el cumplimiento del artículo tercero constitucional, promoviendo la extensión del sistema educativo nacional, autorizando el material educativo, actualizándolo y proporcionando libros de texto gratuito; se fortalecen los ámbitos y niveles de participación de la comunidad en las labores, que en primaria fue un programa emergente de reformulación de contenidos y materiales educativos para fortalecer la lectura, escritura y expresión oral, reforzando el aprendizaje de las matemáticas (SEP, 1992: 7).

Por otra parte, se sustituye el área de ciencias sociales por las asignaturas de historia y geografía; reforzar los contenidos relacionados con el cuidado de la salud y del medio ambiente; creación de guías adaptables al estilo de trabajo de los docentes y acordes con las condiciones de los alumnos y la escuela; se realiza también una revalorización magisterial que incluye: formación, actualización del salario profesional, su vivienda, la carrera magisterial y el aprecio social por su trabajo.

En el año 2002, se creó el Instituto Nacional para la Evaluación de la Educación (INEE) como una necesidad de medir los avances en materia educativa, el cual estableció e impuso instrumentos estandarizados para evaluar el resultado final de la educación a nivel nacional y así poder tener una base de datos sobre los avances o retrocesos que existe en la educación.

Posteriormente, para tener un diagnóstico de la situación del Sistema Educativo Nacional, en 2006 se aplica la prueba ENLACE para evaluar primaria, secundaria y primer grado de bachillerato y EXCALE, las cuales muestran que la condición socioeconómica de los estudiantes es el factor que más se relaciona con el nivel de logro educativo, con grandes variaciones entre los estados; existiendo grandes brechas, respecto a acceso y resultados, entre la educación pública y la privada, siendo esta última a la cual se tiene menos acceso (GEUM, PR, 2007:176).

En el año 2007, como es mencionado en los indicadores y metas en el Plan Sectorial de Educación, el sistema educativo nacional tiene una cobertura de más de la mitad en preescolar, casi la totalidad en educación primaria, la mayoría en secundaria, la educación media superior solo atiende tres quintas partes del total concentrada en su mayoría en siete estados y en determinadas universidades, teniendo un analfabetismo de menos de la décima parte.

Por todo lo anterior, en el Plan Nacional de Desarrollo 2007-2012, en el objetivo 9: Elevar la calidad de la educación se plantea una cobertura con equidad, eficacia, eficiencia y pertinencia que atienda e impulse el desarrollo de capacidades y habilidades individuales en lo intelectual, afectivo, artístico y deportivo, fomentando valores, asegurando convivencia social solidaria, preparando para la competitividad y exigencias del mundo del trabajo mediante el impulso de mecanismos sistemáticos con evaluaciones anuales para obtener resultados de aprendizaje de los alumnos, desempeño de maestros, directivos, supervisores y jefes de sector, siendo estos públicos.

Así también, reforzar la capacitación de profesores, contando con procesos de selección transparentes que garanticen la calidad, dando robusteza a la formación inicial, de igual forma capacitación constante para los docentes; actualizando los programas de estudio, contenidos, materiales y métodos siendo flexibles y acordes a las necesidades del sector productivo y expectativas de la sociedad incluyendo a las nuevas tecnologías; fortaleciendo el federalismo educativo con financiamiento responsable, compartiendo innovaciones locales a nivel federal e invirtiendo con criterios de equidad entre zonas rezagadas y las de mayor desarrollo (GEUM , PR, 2007: 176).

Tomando como punto de partida el Plan Nacional de Desarrollo fue elaborado El Programa Sectorial de Educación del mismo sexenio y varios de los objetivos de este programa contribuyen al cumplimiento de los objetivos del Plan Nacional de Desarrollo 2007-2012.

Dicho programa se fundamentó por seis objetivos: mejorar de la calidad de la educación para acceder a mayor bienestar contribuyendo al desarrollo nacional, ampliar oportunidades educativas reduciendo desigualdades e impulsando la equidad, promover el desarrollo y uso de tecnologías en el sistema educativo, ofrecer educación integral con valores fortaleciendo convivencia democrática e intercultural, brindar servicios educativos formando personas con responsabilidad social que participen productiva y competitivamente en el mercado laboral.

De igual forma, fomentar gestión escolar e institucional fortaleciendo participación de centros escolares en toma de decisiones y corresponsabilice a los diferentes actores sociales y educativos promoviendo la seguridad, transparencia y rendición de cuentas, muy importantes porque contribuirán al logro de las metas de cobertura y calidad educativa, desarrollo tecnológico, prosperidad, equidad entre regiones, competitividad y transparencia de la Visión 2030.

En el año 2013, el Gobierno de los Estados Unidos Mexicanos (GEUM), mediante la Presidencia de la República (PR) hace mención del Plan Nacional de Desarrollo 2013-2018 donde se tuvo como objetivo llevar a México a su máximo potencial, con 5 metas nacionales y tres estrategias transversales; dentro de las cinco metas nacionales estuvo: un México en paz que garantice la democracia, gobernabilidad y seguridad de su población; un México incluyente que conecte el capital humano con las oportunidades que genera la economía disminuyendo las brechas de desigualdad promoviendo la participación social; un México con educación de calidad que garantice un desarrollo integral de toda la población invirtiendo en ciencia y tecnología que alimente la capacidad de generar productos y servicios; un México próspero; un México con responsabilidad global (2013:14).

El Plan Sectorial de Educación 2013-2018 recupera la Reforma Constitucional en materia educativa teniendo como propósito lograr una enseñanza de calidad para todos, sin exclusión y con equidad, estipulándose el programa sectorial que dentro de la meta nacional “México con educación de calidad” tiene seis objetivos para alcanzar dicha meta (SEP, 2013:2).

Desde diciembre de 2012, se llevó a cabo la Reforma Educativa presentándose en 2016 una propuesta de actualización del modelo educativo conformado por tres documentos: Carta sobre los Fines de la Educación en el Siglo XXI que incluye una mejor relación horizontal entre los aprendizajes esperados de cada nivel educativo mejorando su gradualidad expresados en los perfiles de egreso.

Así, en el Modelo Educativo 2016 que presenta innovaciones, reconoce diversidad de contextos desde la perspectiva inclusión y equidad, poniendo énfasis en

la formación docente y el trabajo colaborativo; y la Propuesta Curricular para la Educación Obligatoria 2016.

Posteriormente, en el taller de capacitación docente Construir la Nueva Escuela Mexicana impartido el 12, 13 y 14 de agosto de 2019 a todos los docentes del país, se expusieron los principios rectores del plan nacional de desarrollo 2019-2024 que son honradez y equidad; no al gobierno rico con pueblo pobre; al margen de la ley, nada; por encima de la ley, nadie; economía para el bienestar, el mercado no sustituye al Estado; por el bienestar de todos, primero los pobres; no dejar a nadie atrás, no dejar a nadie fuera; no puede haber paz sin justicia; el respeto al derecho ajeno es la paz; no más migración por hambre o violencia; democracia significa el poder del pueblo; ética libertad y confianza, para así dar a conocer las bases del Modelo Educativo que está vigente.

En la Reforma Constitucional al artículo 3° se incorporó a la educación inicial como parte de la educación básica, siendo a su vez obligatoria al igual que la media superior y la superior; teniendo una visión humanista con un enfoque en derechos humanos con base en el respeto a la dignidad e igualdad de las personas; la educación debe partir del interés de las niñas, niños y adolescentes; se basará en los resultados del progreso científico, luchará contra la ignorancia y sus efectos, los fanatismos y sus prejuicios; debe darse con equidad, inclusión, atender la diversidad; ser integral; de excelencia; se combatirá a través de ella las desigualdades económicas, regionales y de género poniendo énfasis en la alimentación de los alumnos; asegura el acceso a la formación de los docentes con evaluaciones diagnósticas.

Para lograr esa transformación cultural tan necesaria para el país, se realizó la reforma constitucional en materia de educación, impulsando la construcción de una nueva escuela, La Nueva Escuela Mexicana cuya finalidad fue formar integralmente a las niñas, niños y adolescentes en tres dimensiones articuladas: 1. Diversidad cultural con profundo amor por la patria, honestidad, reconocimiento y respeto por la diversidad cultural y siendo local, nacional y universal; 2. Responsabilidad ciudadana con valores como la esencia de la ciudadanía, siendo solidarios con causas sociales, aprendiendo a compartir, formando una ciudadanía democrática para el bienestar social

favoreciendo el respeto y ejercicio de los derechos humanos; 3. Participación activa en la transformación de la sociedad generando la capacidad para innovar y transformar, combatiendo la desigualdad desde la educación, desarrollando un pensamiento crítico, resolviendo problemas con dominio de conocimiento, creatividad y construyendo su desarrollo integral.

Aunado a este documento, se menciona la implementación de pausas activas como ejercicios de activación física cada 55 minutos en el horario escolar durante los 190 días de clases, integrando 9 días de convivencia cívica familiar para fomentar la comunicación dentro de las familias, pasar tiempo juntos realizando reflexión sobre fechas conmemorativas y tradiciones importantes con material de apoyo proporcionado por medio de las escuelas. Asimismo, se creará un comité escolar de administración participativa que supervisará los trabajos de mejora de los planteles para dignificar las condiciones de las escuelas, vigilar que no haya corrupción, agilizar la entrega de recursos e impulsar la organización popular, reactivar la economía local y corresponsabilizar a padres de familia.

Actualmente, México al igual que todos los países del mundo se encuentra dentro de una crisis ambiental, es decir, una crisis de civilización, reflejada en diferentes problemáticas como son: la pobreza, la marginación de la sociedad, la contaminación del agua, el suelo, el aire, la pérdida o peligro de extinción de diferentes especies animales o vegetales, el calentamiento global y el cambio climático entre otros. Todo indica que el ser humano no ha sabido coexistir en armonía con la naturaleza y sus componentes, sintiéndose dueño de los recursos de esta. El planeta esta devastado y por tanto se encuentra manifestando una serie de cambios climáticos como resultado de la destrucción y degradación que se ha provocado en él, a causa de políticas económicas que se han venido adoptando.

En 2015, todos los Países Miembros de las Naciones Unidas, incluido México, aprobaron 17 Objetivos como parte de la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible, en esta se establece un plan para alcanzar los Objetivos en 15 años. Los objetivos del desarrollo sostenible son fin de la pobreza, hambre cero, salud y bienestar, educación de calidad, igualdad de género, agua limpia y saneamiento, energía asequible y no

contaminante, trabajo decente y crecimiento económico, industria, innovación e infraestructura, ciudades y comunidades sostenibles, producción y consumo sustentable, acción por el clima, vida submarina, vida de ecosistemas terrestres, paz, justicia e instituciones sólidas y alianzas para lograr los objetivos. (ONU, 2018: 5)

Los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) constituyen un llamamiento universal a la acción para poner fin a la pobreza, proteger el planeta y mejorar las vidas y las perspectivas de las personas en todo el mundo. Dado que quedan menos de diez años para alcanzar los Objetivos de Desarrollo Sostenible, en la Cumbre sobre los ODS celebrada en septiembre de 2019, los líderes mundiales solicitaron un decenio de acciones y resultados en favor del desarrollo sostenible, y prometieron movilizar la financiación, mejorar la aplicación a nivel nacional y reforzar las instituciones para lograr los Objetivos en la fecha prevista, el año 2030, sin dejar a nadie atrás.

Construir un futuro inclusivo, sostenible y resiliente para las personas y el planeta exige esfuerzos concentrados. Para alcanzarlo, es fundamental armonizar tres elementos básicos: el crecimiento económico, la inclusión social y la protección del medio ambiente. Estos elementos están interrelacionados y son todos esenciales para el bienestar de las personas y las sociedades.

La erradicación de la pobreza en todas sus formas y dimensiones es una condición indispensable para lograr el desarrollo sostenible. A tal fin, debe promoverse un crecimiento económico sostenible, inclusivo y equitativo, que cree mayores oportunidades para todos, que reduzca las desigualdades, mejore los niveles de vida básicos, fomente el desarrollo social equitativo e inclusivo y promueva la ordenación integrada y sostenible de los recursos naturales y los ecosistemas.

Por su parte, México en su Plan Nacional de Desarrollo define al desarrollo sustentable como “el desarrollo capaz de satisfacer las necesidades del presente sin comprometer la capacidad de las futuras generaciones para satisfacer sus propias necesidades” (PND, 2019:36).

Se implementan mandatos éticos, sociales, ambientales y económicos que reduzcan los desequilibrios a corto plazo que llevarían a una violación de los derechos fundamentales de quienes aún no han nacido, pero sobre todo consideran en todo

momento los impactos que tendrán sus políticas y programas en el tejido social y la ecología, en los horizontes políticos y económicos. Este plan retoma en sus ejes a cada uno de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) acordados por todos los miembros de las Naciones Unidas.

Para lograr los cometidos del PND todos los estados realizaron su Plan Estatal de Desarrollo, en el caso de Puebla se pretende tener un desarrollo sostenible. El Plan Estatal de Desarrollo 2019-2024 se conforma por cuatro Ejes de Gobierno y un Eje Especial, mediante los cuales se facilitará la capacidad de responder a las diferentes barreras que existen; se consideran, además, cuatro Enfoques Transversales cuya finalidad es mejorar la problemática actual y alcanzar los objetivos desde un enfoque integral; en el cuarto enfoque transversal: cuidado ambiental y cambio climático se pretende asegurar que el desarrollo del estado recaiga en un ambiente sostenible donde se promueve una interacción entre la sociedad y el medio natural conservando los espacios y la resiliencia del estado. (PED, 2019: 38)

Existe en el PED una Vinculación a los Objetivos de Desarrollo Sostenible (Agenda 2030), pues se busca erradicar la pobreza, combatir las desigualdades, promover la prosperidad y proteger el medio ambiente, derivados de los 10 ejes del PND, proponiendo en cada eje líneas de acción encaminadas al acceso a un ambiente sano para el presente y generaciones futuras, con actividades económicas para mitigar los cambios negativos del cambio climático, la contaminación ambiental y fomentando una cultura institucional e innovadora para el desarrollo sostenible.

En suma, el Plan Sectorial de Educación 2019-2024 recupera los ODS al plantear dentro de las acciones puntuales del ámbito educativo metas encaminadas a la educación ambiental y el cuidado del medio ambiente. En las acciones puntuales está adoptar principios de sustentabilidad social, ambiental al igual que la económica partiendo de la comprensión del mundo natural y social de los estudiantes; apoyar la investigación, proyectos sostenibles que aporten elementos estratégicos en favor del uso y manejo sostenible de los recursos naturales; certificar muebles, inmuebles o servicios destinados a impartir educación que cumplan entre otras cosas con la sustentabilidad e incentivar acciones tanto para el cuidado como a la preservación del

medio ambiente en las escuelas como son ahorro, uso eficiente del agua y energía, manejo de residuos, partiendo de un consumo sostenible; todo encaminado a la acción colectiva para la sustentabilidad. (SEP, 2019: 27)

Asimismo, se implementaron las nuevas asignaturas en la educación básica en el ciclo escolar 2020 – 2021, siendo las áreas de conocimiento educación socioemocional, formación cívica y ética, educación física, artes y vida saludable; esta última, establece en uno de sus propósitos generales propiciar el pensamiento crítico y la toma de decisiones acerca de la dieta y sus impactos en la salud y el medio ambiente, como base para asumir la necesidad de una alimentación saludable y sostenible a lo largo de su vida.

Finalmente, con apoyo de dicha área de conocimiento se podrá aterrizar de manera integral la educación ambiental puesto que el enfoque de vida saludable es promover la formación de estilos de vida a través del dialogo, la reflexión y el juicio crítico ante la publicidad y respecto de su impacto en el medio ambiente. De esta forma, es un medio por el cual se pueden ir transformando la conciencia en la sociedad hacia una percepción diferente del aspecto ambiental y transmitir a las siguientes generaciones valores de respeto y empatía hacia el planeta que habitan; generar un cambio cultural en el estilo de vida de los mexicanos que modifique hábitos y patrones de consumo negativos, se puede lograr aprovechar la diversidad nacional con la acción conjunta de los gobiernos y sus políticas, la escuela con la nueva área de conocimiento y la colaboración de la sociedad en general.

1.2 El modelo educativo vigente

Resulta intrigante darse cuenta de que han tenido que pasar decenas de años y aún resulta difícil llevar a término todas aquellas medidas propuestas por las diferentes organizaciones, de manera conjunta. Individualmente se pueden detectar más fácil aquellos aspectos negativos, pero a la vez sea tan difícil plantear soluciones objetivas y reales a las necesidades. Han pasado décadas, han cambiado las estrategias, los gobiernos, las generaciones e incluso se han realizado diferentes alianzas con la finalidad de mejorar la calidad de vida mediante un desarrollo sustentable.

En la Educación para el Desarrollo Sostenible (EDS) fue iniciada fuera del ámbito educativo por diferentes asociaciones y agentes interesados, esta requiere de la armonía en tres componentes: ambiente, sociedad y economía; también se necesita que las nuevas tecnologías se apliquen sin dañar el medio ambiente pues pueden ahorrar el uso de muchos recursos, pero si dentro del proceso contaminan en exceso, se vuelven incompatibles con este tipo de educación. Diversas investigaciones respaldan que la educación básica, la igualdad de género, el manejo de la tecnología son la base para fincar los cimientos del desarrollo sostenible; de esta forma al realizarse una implantación de un plan nacional integral que se vea apoyado de nivel de educación de sus ciudadanos para que así se puedan apoyar decisiones informadas que tengan un impacto en el bienestar y así mejorar el estatus económico y por ende la calidad de vida (Mckeown, 2002: 13)

México al igual que todos los países del mundo, se encuentra dentro de una crisis ambiental, es decir, una crisis de civilización, reflejada en diferentes problemáticas como son: la pobreza, la marginación de la sociedad, la contaminación del agua, el suelo, el aire, la pérdida o peligro de extinción de diferentes especies animales o vegetales, el calentamiento global y el cambio climático entre otros. Todo indica que el ser humano no ha sabido coexistir en armonía con la naturaleza y sus componentes, sintiéndose dueño de los recursos de esta. El planeta esta devastado y por tanto se encuentra manifestándose una serie de cambios climáticos como resultado de la destrucción y degradación que se ha provocado en él, debido a las políticas económicas que se han venido adoptando.

La EDS fue descrita por primera vez en el Capítulo 36 de *Programa 21*. Dicho capítulo identificó cuatro principales impulsos para iniciar el trabajo de la EDS: (1) mejorar la educación básica, (2) reorientar la educación existente para abordar el desarrollo sostenible, (3) desarrollar el entendimiento y conciencia pública, y (4) ofrecer capacitación. Veamos cada uno de estos cuatro componentes (Mckeown, 2002: 15)

Para mejorar la educación básica, no se debe incrementar la cantidad de contenidos a abordar, más bien centrarse en el desarrollo de habilidades, valores y perspectivas que permitirán a los individuos ser capaces de manejarse en sociedad, participando abierta y objetivamente en la toma de decisiones que influirán a nivel nacional, por ello se requiere valorar y reorientar la educación formal y no formal que

ya existe para poder abordar el desarrollo sostenible, incluyendo problemas locales. La población también debe de ser consciente de esta situación mediante la información, asumir la participación ciudadana siendo capaz de decidir objetivamente sin importar cuanta información equivocada haya. Por último, todos los sectores deben proporcionar a sus trabajadores información y capacitación acerca del manejo ambiental.

México, como parte de algunas de las organizaciones que impulsaron la EDS y del proyecto mundial en pro de esta puso en marcha la mejora de la Educación Básica y la reorientación de la educación existente para abordar el desarrollo sostenible. Aunque no está totalmente definido al público la organización del nuevo modelo educativo que implementara el Gobierno Federal para el ciclo escolar 2021-2022, se hace uso en el presente ciclo escolar (en el caso de cuarto grado de primaria) del plan de estudios 2011, que tiene dentro de sus campos de formación a exploración y comprensión del mundo natural y social; mismo que mediante sus diferentes asignaturas aborda temas relacionados con aspectos biológicos, sociales, culturales y geográficos; ayudando a aproximarse a los distintos fenómenos de la realidad, como lo es la necesidad del desarrollo sostenible. Así mismo, para poder incluirse en la educación ambiental resulta necesario realizar un diagnóstico socioeducativo, comunitario y psicopedagógico previo, ya que a partir de ellos se podrá acceder a información acerca de las áreas de oportunidad y fortalezas que están presentes y son referentes para poder abordar el tema de relevancia social: el cuidado del medio ambiente.

Con la Reforma Integral de la Educación Básica (RIEB) iniciada en 2004 con la reforma al nivel preescolar, 2006 al nivel secundaria, terminando de 2009 a 2011 con el nivel primaria que, dentro de sus características incluye a las competencias para la vida, el perfil de egreso de la Educación Básica, el mapa curricular de la educación básica, Diversificación y contextualización curricular: Marcos Curriculares para la educación indígena, parámetros curriculares para la educación indígena, gestión para el desarrollo de habilidades digitales, estándares curriculares y aprendizajes esperados y los principios pedagógicos que “son condiciones esenciales para la

implementación del currículo, la transformación de la práctica docente, el logro de los aprendizajes y la mejora de la calidad educativa” (SEP, 2011: 26)

Estos principios pedagógicos plantean centrar la atención en los estudiantes y sus procesos de aprendizaje; planificar para potenciar el aprendizaje, organizando actividades, formas de trabajo, materiales, estrategias didácticas con ambientes de aprendizaje colaborativo que favorezcan la movilización de saberes; generar ambientes de aprendizaje utilizando elementos y materiales del contexto donde se refleje la interacción del alumno, considerando que la casa lo es también; trabajar en colaboración para construir el aprendizaje con acciones para que este se dé, de manera colectiva siendo inclusivo, con metas comunes, liderazgo compartido, intercambio de recursos, con responsabilidad y corresponsabilidad, sincrónico y asincrónico; poner énfasis en el desarrollo de competencias, el logro de los estándares curriculares y los aprendizajes esperados pues cada uno de los aprendizajes esperados abona a una competencia, estas últimas en conjunto muestran el logro de los estándares curriculares de cada uno de los cuatro periodos lectivos de la educación básica; usar materiales educativos para favorecer el aprendizaje en sus distintos formatos y medios de acceso: biblioteca escolar, materiales audiovisuales, multimedia e internet, materiales y recursos educativos informáticos.

De la misma forma, evaluar para aprender, obteniendo evidencias, emitiendo juicios y sobre todo para brindar retroalimentación en los contenidos que sea necesario, pudiendo realizarse la evaluación en los diferentes momentos: diagnóstica para conocer los saberes previos, formativa que se da durante el proceso de aprendizaje y sumativa para tomar la decisión de acreditamiento, no menos importante es la autoevaluación y la coevaluación; favorecer la inclusión para atender la diversidad atendiendo la pluriculturalidad lingüística, social y cultural, así como a los alumnos con algún tipo de discapacidad o aptitud sobresaliente; incorporar los temas de relevancia social entre los cuales se encuentra la educación ambiental para la sustentabilidad; renovar el pacto entre el estudiante, el docente, la familia y la escuela mediante los vínculos de derechos y responsabilidades, ejercicio de la autoridad de la escuela y participación activa de los padres de familia.

Igualmente, la tutoría y la asesoría académica, es la atención individualizada a los alumnos con rezago educativo, aptitudes sobresalientes o a docentes en caso de situaciones de dominio específico del programa de estudios. Otra de las características son las competencias que ayudan e insertan a la EDS que, pasando por todos los cuatro periodos escolares y los cuatro campos de formación, abordando diferentes materias según el nivel cursado, con una articulación curricular gradual (mapa curricular) que llevara a lograr satisfactoriamente todos los rasgos del perfil de egreso que son los rasgos que los alumnos deben tener al término de la Educación Básica. Por otra parte, la diversidad y contextualización curriculares: marcos curriculares para la educación indígena, parámetros para la educación indígena, la gestión para el desarrollo de habilidades digitales, la gestión educativa y de los aprendizajes y los estándares curriculares y aprendizajes esperados garantizan que la EDS se pueda lograr.

La EDS plantea la mejora del ambiente, economía y sociedad, como uno de sus principales agentes de cambio a las escuelas de la Educación Básica, pero estas escuelas deben reorientar sus aprendizajes, modificando sus planes de estudio de manera que se vea reflejada dentro a la EDS; el plan de estudios 2011, contribuye a la Educación Ambiental sustentable al incluir aspectos que ayudarían a mejorar el nivel educativo de manera igualitaria, inclusiva e intercultural, todo lo que plantea va enfocado a desarrollar al término de la educación básica en los alumnos a saber, saber hacer y saber ser, que los llevara a participar de manera activa en la toma de decisiones de su país, mejorando su calidad de vida, aprendiendo durante el transcurso sobre sustentabilidad.

1.3 Bosquejo histórico de la educación ambiental

Es bien sabido, que a lo largo de la historia ha existido la contaminación en casi todas sus manifestaciones; por qué la mayoría de sus formas es debido a que conforme la industrialización se va expandiendo y encontrando novedosos procesamientos para la materia también va afectando en mayor grado al medio ambiente, desde hace muchos años ha tenido lugar la preocupación por mejorar la calidad del medio ambiente. Todo funciona de manera integral, no existe aislamiento,

es decir, los problemas sociales, económicos y desigualdades sociales finalmente llevan a los ambientales y viceversa, por ello es necesario hacer un cambio a nivel global modificando algunos sistemas a manera que fuesen compatibles con la sustentabilidad. La economía depende del ecosistema y en la medida que la primera crece el segundo disminuye, afectando el único espacio que el hombre puede habitar: la tierra.

Aunque inicialmente no se daba mucho auge a estos preceptos porque las consecuencias no eran tan visibles como actualmente, por ello resulta importante realizar un análisis de aquellos foros, conferencias, cumbres que han realizado las diferentes organizaciones y que incluyen muchos países; llevando a la educación para el desarrollo sostenible, al cual La Comisión Mundial sobre el Desarrollo Sostenible define como “el desarrollo que satisface las necesidades de las generaciones presentes sin comprometer la capacidad de las futuras generaciones de satisfacer sus propias necesidades” (CMDS, 1988: 79)

Para implementar estrategias comunes entre los países, en 1992 tuvo lugar la conferencia de las Naciones Unidas sobre el medio ambiente y el desarrollo, se destaca la importancia de este último pero que no dañara a la naturaleza, poniendo como principal impulsora a la educación, con la que se deben fomentar los valores y actitudes hacia el respeto por el medio ambiente, analizando todos los medios posibles para lograrlo. En 1997, el Protocolo de Kyoto fue aprobado comprometiendo a países industrializados a reducir sus emisiones de gases invernadero mediante medidas nacionales pertinentes y acordes a sus políticas, asumiendo una responsabilidad compartida para un bien común. En el 2000, la comunidad Internacional aprobó los Objetivos de Desarrollo del Milenio que incluían erradicar la pobreza; mejorar la salud infantil, materna y sexual; ampliar la oferta educativa, terminar con las desigualdades de sexo existentes; y formular estrategias nacionales sobre el desarrollo sostenible. (UNESCO, 2005: 9)

El mismo año, en el Foro Mundial de Educación, celebrado en Dakar se reconoció a la educación como un derecho humano fundamental cuyo cumplimiento haría prosperar a cualquier nación en todos los aspectos: economía, paz, estabilidad,

unión nacional, cultura y desarrollo sostenible. Por lo tanto, se debe hacer cumplir si se quiere lograr todo lo anterior.

Para 2002, la Asamblea General de las Naciones Unidas proclamó el Decenio para la Educación del Desarrollo Sostenible (DESD) aplicable del 2005 al 2014 pues se llegó a la conclusión de que la educación es indispensable para llegar a este; siendo la UNESCO el organismo encargado de promoverlo y aplicarlo. En 2003, la misma Asamblea hace la observación de la necesidad de mejorar los sistemas educativos y programas de aprendizaje como medio para lograr los objetivos del decenio.

El DESD, surge de otras iniciativas de cooperación internacional y regional en marcha como los Objetivos del Desarrollo del Milenio que plantean una cooperación internacional para impulsar el desarrollo en países industrializados y en desarrollo combatiendo la pobreza, la igualdad entre hombres y mujeres, alfabetizando con diferentes formas de aprendizaje; el Movimiento de la Educación para Todos (EPT) que tiene como finalidad ampliar el acceso a la Educación de calidad para todos y mejorar la calidad de vida; el Decenio de las Naciones Unidas para la Alfabetización que enfatiza que va más allá de los procesos educativos teniendo injerencia en aspectos tangibles e intangibles de la vida cotidiana: nivel de ingreso, tasa de fertilidad, cultura, etc.

Para que el desarrollo sostenible sea posible existen tres ámbitos fundamentales que resultan ser los pilares que deben estar en equilibrio: sociedad, medio ambiente y economía; las cuestiones que derivan de la cultura están íntimamente ligadas al desarrollo económico ya que generan ingresos. La UNESCO (1988) afirma que “el objetivo del DESD es lograr una coexistencia pacífica entre los pueblos, reduciendo el sufrimiento, pobreza, desigualdades, fomentando el ejercicio de los derechos y dejando que el medio natural se regenere, adoptando un enfoque holístico” (p 17).

La sociedad, en específico el elemento humano es factor determinante pues la manera egoísta en la que se relaciona y estorba al desarrollo sostenible al realizar una mala distribución de la riqueza se generan consecuencias en cascada que pone en riesgo los recursos naturales a futuro, si fuera de manera contraria reinaría la paz,

equidad, respeto y comprensión. En consecuencia, es necesario que la educación promueva el respeto de la dignidad, diversidad cultural y los derechos humanos actuales y de generaciones futuras; la responsabilidad intergeneracional; cuidado de toda forma con vida y fomentar la cultura de tolerancia y paz. Antagónicamente, la educación por sí sola no podrá lograrlo, por ello se hace apoyar de otros parámetros sociales como los gobiernos, organización económica, participación ciudadana y el aprendizaje.

En realidad, sería preferible hablar de aprendizaje para el desarrollo sostenible, ya que el aprendizaje no se limita a la educación, sino que abarca lo que acontece en los sistemas educativos, pero se extiende a la vida cotidiana, de modo que importantes aspectos del aprendizaje tienen lugar en el hogar, los escenarios sociales, las instituciones comunitarias y los centros de trabajo. Así pues, aunque el Decenio se denomine de la Educación para el Desarrollo Sostenible, debe abarcar y fomentar todas las modalidades de aprendizaje. (UNESCO, 2005: 19)

Se puede decir que la mayor parte de los trabajadores de la educación transmiten un poco su esencia cuando lo hacen y contagian de aquello que les apasiona por el gusto de ayudar a crecer en varias dimensiones a sus estudiantes. Dicha educación para la sostenibilidad debe ser interdisciplinaria, holística, orientada a los valores, aplicar pensamiento crítico en la solución de problemas, multimetódica, aplicable, pertinente localmente y fomentar la participación en la toma de decisiones; debe hacer uso de la ciencia y la tecnología, la ciencia ayudara a comprender el mundo y la tecnología proporcionara los medios para facilitar el aprendizaje siempre y cuando no atente contra los principios de sostenibilidad.

La UNESCO (2005), establece las mejoras en las perspectivas de la Educación del desarrollo sostenible: socioculturales, medioambientales, económicas y de espacios de aprendizaje. Las socioculturales abarcan el ejercicio de los derechos humanos, impulso de la paz y seguridad humana, igualdad entre sexos, protección a la diversidad cultural y entendimiento intercultural, promover la salud, contener el VIH y fomentar la gobernanza integradora.

Las perspectivas medioambientales incluyen la protección de los recursos naturales, combatir el cambio climático, promover el desarrollo rural, crear una urbanización sostenible, prevenir y mitigar catástrofes; por su parte, las perspectivas económicas pretenden reducir la pobreza, concientizar sobre la responsabilidad y

rendición de cuentas de las empresas y hacer progresar la economía de mercado; las perspectivas de espacios de aprendizaje hallan esperanza fuera del sistema educativo escolar por medio del aprendizaje extraescolar y no formal, en las organizaciones de base comunitaria y sociedad civil local, los centros de trabajo, las instituciones de formación técnica profesional, las instituciones de formación docente, los asesores e inspectores de la educación, los órganos legislativos, políticos facilitando políticas y los periodistas a través de las organizaciones de medios de comunicación.

Todas estas perspectivas derivan de objetivos para “llegar a un mundo en el que todos tengan la posibilidad de beneficiarse de una educación de calidad y de aprender los valores, el comportamiento y los modos de vida necesarios para un futuro sostenible” (UNESCO, 2005: 29)

Es importante, señalar que deben involucrarse los órganos gubernamentales e intergubernamentales, las organizaciones de la sociedad civil, organizaciones no gubernamentales, el sector privado de las secciones subnacionales, nacionales, regionales e internacionales, debiendo tener una buena cooperación, comunicación y acción entre ellos ya que de eso depende el éxito o fracaso del DESD.

Asimismo, se plantean siete estrategias que aplicaran los interesados en un periodo de 10 años, siendo actividades de promoción y prospectivas que sensibilizaran desarrollando así una responsabilidad social; consultas y responsabilización en foros de debate; integración de asociaciones, redes y alianzas para poder llegar al ámbito local e intercambiando información de estrategias con resultados positivos para seguir innovando; creación de capacidades y formación mediante la comunicación, sensibilización, planificación, gestión, evaluación, formación, perfeccionamiento de los educadores, analizando diversos instrumentos, contenidos, materiales didácticos y metodologías pedagógicas.

Al mismo tiempo, investigación que llevara a la innovación descubriendo los problemas locales, estrategias de aprendizaje, integrando el saber y la cultura local y así elaborar planes de estudio; utilizar en beneficio las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) pues usándolas ahorran recursos naturales y ofrecen espacios

de aprendizaje nuevos; seguimiento y evaluación que determina los cambios que promueve el decenio.

La EDS debe integrar todos los niveles de la comunidad – el local, el nacional, el regional y el mundial- porque no se puede percibir el desarrollo sostenible en un solo plano. Sus causas, problemas, consecuencias y soluciones están entrelazados en cada uno de esos planos y en todos ellos de principio a fin. El impacto del desarrollo sostenible – y del no sostenible- se experimenta en último término más intensamente en el plano local donde se aumentan o disminuyen los medios de sustento y se regeneran o agotan los recursos (UNESCO, 2005: 38)

En plano local, las instituciones, gobiernos y colectivos locales siendo los interesados directos determinaran e intercambiaran problemas; en el nacional las redes de la sociedad civil no gubernamentales, organizaciones, empresas de medios de comunicación, el sector privado impulsa, facilita y coordina para cambiar políticas; el regional, a través del gobierno, ONG, grupos de medios de comunicación, sociedad civil, agrupaciones del sector privado se prestaran apoyo mutuamente para realizar investigaciones; el mundial, formado por la ONU, UNESCO, ONG, organizaciones bilaterales y sector privado determina las necesidades mundiales primordiales a través de consultas para impulsar mediante foros, debates y consultas acuerdos para plantear acuerdos de progreso.

Así como fueron planteados objetivos y estrategias se pretende obtener resultados en el respeto a las generaciones presentes y futuras, la naturaleza, fomentando la capacidad de hacer elecciones, con una perspectiva mundial comprometida, consciente y colaborando con otras personas para que se dé el cambio, pero antes debe haber un seguimiento y evaluación para comprobar el nivel de logro en los objetivos, así como la pertinencia de las políticas.

Para lo anterior debió programarse el Decenio tomando en cuenta los diferentes recursos con los que se cuenta: humanos, materiales y presupuesto. Dicha programación está basada en un calendario donde los primeros cinco años de estrategias bien detalladas pues los actos de los siguientes cinco años dependen de los primeros, se plantean actividades de promoción, prospectivas, asociaciones y redes, fortalecimiento de capacidades y formación, investigación e innovación, seguimiento y evaluación. Cada año debe elegirse un tema de los siguientes: el consumo sostenible, la diversidad cultural, la salud y la calidad de vida, el agua y la

energía, las reservas de la biosfera, los sitios del patrimonio mundial, la EDS en la sociedad del conocimiento, la participación ciudadana y la gobernanza, la lucha contra la pobreza y los proyectos de desarrollo sostenible, y la justicia y la ética entre las generaciones. También se establecieron consultas periódicas para analizar los progresos, planeando una reunión internacional a mitad de Decenio.

En cumplimiento a la integración del nivel nacional a la Educación para el desarrollo sostenible, México en su Plan de Estudios 2011 de la educación básica abarcando preescolar, primaria y secundaria, emana de la Alianza por la Modernización de la Educación Básica, el artículo 3° constitucional, la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, la Ley General de Educación y la Reforma Integral de la Educación Básica, “asume que la Educación Básica sienta las bases de lo que los mexicanos buscamos entregar a nuestros hijos; no cualquier México sino el mejor posible” (SEP, 2009 :8)

Dicho plan tiene como características a los principios pedagógicos, las competencias para la vida, el perfil de egreso, el mapa curricular de la educación básica, estándares curriculares, aprendizajes esperados, diversificación y contextualización curricular: Marcos y parámetros curriculares para la educación indígena, gestión para el desarrollo de habilidades digitales, la gestión educativa y de los aprendizajes. La SEP (2009) establece que los principios pedagógicos son condiciones esenciales para la implementación del currículo, la transformación de la práctica docente, el logro de los aprendizajes y la mejora de la calidad educativa.

Las competencias para la vida son conocimientos, habilidades, actitudes y valores que demuestran el saber hacer, saber ser, siendo para el aprendizaje permanente, para el manejo de la información, para el manejo de situaciones, para la convivencia y para la vida en sociedad; de ellas derivan los aprendizajes esperados entendidos como indicadores de logro de lo que se espera de cada alumno (saber hacer y saber ser); también, con ellas se procura el logro del perfil de egreso que son los rasgos deseables que el alumno debe poseer al término de la educación básica en cumplimiento con el trayecto del mapa curricular de los tres niveles educativos, organizado en cuatro campos de formación en los cuales se distribuyen las asignaturas

de cada nivel: lenguaje y comunicación, pensamiento matemático, exploración y comprensión del mundo natural y social, desarrollo personal y para la convivencia que expresan procesos graduales de aprendizaje (SEP, 2009: 42).

Los Estándares Curriculares se organizan en cuatro periodos escolares de tres grados cada uno. Estos cortes corresponden, de manera aproximada y progresiva, a ciertos rasgos o características clave del desarrollo cognitivo de los estudiantes. Los estándares son el referente para el diseño de instrumentos que, de manera externa, evalúen a los alumnos (SEP, 2009: 43)

Resulta muy importante conservar y preservar los grupos indígenas, por ello este plan de estudios tiene marcos curriculares que corresponden a la diversidad cultural y lingüística del país, fomentando la inclusión, atendiendo la diversidad mediante la contextualización, el respeto a los derechos humanos. Los parámetros curriculares para la Educación Indígena permiten que los alumnos reflexionen sobre y en su lengua nativa, educando en y para la diversidad respetando sus derechos con una asignatura llamada Lengua Indígena.

En la gestión para el desarrollo de habilidades digitales, se considera a las tecnologías como fundamentales para el desarrollo, crecimiento económico, fomenta el acceso universal a la información, la libertad de expresión, la diversidad cultural y lingüística, la educación para todos con estándares de habilidades digitales para cada nivel educativo. Por otro lado, en la gestión educativa, se plantea la profesionalización de los docentes y directivos, modelos de escuelas de tiempo completo, modelos de gestión específicos para cada contexto. Se evalúa mediante la prueba PISA, que pone especial atención en la lectura, el pensamiento abstracto y el conocimiento objetivo.

Por otra parte, en educación básica, los enfoques de las asignaturas encargadas del estudio del medio ambiente lo abordan de manera fragmentada y no tomándolo como un organismo viviente conformado por distintos componentes. El mundo natural parece una amenaza para el ser humano pero lo cierto es que el ser humano ha causado daño al punto que la naturaleza está reaccionando y tratando de llegar a un equilibrio, un ejemplo claro es la contaminación del aire en México que es consecuencia del desarrollo industrial, la intervención humana y la sobre explotación de recursos naturales; desde hace unos años genera una gran preocupación y no

precisamente por serlo sino porque están empezando a presentarse fenómenos atípicos en todas partes en el planeta.

Desde los años sesenta se ha intentado orientar la visión del problema ambiental partiendo de la idea de que debe tratarse desde todas las perspectivas, ciencias y ramas de manera integral, asimismo, diversos autores hacen énfasis en la naturaleza como entidad propia e independiente del ser humano. Para los años setenta en la cumbre de Estocolmo se empieza a vislumbrar la urgencia de tratar el tema por el bien de la sobrevivencia de las próximas generaciones de la raza humana, debido a que el crecimiento económico e industrial, el crecimiento de la población y la desaparición de áreas naturales estaban destruyendo al medio ambiente y con ello se llegaría a la autodestrucción en no mucho tiempo. “La crisis ambiental aparece como símbolo de la crisis de la sociedad industrial, no como momento pasajero a la manipulación de la voluntad planificadora, sino consustancial al manejo masivo, intensivo e ilimitado del capital natural por la tecnología moderna” (UAEM, 2001: 4)

En contraparte, la sociología se vio como una disciplina que no incluía dentro de sus reflexiones al medio ambiente pues las relaciones humanas, según se concebía, no tenían principios ni limitaciones ecológicas bajo el supuesto de que la naturaleza pertenecía innegablemente al hombre y este podía explotarla a su antojo, sin embargo, algunos autores empezaron a expresar que estaba relacionada con él ya que en sus inicios adoptó métodos biológicos pero sobre todo enfatizaron en que la sociedad es una cadena natural de vida. No se consideró al medio ambiente como social, pese a que existen vínculos estrechos entre la sociedad y la naturaleza, se excluyó totalmente su estudio cuando se separó a la biología.

Posteriormente en el siglo XIX aun cuando en todas las ciencias reinaba el modelo biológico y empezaba a tomar fuerza la incipiente iniciativa de algunos sociólogos por incluir a la naturaleza en el área, la mayoría de los sociólogos seguían encontrando justificaciones a la exclusión de la naturaleza en la sociología, sosteniendo que se estudiaba a la sociedad burguesa y esta dependía en esencia del trabajo, el hombre estaba separado y por encima de la naturaleza, muchas sociedades

rurales trascendieron a sociedades urbanas dependiendo menos de la naturaleza en apariencia.

Una vez que se empezó a incluir y pensar en el daño ambiental dentro de la sociología por ser algo causado por las relaciones humanas con el medio ambiente fue cuando el deterioro era inicialmente urgente, aun así, se veía solo como el intento de reparar un perjuicio físico ambiental y no como el inicio de un cuidado para prevención y mitigación, es decir, hace falta un cambio de conciencia respecto al tema ya que de ello dependerá su solución. Ahora han pasado muchos años y aún se sigue tratando de integrar ese tema en diferentes aspectos de la vida, por ejemplo, el político, el social, el económico y el ideológico (Lezama, 2001: 333).

El estudio y atención de las relaciones de la sociedad con su entorno, incluido el natural, podrían ayudar en mucho a la atención de los actuales problemas medio ambientales que existen a nivel mundial y que por bastante tiempo fueron desestimadas por considerarse ajenas a las repercusiones que pudiera tener en la sociedad moderna; el hombre no ha sabido coexistir con el medio ambiente y lo ha dañado gravemente ignorando el hecho de que dañarlo es dañarse a sí mismo pues depende totalmente de su estabilidad para existir. Es importante tratar estos temas desde la interacción con la naturaleza creando conciencia sobre la importancia de su cuidado para una mejor calidad de vida de las futuras generaciones.

El desarrollo económico actual junto con la falta de conciencia ha traído como consecuencia una serie de problemas ambientales como la pérdida de suelos, de recursos hídricos, contaminación residuos sólidos peligrosos y no peligrosos, contaminación visual, cambio climático, deforestación y pérdida de la biodiversidad, los cuales han afectado gravemente a los ecosistemas del planeta. De no afrontarse este deterioro a corto plazo, se pueden tener dificultades de escasez de los recursos naturales renovables y no renovables.

Existe en las nuevas generaciones una creciente despreocupación por el tema ambiental; una falta de conciencia ambiental que se puede observar desde las actitudes y acciones de los alumnos en la escuela, pues desechan objetos plásticos que aún son de utilidad por el simple hecho de que ya no les gusta y tienen la

posibilidad de comprar otro, la mayoría de los almuerzos son traídos en bolsas de plástico, servilletas desechables o aluminio, desperdician mucha agua al lavarse las manos e incluso dejan abierto el grifo, a pesar de haber botes designados para la basura orgánica e inorgánica y saber dónde se deposita, lo hacen en cualquiera y revuelven; tiran la basura fuera de los lugares designados para ello y no cuidan áreas verdes.

De la misma forma, se pueden observar acciones que perjudican al medio ambiente en la sociedad: calles llenas de basura, uso de bolsas plásticas, no reciclaje, áreas verdes con basura, ruido excesivo en las calles, gases de efecto invernadero provenientes principalmente de carros y fabricas; pero sobre todo, se observa la indiferencia de la gente ante toda la situación, como si todo ello no les afectara en lo absoluto, pareciera que no estuviera dañando al planeta que los alberga y como si las consecuencias no son visibles a través de los desastres naturales causados por el cambio climático creciente.

La importancia de preservar el entorno radica en que las personas adquieran conciencia realizando cambio en sus valores, conductas y estilo de vida, así como ampliar sus conocimientos para impulsar la acción mediante la prevención y mitigación de los problemas existentes y futuros.

La educación cumple una función esencial en la solución de problemas puesto que estos se han ido agudizando con el paso de las generaciones. La escuela debe ayudar a la liberación de conciencias, es decir, fomentar la crítica y la autocrítica constante, el cuestionamiento acerca de la funcionalidad de los objetos que se han vuelto de uso común solo por seguir una moda, estereotipo o dejarse convencer por la mercadotecnia; también esclareciendo los derechos y alentando a la profesionalización para poder exigir al gobierno la atención de las necesidades del pueblo y la toma de decisiones en pro del cuidado del planeta, dejando de lado a las empresas como prioridad.

Finalmente, la escuela debe crear conciencia en todos los alumnos sobre la importancia de vivir en armonía con el medio ambiente, creando una simbiosis; realizando acciones que fomenten la empatía y la adquisición de valores ambientales

desde los primeros años de escuela para así poder evitar y disminuir los problemas de contaminación actuales y futuros; no menos importante es ayudar a cimentar la buena administración, la inventiva y el ahorro.

La educación ambiental (EA) busca encontrar soluciones a través de modelos, estrategias, proyectos, políticas e innovaciones para mitigar el deterioro ambiental, pero sobre todo generar conciencia ambiental para poder hacer de esta, una mitigación constante y progresiva que inicie desde lo particular y avance a lo general, es decir se pretende empezar por el cambio personal para posteriormente poder hacer un cambio mayor y así sucesivamente. La conciencia ambiental, cuando se relaciona con la EA, es como el medio de vivencias, conocimientos, experiencias y estilos de vida que la persona maneja activamente en su relación con la naturaleza.

La educación ambiental es un proceso permanente en el cual los individuos y las comunidades adquieren conciencia de su ambiente, aprenden los conocimientos, los valores, las destrezas, la experiencia y, también, la determinación que les capacite para actuar, individual y colectivamente, en la resolución de los problemas ambientales presentes y futuros (Martínez, 2010: 5).

El mundo ha sido estudiado por las ciencias ambientales como un todo formado por distintos elementos que dependen unos de otros, sin nadie al principio de la cadena evolutiva. “El hombre mismo no es concebido, en ese contexto como la base del proceso evolutivo, sino como uno más de sus momentos” (Oelschlaeger, 1995), por lo tanto, el hombre tiene el mismo valor que todos los demás elementos naturales existentes.

Sin duda alguna, los avances tecnológicos han sido de gran ayuda en el aumento de la rapidez para la producción de materiales, pero han generado efectos adversos para la población en todas partes del mundo, aunque en unas es más visible que en otras debido a la cantidad de población, los recursos naturales aún existentes y las políticas adoptadas.

El medio ambiente se encuentra en un peligro cada vez mayor, pues se están presentando problemas en el que ponen en riesgo a todos los ecosistemas existentes en él, incluido el del hombre; los principales problemas ambientales derivan de la contaminación causada por el hombre; los tipos de contaminación se pueden clasificar

de varias formas, una de ellas, es según el medio afectado: contaminación del aire, agua y suelo.

El aire es un elemento que forma parte de la tierra, está formado por diferentes gases, algunos en mayor proporción que otros, cabe destacar que por su distribución se mide su calidad. En la atmosfera, el aire ha existido muchos miles de años antes de que existieran los seres humanos, a lo largo de la vida del planeta ha sufrido diversos cambios que en ocasiones han resultado benéficas y en otras fatídicas. En ambos casos el planeta ha logrado un nuevo equilibrio generando vida en unión con otras condiciones medio ambientales; desde hace muchas décadas y debido a la creciente modernización y expansión de las industrias se han generado diversos cambios al aire.

En el caso de México, la industrialización tomo fuerza en los años cuarenta, pero en esa época no se reconocían sus efectos negativos como tal y no se daría una solución a un problema al cual no se le había detectado. Las primeras manifestaciones de preocupación por el daño ambiental empezaron hace veinte años y a partir de ahí han ido tomando los reflectores en diversos ámbitos de la vida.

De la misma forma en que se está afectando al aire también se perjudica a la hidrosfera; el agua ha sido desde hace muchos siglos fuente de inspiración, explicación, adjudicación, reflexión e incluso origen de conflictos; todo dependiendo de la situación contextual, cultural e histórica en la que se desenvuelve el tema, es decir, siempre se ha tomado en cuenta de una u otra forma.

La concepción actual del agua se ve afectada seriamente por el entorno en el cual se desenvuelve el individuo; alguien que vive en la ciudad difícilmente relacionaría el concepto con cascadas, el olor a humedad, los nacimientos, etc., mientras que alguien que vive e interactúa con ello si lo haría.

Frente a la desacralización de la naturaleza, frente al deterioro, a la polución, a la amenaza de la aniquilación que viene de tan lejos y se acrecienta día a día, los mitos, leyendas y relatos orales que la involucran, lejos de ser un tema arcaico y obsoleto, configuran un grito de alerta y una permanente fuente de conocimiento de tanto valor como las del conocimiento objetivo. No en vano los planteos de los ecologistas y futurólogos de hoy hacen juego con antiquísimos mitos y leyendas: no contaminar el agua, defender los bosques, respetar el aire, los animales, las plantas y hasta las piedras, ver en ellos seres vivos, con sensibilidad y ¿por qué no? con lenguaje y con

historia (Omil 1998: 16).

Anteriormente se pensaba que los problemas de agua eran exclusivos de las ciudades, pero entre más pasa el tiempo más se hace notable el daño que está llegando a las zonas rurales, la agricultura intensiva, el uso de pesticidas, la sobreexplotación de recursos naturales y mantos acuíferos, el traslado del agua a zonas urbanas dejando a las rurales con menos y los diversos tipos de contaminación agravan la vulnerabilidad hídrica y con ello denotan la urgencia de atención. Paralelamente a esta percepción, el autor Aguilera Klink (1995) sostiene que el agua es considerada por la mayoría de los economistas, fundamentalmente como un factor de producción que es necesario para llevar a cabo las actividades económicas.

El suelo es un medio complejo. De hecho, de los tres vectores ambientales, el suelo es el más complejo y desconocido. Posee su propia atmósfera interna, régimen hídrico particular, fauna y flora determinadas y elementos minerales. Es un medio dinámico, es decir, nace, madura, envejece y muere. (Encinas, 2011: 78)

Por otra parte, el suelo proporciona nutrientes, agua y todo lo necesario para que los organismos que dependen de él; la tierra retiene la humedad, es el lugar donde crecen plantas y donde inician las cadenas alimentarias que son la base de la supervivencia, productores sostienen a consumidores y estos últimos a los descomponedores.

Dentro de los problemas silenciosos que agobian al planeta, se encuentra el daño constante al suelo; la superficie del planeta es su piel, está llena de cicatrices milenarias, arrugas y heridas causadas recientemente por el hombre. La contaminación del suelo se define como el desequilibrio físico, químico o biológico debido a la acumulación de sustancias a niveles tóxicos para los organismos del suelo, provocando pérdida de la productividad del suelo (Encinas, 2011: 81).

El hombre se considera el ser más importante del universo y que su progreso está por encima de la conservación de la naturaleza; esta modernidad está llevando a su desgaste, a su vez a reconocer que se están presentando alteraciones derivadas de todo lo anterior, dándole mayor auge a la conceptualización de la ecología e inclusión de la sustentabilidad en diversos ámbitos de la sociedad. Cuanto más avanza

la tecnología más se daña a la naturaleza, por esa razón es trascendente mencionar cuál es su papel en toda esta problemática. La tecnología entendida como “el medio por el cual intentamos la solución práctica de problemas concretos según sea nuestra comprensión del mundo natural y del mundo social” (Piñeyro, 2005: 10).

1.4 Diagnostico socioeducativo

Existen diferentes tipos de diagnósticos sociales, como lo son el psicopedagógico el cual analiza al alumno en el contexto de la escuela, la relación maestro-alumno, al profesor y a los contenidos de aprendizaje para detectar y atender oportunamente dificultades; el diagnostico comunitario que pretende sacar un radiografía de la comunidad mediante el análisis de aspectos físicos y culturales para plantear soluciones de acuerdo a las necesidades y realizar una mejora en la vida o entorno de la comunidad; el diagnostico institucional que tiene por objetivo conocer el estilo institucional, la particularidad y naturaleza del funcionamiento que condiciona o da resultados, analizando al individuo dentro del dinamismo institucional.

Por otra parte, el diagnostico utilizado fue el socioeducativo debido a que es un proceso no solo de investigación sino de intervención social que pretende determinar cuáles son todos los elementos contextuales que influyen de manera directa o indirecta en la aparición de situaciones de conflicto educativo y que facilitara la creación de acciones concretas que involucren a toda la comunidad en la solución, donde el investigador no es ajeno al conflicto detectado ni mucho menos a la investigación, todo lo contrario se cuestiona acerca de sus procesos y métodos para poder aportar a la solución (Pérez, 2014:20) .

Los diagnósticos son esenciales para poder conocer a través de diferentes técnicas e instrumentos de recolección de datos que permiten conocer el estado actual del sujeto u objetos de análisis y así poder realizar una intervención oportuna. Para poder obtener dicho diagnostico se utilizaron diversas técnicas donde la eficacia radico en la teoría aunada a la práctica para poder obtener una visión amplia de las relaciones interpersonales, la caracterización de los grupos y sobre todo conocer las variables que originan el conflicto (Pérez. 2014:13).

Una vez que se seleccionó el tipo de investigación y las técnicas de recolección de datos fue necesario definir el tipo de muestra de la población, “la muestra se define como un conjunto de objetos y sujetos procedentes de una población; es decir un subgrupo de la población, cuando esta está definida como un conjunto de elementos que cumplen con unas determinadas especificaciones” (Álvarez y Arturo, 2011: 124).

En este caso la muestra fue de tipo adecuada ya que se incluyeron todas las posibles variaciones en las características de los elementos de la población, seleccionando representantes de la Asociación de Padres de Familia (APF), alumnos, padres de familia y docentes, todos con diferentes intereses, características y edades.

Por otra parte, la recogida de datos se realiza de manera organizada para obtener la información requerida desde diversas fuentes y así obtener datos objetivos, se utilizaron técnicas de recolección de datos, entendidas estas como “un proceso cuya función primera e inmediata es recoger información sobre el objeto que se toma en consideración” (2000: 17)

Nadia Perez Aguilar (2010) menciona que para tener resultados objetivos en un diagnóstico socioeducativo es muy importante para poder comprender la realidad social del contexto inmediato en el que se desenvuelven los alumnos pues delimita las necesidades existentes, para ello se hace uso de diferentes técnicas de recolección de datos (p: 5).

Las técnicas utilizadas fueron observación participante, documentación, encuestas y entrevistas estructuradas; la observación participante involucro la interacción social entre el investigador y los informantes en la cotidianidad de estos, recogiendo los datos de manera sistemática y no intrusiva; por medio de la documentación se tuvo acceso a información y datos disponibles examinándolos cuidadosa y críticamente para seleccionar aquellos que fueran más adecuados según su autenticidad y contenido; el cuestionario fue una forma de tener acceso a la información escrita; la entrevista estructurada permitió tener una comunicación interpersonal donde se dialogó para tratar un asunto, escuchando y preguntando para obtener de primera mano la información requerida, teniendo como ventaja una mayor

flexibilidad en preguntas y respuestas. A continuación, se describe de manera detallada la información obtenida.

De acuerdo con el INAFED, Teziutlán es un municipio ubicado en el noreste del estado de Puebla, se identifican tres climas: templado húmedo con lluvias en verano. Se presenta en una pequeña área del extremo Sur del Municipio, semicálido Húmedo, con abundantes lluvias todo el año. El clima del centro del municipio en donde se localiza la ciudad se caracteriza por ser húmedo la mayor parte del año, las lluvias abundan en los meses de julio, agosto y septiembre sobre toda la región con un nivel aproximado de 13 mm. Se caracteriza por ser una zona fría ya que la temperatura promedio anual es de 12,6°C, debido a este la región cuenta con una extensa vegetación.

Se labora en la Escuela Primaria Urbana Federal “Felicidad Huergo de Solana” con C.C.T. 21DPR3465J de turno matutino ubicada en Andador Norte S/N, Fovissste, Teziutlán; la integran 15 maestros: Directora, Maestra de USAER, Maestra de Educación Física y 12 maestros frente a grupo; una Administrativa, un intendente, una matrícula escolar de más de 420 alumnos; la infraestructura está conformada por la Dirección, 12 aulas donde se trabaja con un aproximado que va de los 30 a 40 alumnos en cada una y otros salones más, usados para otros fines. Cabe destacar que según SEDESOL (2013) el área en el cual está ubicada la escuela es considerada urbana.

Los cuarenta alumnos con los que se trabaja se encuentran en cuarto grado, con una edad que va entre 9 y 10 años. De acuerdo con Piaget, ubicados en el estadio de desarrollo de las operaciones concretas donde “Las explicaciones de fenómenos físicos se hacen más objetivas. Ya no se refiere exclusivamente a su propia acción, sino que comienza a tomar en consideración los diferentes factores que entran en juego y su relación” (UPN, 1994: 54)

Asimismo, en las aulas hay buena iluminación, mobiliario para sentarse de forma individual, en buen estado y acorde a la cantidad de alumnos, pizarrón blanco, mesa y silla para los maestros, también cuentan con un pequeño mueble con espacios para que los alumnos guarden sus libros y material didáctico que usan diariamente, ahí también se encuentran los pocos libros que conforman la biblioteca del aula que

es usada para realizar lecturas breves y del interés de los alumnos, así como botes para depósito de la basura. A causa de la emergencia sanitaria, al momento de la investigación, no se trabaja de manera presencial sino de manera sincrónica y asincrónica, por medio de Whatsapp para él envío de actividades que se realizaran en cada semana; por correo electrónico los tutores envían de manera semanal las fotos de sus evidencias convertidas a PDF y con la plataforma de Zoom (una vez por semana) en reuniones virtuales con los alumnos.

Con ayuda de diferentes medios de comunicación se encontró que los alumnos provienen de distintas Comunidades, Colonias, Fraccionamientos o Unidades Habitacionales cercanas a la escuela como lo son Barrio de Ahuateno, Unidades Habitacionales: Fovissste, Colonia Centro, Industrial, Benito Juárez; Fraccionamientos: El Paraíso, Los Cipreses, Tres Cruces, Jardines de Teziutlán y Condominio San Pablo. La edad de los padres va de 25 a 47 años; es un área urbana por lo cual la mayoría de ellos trabaja en fábricas textiles; otros ejercen profesiones, entre las cuales se encuentran maestros, enfermeras, ingenieros y doctores. (Ver apéndice G)

Una vez presentado el contexto, sigue la información obtenida en el diagnóstico socioeducativo y psicopedagógico pues ambos se complementarían para obtener información integral acerca del problema sentido; por un lado el diagnóstico socioeducativo permitió tener un panorama más amplio acerca de lo que sucede en el contexto ambiental respecto a costumbres, reconocimiento de alteraciones al medio ambiente, identificación de consecuencias del deterioro ambiental y acuerdos para el cuidado y protección del medio ambiente; por otro lado el diagnóstico psicopedagógico permite tener mayor claridad sobre los conocimientos que poseen los alumnos acerca del tema.

El primer instrumento aplicado fue el cuestionario a padres de familia, donde las personas adultas reconocen una disminución de la flora y la fauna respecto de los últimos 10 años; al igual que las personas más jóvenes, todos coinciden en que la basura generada en donde viven tiene como destino los contenedores cercanos o el camión recolector de basura que pasa una vez por semana, todos hacen uso de

objetos o materiales desechables, la mayoría menciona que los terrenos que hay en los alrededores no son viables para el cultivo de productos comestibles pues requieren de mucho cuidado para su crecimiento y a pesar de haber una producción, estos productos no son del tamaño adecuado para su venta (ver APENDICE C).

La mayoría menciona haber presenciado obstrucción de alcantarillas por lluvias atípicas y basura en las calles, pocos son los que han padecido alguna enfermedad relacionada con la contaminación, aunque si tienen presente su existencia. La mayoría de los padres de familia está consciente de que casi todos los productos que consumen provienen del campo, pero también que usan enlatados, envasados o con conservadores, aunado a ello siguen utilizando bolsas de plástico desechables para el mandado.

Contrariamente, a lo que refieren sobre cuidar el medio ambiente están realizando acciones que lo perjudican, tal es el caso de usar muchos productos con plásticos, recipientes de corta duración, no clasificación de la basura y depósito en contenedores o camión de la basura sin hacer una separación y venta de vidrio, plástico o fierro y son pocos los que aplican las 3R (Reducir, Reusar y Reciclar).

Antes de realizar las encuestas a los docentes se realizó una entrevista a la directora de la institución para tener un referente general de la situación de la escuela, como resultado se obtuvo que en los últimos años ha habido un crecimiento en la matrícula escolar lo que causa que en poco espacio haya más niños y por lo tanto sea más difícil controlar el depósito de basura en lugares adecuados; también hace mención de las iniciativas de varias maestras por fomentar el reciclaje y la separación de basura.

Asimismo, reconoce que no ha puesto mucha atención en ello, pues en la ruta de mejora escolar no hay actividades específicas encaminadas al cuidado del medio ambiente, relatando que el intendente termina revolviendo la basura y entregando toda al camión recolector, a pesar de haber tenido varias pláticas con él, cabe resaltar que también se le entregó una encuesta, pero no la devolvió (ver apéndice D).

En la encuesta aplicada a los docentes se confirma un crecimiento de la matrícula escolar en los últimos años, lo cual también trae diversos conflictos en el

control del depósito de la basura en su lugar, se han suscitado situaciones constantes donde muchos de los alumnos tiran la basura fuera de los lugares asignados para ello, la mayoría de los alumnos no tiran la basura en los contenedores de basura existentes en el salón pese a la constante insistencia de los docentes, también hacen mención de hacer uso esporádico de materiales o recipientes desechables, haber visto alcantarillas tapadas a causa de la basura tirada en las calles, pocos han presentado alguna enfermedad relacionada con la contaminación (ver apéndice D).

Por otro lado, se detectan acciones en pro del medio ambiente pero que no han llegado a término, por ejemplo en el ciclo escolar 2019-2020 los segundos grados realizaron una campaña de separación de basura poniendo botes y cajas especificando el tipo de basura que debía colocarse ahí, pero al final del día toda esa basura era revuelta y tirada al camión recolector, lo cual pone en claro que no sirvió de mucho que los alumnos conocieran la manera correcta de separar la basura si en el lugar donde lo aprendieron no están llevando más allá, ni aplicando las 3R o venta de los materiales clasificados.

El cuestionario aplicado a los alumnos da cuenta de que los alumnos conocen algunas medidas de cuidado del medio ambiente, así como algunos tipos de contaminación, la mayoría dice que si les afecta mientras algunos mencionan que no lo saben, pero todos ellos coinciden en que cuidan y les preocupa el medio ambiente; se contradicen al decirlo porque la mayoría de ellos reconocen haber visto a más de uno de sus compañeros tirar basura en lugares inadecuados; la mayoría de ellos desconocen muchos aspectos relacionados con el tema del medio ambiente tal como, su significado, el día mundial del medio ambiente, el significado las 3R, todos los tipos de contaminación, y los animales en peligro de extinción por causas anteriores (ver apéndice F).

Asimismo, como parte del diagnóstico psicopedagógico se aplicó un cuestionario para valorar los conocimientos que tienen acerca del tema; todos los alumnos ubican al planeta que habitan por nombre e imagen; pocos conocen los elementos físicos de la tierra; poco más de la mitad sabe que en la litosfera se encuentra el suelo; la mayoría reconoce los tipos de contaminación según el medio

afectado; tienen una idea vaga de lo que es el medio ambiente, algunos relacionándolo con los seres vivos; identifican el suelo por imagen; todos coinciden en que los principales contaminantes del suelo somos los seres humanos y muchos confunden causas con consecuencias de la contaminación (ver apéndice H).

La observación participante fue una técnica con excelentes resultados pues se pudo verificar la situación real y contrastar con la información proporcionada por padres de familia, docentes y presidente de la APF, en primer lugar se encuentra a una población urbana, con muchas construcciones en proceso, la existencia de 2 contenedores de basura y la recolección semanal por parte del camión recolector de basura, con los alumnos se observa el desecho temprano de materiales de uso didáctico, desecho de objetos desechables de su pertenencia que al poco tiempo terminan en la basura o tirados por el suelo, barrancas o calles.

Del mismo modo, no todos los alumnos tiran la basura en su lugar y todos alguna vez la han tirado en el suelo, en el horario de entrada las áreas comunes y salones están limpios, durante el recreo crece exponencialmente la basura tirada fuera de los contenedores, al final de la jornada escolar diaria todas las áreas comunes terminan con basura tirada por todos lados incluido dentro de los salones; existen botes de basura y cajas para depósito de materiales en específico pero a pesar de que algunos niños buscan donde ponerlo que desechan, el intendente termina revolviendo toda esa basura y tirándola al camión recolector incluso dejando basura en lugares donde no debería estar, situación que se contradice con la finalidad de dichos recipientes. (Ver apéndice A y B)

El colectivo docente lleva laborando de 5 a 16 años en la escuela, coincide en que ha habido un aumento de la matrícula escolar respecto de su año de asignación a la institución, también que hay muchos alumnos que no tienen cultura del depósito de la basura en su lugar pues pese a su insistencia siempre hay basura en los salones o en áreas comunes; no se ha llevado a término ningún proyecto encaminado al medio ambiente, realizando solo acciones aisladas marcadas en el programa de estudio de cada grado, la mayoría clasifica la basura en su salón y genera residuos sólidos, concuerdan en que les afecta la contaminación; están dispuestos a poner en práctica

y llevar a término alguna propuesta en pro del medio ambiente pues con ello se lograría que la escuela contribuya a la mitigación de algunos problemas ambientales. (Ver apéndice E)

En conclusión, el problema principal detectado fue la generación de residuos sólidos en alumnos, padres de familia y en docentes. Pues aunque conocen algunas de las causas y consecuencias del deterioro ambiental, no hace mucho por mejorarlo teniendo pocas expectativas respecto de un cambio que se pueda dar en mejora del mismo, debido a que no se han puesto a pensar más allá de su comodidad y de las consecuencias que se puedan manifestar en conjunto y perjuicio de su propia existencia, cabe destacar la importancia de integrar a toda la comunidad educativa desde la escuela para iniciar con un cambio que es benéfico para todos.

Por otro lado, el fomentar la concientización y realizar acciones que tengan como finalidad el cuidado del medio ambiente, se verían reflejados los resultados en el contexto inmediato, generando menos basura, depositando toda la basura en lugares adecuados para su tratamiento y mejor aprovechamiento, cuidando y aumentando la flora y fauna de los alrededores, reduciendo el uso de objetos desechables a corto plazo, pero sobre todo lograr que todo sea real, constante y definitivo para que logre trascender a familias que no son parte de la comunidad escolar por medio de los padres y alumnos participantes.

De esta forma se concluye con la pregunta: ¿Cómo disminuir la contaminación de suelo con los alumnos del 4 "A" de la Escuela Primaria Urbana Federal "Felicidad Huergo de Solana" para contribuir a la conservación y preservación del medio ambiente?

CAPÍTULO

2

EL ELEMENTO SÓLIDO DE LA TIERRA: EL SUELO

Desde la antigüedad en la tierra han sucedido diversos acontecimientos que la caracterizan y han abonado a forjar las características que actualmente posee. Conocer su pasado es la clave para poder entender y atender los acontecimientos vigentes; de varios sucesos la tierra se recuperó e incluso beneficio, pero algunos la han dejado marcado a su paso. El deterioro que sufre el planeta tierra es una realidad, resulta muy importante buscar, encontrar y aplicar acciones que beneficien al medio ambiente y que permitan la subsistencia del ser humano; es decir, lograr una simbiosis entre ambos.

Hoy en día la mayoría de los productos que se producen en las industrias y se consumen de manera diaria causan mucha contaminación; de manera directa durante su producción o de manera indirecta con su degradación en el medio ambiente, por ejemplo, con los plásticos pues este contaminante está inundando la vida. Solo basta voltear a mirar cualquier parte del alrededor y se observa cantidad suficiente de basura, desafortunadamente la falta de valores medioambientales ha acentuado la contaminación. Cada vez es más evidente la relación que existe entre la economía y la producción de basura; la cual tiene mayor presencia en la tierra, pero que sobre todo daña principalmente a aquellos que no se pueden defender. Cuantas veces no se han visto animales ser víctimas y presas de los plásticos, varios de ellos logran ser rescatados, sin embargo, muchos más tienen un destino fatídico que causa su muerte o discapacidad.

El presente capítulo presenta una fundamentación teórica acerca del objeto de estudio, el planeta tierra como un ser vivo, el deterioro ambiental, las causas del deterioro ambiental, así como las consecuencias, la preocupación más grande que es la falta de conciencia ambiental en las presentes generaciones de alumnos y la importancia del docente en la mediación pedagógica para ayudar a un cambio significativo en la forma de pensar respecto al deterioro ambiental. Resulta de vital importancia, partir de la información referente al tema, conocer la realidad ayuda a poder ser más conscientes y empáticos con el planeta que alberga a la especie humana

2.1 Un elemento de la tierra agredido: el suelo

El planeta tierra es uno de los planetas en los cuales existe vida, esto gracias a todos los componentes y factores que lo permiten, por ello fue nombrado también el planeta azul; a lo largo de su historia ha tenido un sin fin de cambios, de los cuales ha logrado llegar en innumerables veces al equilibrio, por ejemplo, el meteorito que termino con la vida de los dinosaurios, la era de hielo, etc.

En este momento, el planeta está constituido por tres elementos físicos: la litosfera (elemento sólido), la hidrosfera (elemento líquido) y la atmósfera (elemento gaseoso); gracias a su combinación es que existe vida en la tierra. En este caso, la atención se centra en la litosfera formada a su vez por la corteza oceánica, la corteza continental, el manto y el núcleo; en la corteza continental se encuentra, como su nombre lo indica, los continentes y en ellos diferentes formas de vida que conviven entre sí. “La parte sólida de la Tierra (geosfera) no tiene una composición uniforme, sino que consta de capas concéntricas, menos densas las superiores y más densas las inferiores” (IES, 2010: 5), en esta parte es donde están conviviendo diversas especies existentes en el medio ambiente.

Dentro del medio ambiente hay millones de microorganismos interactuando entre sí, incluido el hombre, la existencia de uno beneficia a los otros y las acciones prejuiciosas podrían afectar a más de uno. Siendo el medio ambiente definido por González como “todos aquellos factores que nos rodean (vivientes y no vivientes) que afectan directamente a los organismos (como nosotros)” (1999: 2).

Cada lugar en la tierra está habitado por diversos organismos vivientes, de los cuales muchos viven en conjuntos para asegurar su subsistencia y cuidarse los unos a los otros o compartir los recursos naturales del lugar en el que coexisten. A estas agrupaciones de seres vivos se les denomina ecosistemas.

Dentro de los elementos que conforman a la biodiversidad del medio ambiente se encuentran los ecosistemas y especies que interactúan entre sí, ecosistema entendido como cualquier unidad que incluya la totalidad de los organismos de un área determinada que actúan en reciprocidad con el medio físico de modo que una corriente de energía conduzca a una estructura trófica, una diversidad biótica y a ciclos materiales claramente definidos dentro del sistema es un sistema ecológico. (P. Odum, E. 1972:6)

Todos los ciclos que existen en el medio ambiente pueden ser alterados por uno o más organismos que coexisten en él; existen dos tipos de alteraciones en el medio ambiente: las alteraciones naturales y las alteraciones derivadas de las acciones del hombre, las primera surgen de los sucesos naturales, pudiendo ser sismos, erupciones, inundaciones por fenómenos naturales, deslizamiento de tierra, incendios por rayos o sequias prolongadas, entre otras, de las cuales el ecosistema se recupera de manera natural.

Por otra parte, existen las alteraciones derivadas de las acciones humanas; en las últimas décadas, el ser humano se ha beneficiado de su entorno natural, transformándolo de manera desmedida, sin darle importancia al daño que ejerce sobre él; las principales causas y de las cuales derivan las demás son: crecimiento de la población, vertedero de desechos, agotamiento de recursos humanos y gases de efecto invernadero.

Dependiendo al medio al que se afecta, la Fundación Aquae ODS menciona que la contaminación se divide en tres partes: agua, aire y suelo; la del agua se da cuando existe la presencia de desechos en cuerpos de agua producidos por las acciones del ser humano, volviéndose focos de infección; la del aire se presenta cuando hay sustancias químicas en la atmosfera que alteran su composición poniendo en riesgo a los seres vivos que las inhalan y la del suelo ocurre al desecharse residuos y basura a cualquier parte de la superficie terrestre. (2013: 1)

Las causas de la contaminación excesiva son desarrollo industrial, sobrepoblación y consumo excesivo de recursos naturales; la contaminación excesiva derivada de las emisiones de dióxido de carbono, de gases tóxicos, y otros contaminantes que desembocan en el aire, agua y suelo del planeta. Otras de las acciones que provocan la contaminación del ambiente son la quema de basura, el uso excesivo de aerosoles, la contaminación de mares, ríos y lagos, así como el desecho de materiales tóxicos en la tierra.

Por otro lado, el desarrollo industrial no necesariamente es una causa directa del deterioro del ambiente; sin embargo, la forma irresponsable y la falta de regulación en el desecho de materiales hacia el medio ambiente, sí son un grave problema en el

planeta; la sobrepoblación: así como aumenta la población, también incrementa la importancia de satisfacer sus necesidades, por lo que actualmente, se producen más alimentos y productos que exigen una sobreexplotación de los recursos naturales del planeta y, por lo tanto, se genera más basura y más contaminantes; y el consumo excesivo de recursos naturales genera un grave problema para el medio ambiente, se debe tener en cuenta que las necesidades de las personas son ilimitadas, mientras los recursos naturales de este planeta son limitados.

De la misma manera, se generan consecuencias como lo son la desaparición de flora y fauna, el avance de erosión y desertificación, pérdida de biodiversidad, aumento de la temperatura del planeta, pérdida de hielo y elevación del nivel del mar, aparición de migraciones, cambios fenomenológicos, acontecimientos atmosféricos extremos.

Todos los recursos naturales provienen de la estabilidad entre los elementos de la tierra, uno de ellos que resulta muy poco estudiado pero que está sufriendo consecuencias que se reflejarán a no tan largo plazo es el suelo, motivo por el cual se considera de vital importancia hacer énfasis en sus causas y consecuencias. La contaminación del suelo es muchas veces poco tomada en cuenta pues es la que menos refleja efectos visibles, pero que avanza silenciosamente a cada momento.

El término “contaminación del suelo” se refiere a la presencia en el suelo de un químico o una sustancia fuera de sitio y/o presente en una concentración más alta de lo normal que tiene efectos adversos sobre cualquier organismo al que no están destinados. La contaminación del suelo con frecuencia no puede ser directamente evaluada o percibida visualmente, convirtiéndola en un peligro oculto. (Rodríguez, 2019: 8)

Este tipo de contaminación se divide en dos: puntual y difusa, la primera existe cuando se pueden identificar los agentes contaminantes mientras que la difusa se extiende rápidamente, es acumulativa, tiene diversas fuentes que no son fácilmente identificables. Los contaminantes que son originados por el hombre son los residuos industriales, los residuos eliminados vertidos al suelo, los agroquímicos y los residuos domésticos, este último es mucho más visible en zonas urbanas.

En este sentido, Rodríguez menciona que los plásticos son también una importante fuente de contaminación. Se usan ampliamente en empaque de alimentos, bolsas para compras y numerosos artículos domésticos, como cepillos de dientes,

bolígrafos, limpiadores faciales y muchos otros artículos comunes. Los plásticos tienen una fuerte presencia en el medio ambiente a nivel global son, en general, extremadamente persistentes en el medio ambiente y se acumulan extensamente en océanos y vertederos, pero también en suelos en los que se ubican las fábricas productoras. (2019: 23)

Gran mayoría de estos plásticos terminan en lugares que no deberían, causando diversos efectos negativos en el contexto en el cual se tiran; también se les conoce como residuos sólidos urbanos, causan problemas como tapado de alcantarillas y elevación del nivel del agua en temporada de lluvias, acumulación en las calles, efectos negativos en la poca fauna existente en las urbes, etc.

La importancia de los efectos de los residuos sólidos urbanos (RSU) en la salud colectiva y en el medio ambiente es una temática que no ha sido objeto de investigaciones que permitan tomar acciones efectivas para mejorar la calidad del manejo de los RSU en América Latina y en nuestro país, siendo los factores que más contribuyen a esta situación la poca atracción y el descuido que las autoridades públicas tienen en cuestiones de salud relacionados con los residuos, la ausencia de capacitación sobre ambiente y salud de los profesionales y de la comunidad en general. El manejo de los residuos sólidos está relacionado con los niveles de educación de la población. Aun cuando existe una gran variedad de programas y campañas de carácter ecológico en muchos países de América Latina, la población en general no ha asimilado aún el concepto de la responsabilidad que le corresponde en el manejo de residuos sólidos y se muestra indiferente en cuanto a sus modalidades de consumo. (Barragan, 2010: 217)

En las consecuencias de la contaminación del suelo están la disminución de los microbios que mantienen su estabilidad, la disminución e incluso extinción de diversidad de flora puesto que las plantas sensibles mueren por la exposición a determinados agentes tóxicos con los que entran en contacto, la desertificación y pérdida de hábitats naturales.

El suelo es un recurso natural que produce lo necesario para la subsistencia, sobrevivencia de los seres humanos por medio de la agricultura y la ganadería pero que es muy vulnerable a la sobreexplotación, mal uso y materiales que se vierten en él; todo esto traerá como consecuencia que empiece a producir cada vez menos repercutiendo directamente en la producción que a su vez restringirá la cantidad de consumo en cada individuo, las consecuencias a futuro pueden llevar a la escasez de productos, bienes y servicios que derivan del suelo.

2.2 “El suelo: un vertedero de basura” un tema de relevancia social en la educación primaria

Los suelos también son muy importantes porque en ellos habita gran parte de la biodiversidad del planeta, esta variedad de vida existente en el es muy importante para que muchas especies pueda seguir viviendo; el lograr preservarla hará que el planeta sea resiliente, adaptable y saludable para las siguientes generaciones, de no existir una regulación adecuada en no muchos años no se podrá alimentar a la creciente población. La buena salud de los suelos garantizará una seguridad alimentaria mientras que la degradación de los suelos hará que se pierdan fuentes de alimento y medios de vida.

Periódicamente, se realizan reuniones entre organizaciones mundiales para acordar acciones entre los países que las conforman para poner un freno, tratar de erradicar los diferentes tipos de contaminación, así como fomentar soluciones en común. Como resultado de dichas reuniones nace la educación ambiental (EA) como propuesta para abatir la crisis ambiental, cada país lo realizo implementando una serie de propuestas a sus currículos.

Por su parte, México debía vincular todos los niveles de la Educación Básica, por ello se instituye el acuerdo 592 que establece la articulación de la educación básica, que contiene estándares curriculares que permiten a los educandos participar activamente, estimular su iniciativa y responsabilidad social, por tanto en el plan de estudios 2011 de la Educación Básica, en el principio pedagógico 1.9 incorporar temas de relevancia social, se derivan de los retos de una sociedad cambiante y que se relacionen con el medio natural, social, la vida, la salud, la diversidad social, cultural y lingüística.

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. Estos temas favorecen aprendizajes relacionados con valores y actitudes sin dejar de lado conocimientos y habilidades, y se refieren a la 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: 37)

El tema transversal de educación ambiental pretende que los alumnos comprendan las relaciones con el medio que los rodea y den respuesta de forma individual y colectiva a los problemas ambientales existentes y así mejorar el entorno en el que viven.

En primaria, existen cuatro campos de formación: pensamiento matemático, lenguaje y comunicación, desarrollo personal y para la convivencia, exploración y comprensión del mundo natural y social; en este último, los alumnos estudiarán los fenómenos de la naturaleza, construyendo a su vez, habilidades y actitudes positivas asociadas a la ciencia; está integrado por disciplinas relacionadas con aspectos biológicos, históricos, sociales, económicos, culturales, científicos y geográficos. En primer y segundo grado este campo formativo está integrado por la asignatura Conocimiento del medio, mientras que, en tercero, cuarto, quinto y sexto grado por ciencias naturales, Historia, Geografía o asignatura estatal.

Este campo formativo se divide en el mundo natural y social, el del mundo natural en el cuarto grado de primaria comprende las asignaturas de geografía y ciencias naturales. La propuesta de este campo en este grado es “activar, conducir diversos patrones de actuación comprometidos con los valores esenciales del razonamiento científico, de la mejora equilibrada, sustentable de la calidad de vida, y de la convivencia armónica entre los diferentes sectores de las sociedades locales y globales” (SEP, 2011: 383).

En las asignaturas que se enfocan a tratar el mundo natural, existen diferentes contenidos, aprendizajes esperados y competencias que se encuentran organizados de forma paulatina y sistemática que abonan al rasgo del perfil de egreso relacionado directamente con el cuidado del medio ambiente: promueve y asume el cuidado de la salud y del ambiente como condiciones que favorecen un estilo de vida activo y saludable; el lograrlo, dependerá en gran medida del trabajo en conjunto de padres de familia, docentes y alumnos. (SEP, 2011: 41)

Las asignaturas que tratan al mundo natural en este grado son ciencias naturales y geografía; en ciencias naturales se fomenta la cultura de la prevención, favorece la toma de decisiones responsables e informadas concernientes a la salud y

el ambiente; geografía, aborda temas relacionados con el espacio donde viven los alumnos para que reconozcan la distribución de los componentes naturales, sociales, culturales, económicos y políticos para que participen activamente en la prevención de desastres mediante el cuidado del medio ambiente.

En este proyecto se retomaron campos de formación académica para atender el tema de relevancia social: cuidado del medio ambiente. En el campo formativo Exploración y comprensión del mundo natural y social se utilizaron las asignaturas de geografía y ciencias naturales; con los aprendizajes esperados: reconoce acciones que contribuyen a la mitigación de los problemas ambientales en México, reconoce desastres ocurridos recientemente en México y acciones para su prevención; explica que las relaciones entre los factores físicos (agua, suelo, aire y Sol) y biológicos (seres vivos) conforman el ecosistema y mantienen su estabilidad.

Por otra parte en lenguaje y comunicación en la asignatura de español con los aprendizajes esperados comprende el mensaje implícito y explícito de los refranes; localiza información específica a partir de la lectura de diversos textos sobre un tema; resume información para redactar textos de apoyo para una exposición; reconoce las ventajas del consumo responsable y de la toma de decisiones en función de la información que expone el producto; emplea verbos en infinitivo o imperativo al redactar instrucciones; describe el orden secuencial de un procedimiento y Participa en el intercambio de opiniones con otros, de manera asertiva.

En el campo de formación desarrollo personal y para la convivencia con la asignatura de formación cívica y ética en los aprendizajes esperados: regula su conducta con base en compromisos adquiridos de forma libre y responsable; en educación artística con reconocer la bidimensionalidad en fotografías de temática libre.

Utilizar y combinar actividades en todas las áreas de conocimiento desde los diferentes campos de formación y asignaturas que componen el mapa curricular de acuerdo con el grado en el que están los alumnos ayuda a abordar temas de relevancia social que a su vez solucionan problemas sociales y contextuales actuales, favoreciendo no solo conocimientos sino valores y actitudes.

2.3 Construcción social de una nueva conciencia ambiental

Son muchos los factores que causan la contaminación ambiental, dentro de ellos se pueden encontrar el libre acceso a la mayoría de los recursos naturales, la falta de leyes y cumplimiento de las pocas existentes para frenar el daño desmedidos generados por las actividades productivas, la falta de inversión federal y estatal en el tratamiento de aguas residuales domésticas, industriales o de tratamiento adecuado de residuos sólidos, todo esto aunado a la poca educación ambiental que existe entre la población en general. En este último se centra el presente trabajo, haciendo especial énfasis en generar una nueva conciencia ambiental como punto de partida a todas las actividades en caminadas a solucionar el problema antes descrito. La conciencia ambiental entendida como “determinados factores psicológicos relacionados con la propensión de las personas a realizar comportamientos pro ambientales” (Zelezny & Schultz, 2000: 36)

Esta conciencia ambiental incluye a las dimensiones cognitiva, afectiva, disposicional y comportamental, es decir, no se puede hablar de haberla adquirido sino se hace en todas estas dimensiones; en la dimensión cognitiva se enfatiza en la información y conocimientos acerca del medio ambiente; la afectiva en los afectos, sentimientos y emociones que surgen a partir de la interrelación con él; la disposicional en las actitudes que ponen de manifiesto el grado de acercamiento o rechazo hacia este aspecto; por último, en la comportamental se ven reflejados aquellos comportamientos en forma de acciones individuales o en colectivo encaminadas a la conservación de los recursos naturales y por ende a una mejor calidad del medio ambiente (Prada, 2013: 237)

Resulta muy importante aterrizar de manera concreta todo lo antes mencionado pues la situación ambiental de México y el mundo es preocupante, ya es muy visible la pérdida o disminución de recursos naturales, se ha creado círculos viciosos difíciles de romper que incluyen pobreza crónica, acumulación de riqueza, corrupción; juntos aumentan el deterioro ambiental, pero el punto de partida es que las personas poseen poco conocimiento de este problema, predomina una conciencia más capitalista que ambiental donde la publicidad pro ambientalista es más política que realidad, pues de

las palabras a la acción se pueden ver diferencias abismales; la mayoría de personas tira la basura donde sea, poniendo de relieve actitudes poco favorables para el medio ambiente.

Mediante la educación ambiental, es que se puede lograr despertar el conocimiento, entendimiento de la realidad y relación social- ambiental, asentando valores que fomenten el cuidado y preservación del medio ambiente; en el momento que la humanidad asuma la situación ambiental como propia, tenga sensibilidad, sentimientos, actitudes positivas, comportamientos responsables y valores pro ambientalistas se podrá ir reparando poco a poco el daño causado y entonces la madre tierra estará en armonía con sus huéspedes, los humanos. De la misma forma que se han realizado acuerdos nacionales e internacionales para la sustentabilidad que incluyen a la educación; esta última ha pasado por diversos modelos educativos que han cambiado y aportado a la educación ambiental, incluyendo y abordándola desde sus características.

Abarca, R. (2007), plantea que un Modelo Pedagógico es una construcción teórica formal que fundamentada científica e ideológicamente interpreta, diseña y ajusta la realidad pedagógica; la cual implica el contenido de la enseñanza, el método, el tipo de aprendizaje en los alumnos y las características de la práctica docente; esto con el objetivo de reproducir el proceso de enseñanza-aprendizaje, asimismo fundamentada en la relación docente-conocimiento- alumno.

De las necesidades sociales, culturales y políticas han surgido los diferentes modelos pedagógicos; cada uno de ellos posee un enfoque educativo que es la ideología que orientara la práctica de la enseñanza. El plan de estudios del 93 empleaba el enfoque socioconstructivista con el modelo tradicional, caracterizado por ser academista, verbalista, memorista, repetitivo, con una pedagogía autoritaria dictadora con alumnos puramente receptivos, pues el maestro enseñaba, fijaba normas, controlaba, evaluaba, señalaba tareas y obligaciones a los alumnos. El plan de estudios 2011 y la RIEB tiene un enfoque humanista, con un modelo constructivista, planteando que el aprendizaje humano se da mediante la construcción de los conocimientos por el propio sujeto a través de la modificación de las estructuras

cognitivas desarrollándose habilidades de ser, saber y hacer; el docente es un mediador y guía mientras que el alumno se vuelve activo y comprometido con el desarrollo de su propio aprendizaje.

Dando continuidad, el plan y programas de estudio para la educación básica Aprendizajes Clave parte de un enfoque humanista con un modelo pedagógico sociocultural donde se desarrollan capacidades fundamentales mediante la interacción y comunicación que se da en la enseñanza, el aprendizaje y el conocimiento es una construcción social concretándose una vez que se da la socialización (Ortega, 2017: 1)

De esta forma, para lograr una conciencia ambiental mediante el modelo pedagógico vigente se debe hacer hincapié, inicialmente en la dimensión cognitiva que comprende diversos términos necesarios para diferenciar la línea de trabajo a considerar y poder lograr los objetivos. Primero que nada, medio ambiente se refiere a un sistema formado por elementos naturales y artificiales, correlacionados de una o varias maneras, es modificado por la acción humana, a la vez que este lo condiciona; también se incluyen los valores sociales, naturales y culturales que surgen de dicha interacción.

Asimismo, existen diversos tipos de ramas de la ciencia dedicadas al estudio del medio ambiente; como lo es la ecología que a la vez se subdivide: mental, integral, natural, sociointegral y ambiental. La ecología mental es el punto de partida que propone reflexionar y cambiar la mentalidad sobre la relación del hombre con la naturaleza para llegar a una armonía beneficiosa para ambas partes, pues la forma de pensar explotadora, dominadora y ególatra del hombre lo ha llevado al conflicto con las demás especies; en la ecología integral, dado que todo está relacionado de una o más maneras, propone tratar el tema de la crisis mundial desde las dimensiones humanas y sociales, ya que no pueden considerarse de manera aislada y poder generar una corresponsabilidad para alcanzar una relación armonizada, donde no se limite al hombre pero no se dañe a la naturaleza.

Por su parte, la ecología natural estudia los sistemas naturales estableciendo relaciones intrínsecas de las diferentes poblaciones en el ambiente de manera

objetiva, sin intervenciones del investigador; la ecología sociointegral permite estudiar de manera integral los problemas sociales que recaen en problemas ambientales, su principal argumento es que no se puede separar al hombre de la naturaleza; se investiga, actúa, promueve y practica desde una perspectiva ética de respetar toda forma viviente, se plantea el estudio del todo y o por separado, siempre en pro de la naturaleza; la ecología ambiental llamada también ecofisiología, estudia los fenómenos fisiológicos (temperatura, cambios cíclicos, aleatorios y direccionales; adaptación, evolución y distribución de los factores bióticos y abióticos, deterioro) en el medio ambiente, ya sean naturales o causados por el ser humano, esta última es de la que se parte para la realización de este trabajo.

En continuidad, los conceptos que son necesarios reforzar en la dimensión cognitiva y que llevaran a la comprensión profunda del tema, así como a establecer una relación de causalidad y empatía, son planeta tierra, litosfera, la corteza, la corteza continental, medio ambiente, contaminación, contaminación del suelo, zonas urbanas, residuos sólidos urbanos.

El ser humano forma parte del planeta tierra, jamás ha sido de forma contraria pese a todas las atribuciones que se ha realizado. La tierra es el tercer planeta del sistema solar, se encuentra en la llamada zona de habitabilidad, presenta actividad geológica, atmósfera, hidrosfera, litosfera, cuenta con un satélite natural y en ella han sucedido gran cantidad de sucesos. (López, 2016: 5)

El planeta tierra, a su vez está formado por tres elementos físicos: la litosfera (elemento sólido), la hidrosfera (elemento líquido) y la atmósfera (elemento gaseoso). En 2009, Peñalba señala a la litosfera como la capa más rígida de la tierra capaz de soportar cargas superficiales muy grandes; en ella se encuentra la corteza que es una capa delgada exterior formada por roca esta se divide en oceánica y continental; en la corteza continental se encuentran los distintos tipos de roca, los diferentes tipos de minerales, cuerpos de agua dulce o salada, pero sobre todo es el lugar que da espacio al hogar de la vida, no menos importante, el suelo que se considera un recurso vital pues es el soporte físico donde se encuentran todos los seres vivos. (p: 5)

Todos los seres vivos se desarrollan en espacios físicos estando en contacto con otros seres, así como el medio físico y socioeconómico que les rodea. En 2011, Marino hace referencia a la Conferencia de las Naciones Unidas sobre Medio Ambiente en Estocolmo (1972) que lo define como: “Medio ambiente es el conjunto de componentes físicos, químicos, biológicos y sociales capaces de causar efectos directos o indirectos, en un plazo corto o largo, sobre los seres vivos y las actividades humanas”, citado en el libro “Agenda 21” de Foy (1998). (p: 1)

Curiosamente, la raza que es o se considera a sí misma la más inteligente sobre las demás, es la que está infringiendo daños irreversibles al medio ambiente que también afecta a los demás seres vivos. Derivado de lo anterior, existen situaciones que evitan tener un ambiente saludable, son llamados problemas ambientales y entre ellos destaca la contaminación.

La contaminación es un problema generalizado en el planeta. Se define como toda alteración en el equilibrio existente, genérica y globalmente, en el medio ambiente, en la composición, características y propiedades de cada uno de los sectores que lo integran, y de sus interacciones recíprocas, cualquiera sea la causa u origen de la misma y del sector afectado (Catoggio, 1992: 42).

Esta situación, involucra a diversos factores, pero sobre todo a la actividad del ser humano a lo largo de los años, misma que ha dado prioridad al económico por sobre el desarrollo. Existen diversos tipos de contaminación: del agua, del aire y del suelo. La contaminación del suelo es referirse a la pérdida de su calidad natural debido a agentes o sustancias ajenas y tóxicas. En el caso de las áreas urbanas donde hay alta densidad de población, existen edificios, actividades económicas como comercio e industrias, variedad de transporte, carreteras y servicios públicos; de estas áreas se generan muchos contaminantes, entre los que más destacan se ubican los residuos sólidos urbanos que son “los que se originan en la actividad doméstica y comercial urbana, así como en el barrido de las calles” (Barragan, 2010: 232).

La educación ambiental brinda opciones para resolver, prevenir o modificar situaciones problemáticas que se encuentran relacionadas directa o indirectamente con el deterioro ambiental; se contempla un desarrollo de la empatía para posteriormente responsabilizarse mediante acciones concretas y trascendentales y así lograr un cambio favorable para el medio ambiente. La escuela es el lugar perfecto

para ayudar a que los alumnos adquieran conocimientos, valores y actitudes en pro del medio ambiente, los trasmitan a la sociedad, de esta manera haya un cambio real y progresivo. El daño generado al medio ambiente no depende del tamaño de la población sino del uso de los recursos naturales y los desechos generados; se puede abordar esta problemática desde los planes y programas. En este sentido, resulta importante abordar desde la escuela dicho problema social para mitigarlo, es por ello que la SEP (2011) menciona la importancia de orientar los procesos de enseñanza y aprendizaje que aportan a la educación ambiental, “la enseñanza y el aprendizaje necesita asentarse en contextos realistas, útiles y significativos para los estudiantes.” (p: 396).

La escuela actual no corresponde con el mundo actual ya que se encuentran diferencias significativas; existen niñas, niños y adolescentes viviendo en un siglo, maestro formados en otro siglo con actualizaciones deficientes y modelos pedagógicos diversos; como consecuencia surgen retos para el siglo XXI, como lo son: privilegiar el desarrollo de competencias que permitan descifrar y aprehender la información según las necesidades propias formando así individuos más inteligentes a nivel cognitivo, comunicativo, social, afectivo, estético y práxico; reconocer y atender las diversas dimensiones humanas y el compromiso de desarrollar a cada una de ellas desde su conjunto y no de manera fragmentada ya que si el ser humano piensa, se comunica, interactúa, ama y actúa, es obligación de la escuela enseñar a pensar mejor, amar mejor y actuar e interactuar mejor en equilibrio (Zubiría, 2013:2)..

Asimismo, priorizar el desarrollo de las competencias: saber hacer, saber sentir y saber pensar teniendo siempre presente las intenciones, la voluntad, la responsabilidad, la reflexión y conciencia sobre los actos propios; desarrollar mayor diversidad y flexibilidad curricular en la educación básica y media superior respetando la diversidad, cultura, individualidad y brindando atención a la diversidad de proyectos de vida; formar individuos autónomos que ante la incertidumbre del futuro tengan la capacidad de tomar decisiones responsables; favorecer cultivando el interés mostrando la necesidad por conocer; favorecer la solidaridad y la diferenciación individual fomentando trabajos colectivos encaminados a un bien común. Como último desafío esta favorecer el desarrollo de la inteligencia intra e interpersonal no

abandonando el equilibrio de la dimensión socioafectiva para así tener como resultado individuos equilibrados socioafectivamente.

Dentro del proceso de aprendizaje se deben contemplar los ambientes favorables propiciados por el docente; estos deben incluir situaciones problemáticas que representen un reto a los alumnos donde la respuesta no esté a simple vista, sino que requiera de aplicar la reflexión constante y los conocimientos adquiridos previamente del contexto, de tal manera que el resultado sea el aprendizaje de un conocimiento significativo. A partir de esta necesidad es que surgen a través del acuerdo 592 los principios pedagógicos del plan de estudios para poder implementar el currículo; siendo estos: centrar la atención en los estudiantes y en sus procesos de aprendizaje, planificar para potenciar el aprendizaje, generar ambientes de aprendizaje, trabajar en colaboración para construir el aprendizaje, poner énfasis en el desarrollo de competencias, el logro de los Estándares Curriculares y los aprendizajes esperados, usar materiales educativos para favorecer el aprendizaje, evaluar para aprender, favorecer la inclusión para atender a la diversidad, incorporar temas de relevancia social, renovar el pacto entre el estudiante, el docente, la familia y la escuela, reorientar el liderazgo, la tutoría y la asesoría académica a la escuela.

El sistema educativo nacional define en su plan y programas de estudio para la Educación Básica (2011) los roles del docente y del alumno. El rol del docente es considerar al estudiante como el centro del proceso de aprendizaje estimulando su autonomía, familiarizarse con antelación sobre las posibles dudas, nociones y preguntas que de los alumnos puedan surgir, utiliza a su favor la curiosidad de los estudiantes, fomenta la construcción del conocimiento creando las condiciones y el acompañamiento, propicia la interacción, contextualiza el aprendizaje y aprovecha todos los materiales a su alcance para lograr los aprendizajes esperados (p: 89).

Por otro lado, el rol del alumno es participar activamente en la construcción del conocimiento propio mediante la interacción, poner en práctica habilidades, aptitudes y actitudes que ayudan a generar un aprendizaje significativo, analiza sus ideas y argumenta sus explicaciones, recuperar y usar los conocimientos adquiridos con anterioridad en la escuela o fuera de ella, autorreflexionar y trabajar colaborativamente

con sus compañeros y docentes, tomando conciencia de como aprende mediante la autorreflexión (SEP, 2011: 90)

2.4 Educación ambiental y transversalidad

Mas allá de impartir un conocimiento, la educación ambiental pretende vincular al ser humano con el medio natural, buscando un cambio de actitud que deriva del despertar de una conciencia ambiental que puede ayudar a conservar un futuro con calidad de vida para las siguientes generaciones. Adoptar una actitud consciente por el medio natural, depende en mucho de la educación de la niñez y la juventud, por lo que la escuela cumple un papel fundamental. Es necesario abordar la temática ambiental desde las escuelas para revertir el daño generado y evitar aumentarlo; los planes de estudio se conforman por diferentes asignaturas con aprendizajes esperados y competencia gradualmente progresivas que llevaran a lograr el perfil de egreso de diferentes formas, atendiendo también temas de relevancia social.

Asimismo, priorizar el desarrollo de las competencias: saber hacer, saber sentir y saber pensar teniendo siempre presente las intenciones, la voluntad, la responsabilidad, la reflexión y conciencia sobre los actos propios; desarrollar mayor diversidad y flexibilidad curricular en la educación básica y media superior respetando la diversidad, cultura, individualidad y brindando atención a la diversidad de proyectos de vida; formar individuos autónomos que ante la incertidumbre del futuro tengan la capacidad de tomar decisiones responsables; con interés y la necesidad de conocer; favoreciendo la solidaridad fomentando trabajos colectivos encaminados a un bien común. Vincular los contenidos y aprendizajes esperados llevara a la transversalidad que, a su vez, ayudara a abordar los temas de relevancia social.

Para poder lograr el tema de relevancia social elegido, se echa mano de la transversalidad, conectando y articulando los contenidos, espacios, saberes, aprendizajes esperados y competencias. En el caso del tema educación ambiental se utilizan todos aquellos temas de las diferentes asignaturas que ayuden a alcanzar todos los objetivos.

Al proponer el trabajo transversal se establece un nexo entre la escuela y un conjunto de necesidades sociales e individuales que demandan la reflexión, la toma de postura y el compromiso colectivo. La propuesta de trabajo transversal no se agota con las

temáticas mencionadas, pues también permite que los docentes aborden en el aula situaciones concretas que se presentan en la convivencia escolar o en entornos cercanos a los alumnos, y que demandan la reflexión y el intercambio de puntos de vista para buscar solución a las mismas. (SEP, 2011: 177)

Finalmente, la contaminación del suelo puede y debe ser abordada desde la escuela para poder sembrar la semilla de iniciativa y empatía por el planeta que habitan los alumnos, el único planeta en el cual pueden vivir y que actualmente requiere de su ayuda para poder seguir albergándolos. El sistema educativo no es ajeno a la solución de esta problemática, por lo que, mediante los diferentes planes y programas de estudio en conjunto con sus características, se abordara el tema de relevancia social educación ambiental relacionándose con las asignaturas de geografía, ciencias naturales, español, formación cívica y ética y educación artística. La labor del docente es básica en este proceso de concientización, pues el alumno solo podrá apropiarse de lo necesario para ayudar a su planeta cuando vea acciones concretas y modelos a seguir. En el proceso de enseñanza-aprendizaje, los docentes robustecen su practica docente mediante el análisis de las evaluaciones (diagnostica, formativa y sumativa), donde el docente también reflexionara sobre la practica propia, encontrando sus fortalezas y áreas de oportunidad; poniendo especial atención en estas últimas para convertirlas en fortalezas.

CAPÍTULO

3

MARCO METODOLÓGICO

En todos los ámbitos existen temas, problemas o situaciones que son objeto de atención de diversos investigadores, estos son muy diversos y pueden verse desde diferentes perspectivas. Las investigaciones a menudo son realizadas para obtener información específica sobre un tema en especial; abordarlo tiene diferentes fines, en algunas ocasiones solo se investiga para conocer las características específicas de este, mientras que en otras se hace para localizar algún problema en específico, proponer y a su vez poner en práctica alguna solución basada en una propuesta planteada que parte de datos objetivos del contexto.

Dentro de cualquier investigación es importante definir el tipo; qué, cómo y cuándo es lo que se investigara, quienes estarán involucrados en ella; partiendo de ello se descubren, analizan y reconstruyen supuestos utilizando un marco definido previamente; en él se delimita como es que se lleva a cabo, así como los pasos del proceso, mismos que determinan como recolectar, almacenar y analizar los datos. Resulta muy importante llevarla a cabo de manera ordenada para tener datos objetivos que abonen a una propuesta de solución.

Toda investigación se sustenta en un marco metodológico en el cual se detallan técnicas e instrumentos a utilizar en el estudio que se desarrolla, tiene una estructura definida a seguir, en él también se define al tipo de investigador, detallando paso a paso como es que se llevara a cabo. El investigador crítico, reflexivo y dinámico es básico para determinar y mejorar las acciones participativas.

En el presente capítulo se detallan los paradigmas de la investigación educativa, así como el que se utiliza: el paradigma sociocrítico que se fundamenta en la crítica social con un carácter autorreflexivo; las metodologías de investigación cualitativa y cuantitativa enfatizando en las ventajas de usar la cualitativa que es la utilizada con el método de la Investigación Acción Participativa (IAP) que persigue información, acción y resultados de una intervención en el problema social detectado; así también las técnicas e instrumentos de recolección de datos.

3.1 Paradigmas de la investigación educativa

La curiosidad del ser humano es algo innato, instintivo y natural, es aquel impulso con el cual surge la necesidad de conocer e interactuar con el ambiente que este alrededor, los seres con los que se convive y las relaciones generadas entre todos, por lo tanto, a lo largo de la historia se generó la necesidad de no solo saber sino también profundizar en el conocimiento del todo, pero desde sus diferentes partes y como resultado surgen diversos tipos de investigación. En las dimensiones de la investigación se pueden encontrar teorías, paradigmas, metodologías y métodos que pareciera no tienen relación, pero en realidad se complementan; los paradigmas tienen que ver con los compromisos que el investigador adquiere respecto de la teoría y los enfoques metodológicos permiten materializar desde la experiencia y la observación de los hechos.

En el campo educativo, como en el resto de las ciencias, la investigación se ha constituido en una actividad precisa y elemental. Por este motivo, se ha originado la investigación educativa, Arnal y Rincón (1994) la mencionan como la disciplina que “trata las cuestiones y problemas relativos a la naturaleza, epistemología, metodología, fines y objetivos en el marco de la búsqueda progresiva de conocimiento en el ámbito educativo” (p: 22)

En cuanto a los paradigmas, se entienden como modelos, patrones o ejemplos a seguir en una determinada situación; es un marco desde el cual se mira, comprende, interpreta e interviene sobre el mundo. Vasilachis (1995) los define como "los marcos teórico-metodológicos utilizados por el investigador para interpretar los fenómenos sociales en el contexto de una determinada sociedad" (p: 79)

Según Catalán y Carrillo (2010) en la investigación ambiental se pueden utilizar cuatro paradigmas: positivista, postpositivista, constructivista y teoría crítica, también conocida como sociocrítico o crítico dialectico. El positivista se conduce por leyes y mecanismos naturales incambiables, experimenta, manipula variables y verifica hipótesis mediante técnicas cuantitativas; el postpositivista maneja a la realidad como una probabilidad tendiendo a la manipulación de variables; el constructivista usa

constructos construidos de la experiencia en la naturaleza local utilizando técnicas hermenéuticas.

Habermas (1994) menciona que la teoría crítica desafía a la dominación, las creencias y las prácticas sociales contemporáneas sin separar al sujeto de su realidad; pretende igualdad efectiva de oportunidades poniendo a todos en igualdad y rechazando toda idea de liderazgo; combina teoría y práctica para alcanzar un pensamiento auto reflexivo, mediante interacciones sociales y cooperativas derivadas de acciones comunicativas. El proceso de crítica debe incluir: investigación, cuestionamiento y duda constante para así poder llegar a la libertad y autonomía racional para generar el bien común y poder anular la conciencia de represión. Se considera una ciencia social, que tiene como objetivo promover las transformaciones sociales para dar respuesta a problemas específicos de comunidades haciendo participes a sus miembros en la búsqueda del problema y mejores soluciones.

En el ámbito educativo, la teoría crítica puede usarse con diversas metodologías y eso va a depender de lo que se requiera encontrar, es decir, si se requiere realizar una investigación para solucionar algún problema o si solo se pretende cuantificar ciertos sucesos o realizar estadísticas numéricas de algún aspecto.

Para poder lograr la EA es necesario hacer uso de este paradigma empleando a su vez la autorreflexión, el conocimiento interno y personalizado para que cada uno tome conciencia sobre lo que le corresponde hacer en su contexto para lograr una mitigación del problema ambiental tratado derivado del tema de relevancia social: educación ambiental. A su vez, cada individuo podrá comprender su situación y descubrir sus intereses respecto del tema a través de la crítica constante, realizando a la par una construcción y reconstrucción de teoría con práctica.

3.2 Metodología de la investigación educativa

Las metodologías están determinadas por ciertas clases de procedimientos, técnicas e instrumentos para la observación de hechos y recolección de información, así como ciertas formas de analizar y tratar a los mismos. Por un lado, se encuentra

en enfoque cuantitativo que se caracteriza por recoger y analizar datos cuantitativos, se considera que el conocimiento debe ser objetivo basado en análisis de datos medibles; por otra parte, está la investigación cualitativa que obtiene la información de manera sistemática y empírica, el investigador tiene una implicación personal lo que lo vuelve sensible a efectos derivados de esto, se realiza directamente en el lugar donde sucede, es holística y natural.

Álvarez (2011) La metodología de investigación cualitativa tiene como objetivo descubrir y describir a profundidad las cualidades de un fenómeno visto desde su realidad; sus características son: ser inductiva, con perspectiva holística y natural, enfoque humanista, sensibilidad a los posibles efectos de la presencia del investigador, valoración de todas las perspectivas, con énfasis en la validez, es un arte, tiene carácter interpretativo, usa lenguaje expresivo, con coherencia institucional y utilidad instrumental, utiliza estrategias interactivas. Su validez interna radica en la veracidad que da credibilidad; la validez externa le proporciona su aplicabilidad que da pie a la transferibilidad; la fiabilidad está en su consistencia y la objetividad se confirma con su neutralidad. (p: 31)

El proceso de investigación cualitativa se presenta en cuatro grandes fases: preparatoria, trabajo de campo, analítica e informativa; en la primera se diseña el proyecto de investigación; en la segunda se ingresa al campo elegido recogiendo y acumulando datos productivos; en la tercera se seleccionan, reducen y transforman datos, obteniendo resultados y verificando conclusiones; en la última se elabora el informe, difundiendo los resultados obtenidos. (Álvarez, 2011)

Existen diferentes métodos de la investigación cualitativa: la etnografía, la teoría fundamentada, la fenomenología, el método biográfico y la historia de vida, el estudio de casos, el análisis de contenido y discurso, la investigación acción participativa (IAP). Colmenares (2012) menciona que la etnografía se centra en el estudio de fenómenos sociales y culturales; la teoría fundamentada pretende explicar de manera general o con una teoría un problema; la fenomenología describe a los fenómenos en base a la experiencia de las personas; el método biográfico y la historia de vida se sustentan en documentos que reflejan la vida y el contexto histórico social de las personas; el

estudio de casos se enfoca en la complejidad de un caso singular; el análisis de contenido y discurso maneja materiales narrativos oral o escrito, describiendo sus particularidades.

La Investigación Acción Participativa (IAP) que es una metodología que se distingue de otras por características particulares; “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).

Depende mucho del objetivo de la investigación que se realiza para decidir qué método se utilizara, en este caso se pretende investigar y a su vez realizar una intervención para poder erradicar o mitigar el problema que se detecte, en este caso, se elige a la IAP.

La IAP parte de un diagnóstico participativo inicial, consulta a diferentes actores sociales en búsqueda de apreciaciones, puntos de vista u opiniones susceptibles a cambiar, realizándose una investigación con el fin de atender un problema y no solo para conocerlo, requiere de una acción dentro del proceso y los profesionales que la realizan investigan su propia acción para así poder mejorar y/o transformar la practica social y/o educativa.

Es importante resaltar las fases que hacen distintiva a la IAP siendo, fase I, descubrir la temática; fase II, representada por la coconstrucción del Plan de Acción por seguir en la investigación; la fase III consiste en la Ejecución del Plan de Acción, y la fase IV, cierre de la Investigación. La fase I está relacionada con descubrir la preocupación temática buscando testimonios, aportes y consideraciones, sabiendo escuchar, gestionar, relacionarse, implicar y colaborar; la fase II implica encuentros con los interesados a fin de consensar las acciones más factibles; la fase III corresponde a la ejecución del plan de acción construido con acciones tendientes a transformaciones o cambios pertinentes (Colmenares, 2012: 107)

No menos importante es la fase IV que comprende un proceso de reflexión permanente en un informe de investigación que da cuenta de acciones, reflexiones y

transformaciones propiciadas a lo largo de la investigación. En este proceso integrado por fases, el papel del investigador debe tener una implicación personal con el objeto de estudio para la correcta interpretación, comprensión y transformación de contextos específicos, teniendo rasgos distintivos tales como ser activo, participativo, observador, inductivo, selectivo, autocrítico, reflexivo, objetivo, colaborador y analítico.

La importancia de aplicar una IAP efectiva no solo radica en tomar en cuenta la teoría crítica sino también en reflexionar en cómo se está desarrollando la investigación desde la vivencia autocrítica y reflexiva, para así poder generar un verdadero cambio y una transformación efectiva, no superficial, no negando que la acción comunicativa es básica para poder entrelazar práctica con acción.

En esta investigación, la fase I se verá reflejada al realizar el diagnóstico y encontrar el problema real; una vez teniéndolo claro, se pasa a la II donde se planean situaciones didácticas en secuencias didácticas divididas en sesiones según la estrategia que se elija para abordarse el problema; en la III se pondrá en práctica este plan de acción para que en la fase IV se cierre haciendo un balance de los resultados que concluirá en una reflexión con un informe que valore los cambios del antes y después de realizarse la investigación.

3.3 Técnicas de recolección de datos

Dentro del proceso de esta investigación se debe realizar una recolección de datos por parte del investigador para obtener información real sobre el tema en cuestión, permitiendo evaluar los resultados y poder proponer una alternativa de solución al problema real.

Las técnicas de recolección de datos según Arias (2006) son las distintas formas de obtener información y que los instrumentos son medios materiales que se emplean para recoger y almacenar datos, es decir, cada técnica tiene su o sus instrumentos aplicables para recolectar datos. Se mencionarán solo aquellos utilizados en esta investigación.

La investigación no tiene significado sin las técnicas de recolección de datos. Estas técnicas conducen a la verificación del problema planteado. Cada tipo de investigación

determinará las técnicas a utilizar y cada técnica establece sus herramientas, instrumentos o medios que serán empleados. (Bavaresco, 2006: 95)

Las técnicas para la recolección de datos tomados de la investigación cualitativa es la entrevista usando como instrumento a la dirigida, con una guía respecto de los temas que se necesitan conocer; la observación participante es importante, pues el investigador puede involucrarse directamente con el objeto de observación, siempre y cuando procurando mantener la objetividad, con guías de observación. (Álvarez, 2011)

Nadia Pérez Aguilar (2009) menciona que el cuestionario se puede utilizar al realizar diagnósticos socioeducativos pues mediante preguntas de respuesta cortas y cerradas se puede recabar información relevante; esta misma técnica se utilizó para el diagnóstico psicopedagógico.

Esta tesis fue diseñada utilizando la metodología de investigación cualitativa con el método de la IAP, los instrumentos mencionados anteriormente fueron los utilizados y detallados en el capítulo I que corresponde a la fase 1 de la IAP. De esta forma, usar las diferentes técnicas e instrumentos sugeridos en las metodologías y tipos de diagnóstico ayudara a fortalecer un resultado integral, objetivo, pero sobre todo acorde para poder plantear, diseñar y aplicar una estrategia que lleve a un cambio significativo en pro del medio ambiente.

CAPÍTULO

4

PROYECTO DE INTERVENCIÓN EDUCATIVA

La realidad ambiental en el planeta es un claro ejemplo de lo que los seres humanos han cambiado, pues han creado diversos procedimientos, objetos, formas de acelerar procesos de producción de cosas de uso común; pero a su vez, han dañado progresivamente al medio ambiente de diferentes formas, una de ellas es la contaminación.

Hemos crecido en número hasta el punto de que nuestra presencia afecta al planeta como si fuéramos una enfermedad que, en las enfermedades humanas, hay cuatro posibles resultados: destrucción de los organismos invasores que causan la enfermedad; infección crónica; destrucción del huésped; o simbiosis, es decir, el establecimiento de una relación perdurable mutuamente beneficiosa entre el huésped y el invasor (Lovelock, 2007 :20)

Lo cierto es que resulta de vital importancia para mitigar algunos sucesos ambientales preocupantes que ponen en riesgo la existencia de vida humana en este planeta, si todos aportaran su granito de arena varios de los problemas ambientales presentes estarían disminuyendo. Una de las formas en las que resulta efectivo dicho cambio es promoviendo desde la escuela la EA, así los alumnos podrán adueñarse de ejemplos prácticos y cotidianos para ayudar al medio ambiente; aún más importante resulta ser, dentro de estas actividades, el cambio de conciencia a una empática y protectora de la naturaleza.

Desde la escuela se pueden hacer cambios significativos, por ello es que basados en la metodología de investigación cualitativa, el método de la IAP, las fortalezas y áreas de oportunidad detectadas en el diagnóstico socioeducativo se plantea una intervención, misma que se encuentra en el presente capítulo donde se describen las características de los sujetos y del problema, se fundamenta el proyecto de intervención desde los principios pedagógicos, las competencias, el perfil de egreso, el campo formativo, la didáctica de las asignaturas, el proyecto ciudadano, la forma de evaluar basada en el acuerdo número 26/12/20, así también, desde la modalidad de trabajo a distancia. También se exponen las situaciones didácticas planteadas desde el método de proyectos.

4.1. Fundamentación del proyecto

En la unidad habitacional Fovissste, Teziutlán, Puebla; en el cuarto grado, grupo “A” se ha detectado mediante un diagnóstico socioeducativo el problema de la contaminación del suelo por residuos sólidos urbanos, el cual se ubica dentro del tema de relevancia social cuidado del medio ambiente. En el presente capítulo se presenta el proyecto de intervención “guardianes del suelo”, el cual tiene la intención de abonar a las dimensiones cognitiva, afectiva, disposicional y comportamental con la intención de que los alumnos sean más conscientes del daño ambiental actual, pero sobre todo que propongan y lleven a cabo actividades para mitigar este tipo de contaminación, por ello, desde la función como docente-investigador se diseñan planeaciones.

Este proyecto de intervención está organizado en inicio, desarrollo y cierre, se presenta una planeación organizada en 11 sesiones, cada una correspondiente a una secuencia didáctica; con estas se propicia una movilización de saberes al presentarse actividades de manera organizada, sistematizada y gradual que posibilitan el desarrollo de conceptos, habilidades y actitudes a partir de las asignaturas, competencias y aprendizajes esperados. Cada secuencia didáctica se divide en inicio, desarrollo y cierre; en el inicio se lleva a cabo la recuperación y exploración de saberes previos, en el desarrollo el alumno maneja información realizando actividades que lo harán integrar nuevos conocimientos a los anteriores, finalmente, en el cierre el alumno demuestra lo que sabe y el docente realiza una retroalimentación en caso de ser necesario.

De esta forma, el proyecto de intervención responde a la pregunta ¿Cómo disminuir la contaminación de suelo en el 4 “A” de la Escuela Primaria Urbana Federal “Felicidad Huergo de Solana” para contribuir a la conservación y preservación del medio ambiente?, teniendo como asignatura eje a geografía con el aprendizaje esperado: reconoce acciones que contribuyen a la mitigación de los problemas ambientales en México, del campo de formación: exploración y comprensión del mundo natural y social; las asignaturas de apoyo son español, ciencias naturales y educación artística con sus respectivos aprendizajes esperados, cuyos productos llevan a uno final: feria virtual de reciclaje “Chattaral reciclados junior kids”.

La distribución del proyecto que lleva por nombre “guardianes del suelo” (Ver apéndice I), cuyo título fue designado debido a la importancia que tiene que los alumnos se incluyan conscientemente dentro de aquellos que cuidan del medio ambiente; al sentirse como quienes salvaguardaran al planeta tierra pondrán mayor entusiasmo, pues es lo que debe hacerse para cuidar del mundo.

Está compuesto por tres momentos que incluyen tres sesiones de inicio donde se amplía la información relacionada con el problema y se concientiza acerca de la importancia de tratarse, cuatro sesiones de desarrollo, donde los alumnos conocen y aplican una de las tres erres; cuatro de cierre, donde los alumnos realizan actividades encaminadas a poner en práctica dos de las tres erres, para finalmente exponer de manera virtual aquellos productos que realizan a lo largo de este proyecto, junto con sus demás compañeros y padres de familia que puedan ingresar a las reuniones de zoom programadas. Todas las actividades se envían por whatsapp y cualquier clase de duda o comentario se atiende por llamada, videollamada o audios y se tiene una reunión por zoom al acabar cada parte del proyecto (inicio, desarrollo y cierre).

4.2 Características de los sujetos y del problema

Según el artículo 3° constitucional, que fue reformado en el año 2017, la educación básica está conformada por: Educación inicial, preescolar, primaria y secundaria; divididos en cuatro periodos escolares: el primer periodo comprende primer, segundo y tercer grado de preescolar, el segundo periodo los primeros tres grados de primaria, el tercer periodo: cuarto, quinto y sexto grado de primaria; el cuarto y último periodo abarca los tres grados de secundaria o telesecundaria.

Los alumnos con quienes se lleva a cabo el proyecto pertenecen al tercer periodo, ubicándose en cuarto grado del nivel primaria, su edad va de ocho a nueve años. La forma de trabajo sincrónica a distancia se realiza por medio de la plataforma de zoom, en esos momentos los alumnos comparten sus experiencias, dudas o inquietudes; con estilos de aprendizaje visual y auditivo, muestran que son inquietos, inseguros, lentos, curiosos, persistentes, con mucha iniciativa, distraídos, apáticos y son muy pocos los alumnos que participan de manera constante ya que la mayoría

tiene temor a expresar su opinión, aunque a la hora de platicar sobre temas en común son muy sociables al dialogar dan cuenta de situaciones relacionadas con poca conciencia e iniciativa real de mejorar su entorno y mitigar la contaminación ambiental, reflejando sentirse ajenos a esa situación.

La humanidad se afronta un reto sumamente difícil, al cual no está preparado para encarar, es tan incierta la manera en que Gaia, metáfora que Lovelock (2007) usa para referirse a la tierra viva, reaccionará y tal vez no se tiene el suficiente tiempo como las organizaciones mundiales lo están suponiendo; cuando se propuso esta teoría fue muy criticada y rechazada pero varios de esos científicos que en un momento se alejaron, la están retomando por su concepción holística donde da la razón que una especie está afectando a otras que son vitales para su sobrevivencia; de los cuatro posibles resultados, la simbiosis sería el único benéfico para la raza humana teniendo así una relación perdurable mutuamente beneficiosa entre el huésped y el invasor, basada en un desarrollo sustentable real y así poder llegar a ella.

Esta situación requiere de un cambio por parte del ser humano. Es necesario sentar las bases para una nueva cultura, una nueva forma de organizar la relación entre los seres humanos y con el resto de la biosfera. La contaminación del suelo por residuos sólidos es muy evidente, sobre todo en las áreas urbanas, pese a esto no se realizan acciones trascendentes que ayuden a mitigar dicha situación; por el contrario, se puede ver la falta de conciencia pues las calles tienen muchos desechos. Este problema no se va a resolver de la noche a la mañana, más bien es necesario ser persistente y constante en ello para lograr un cambio verdadero. Desde la educación ambiental en la educación básica se pueden lograr grandes cosas respecto al tema, por lo que se realiza el presente proyecto.

4.3 Estrategia didáctica

El desarrollo de la autonomía en los alumnos es uno de los aspectos más importantes a desarrollar con ayuda de la planeación de los docentes se debe fomentar la conciencia y la corresponsabilidad en la construcción de su aprendizaje, creando la necesidad por aprender es como se hará una efectiva movilización de conocimientos, habilidades y actitudes, es decir, crear una necesidad educativa mediante el

establecimiento de un desequilibrio; Frola y Velásquez (2011) proponen cuatro metodologías de situaciones de aprendizaje: aprendizaje basado en problemas (ABP), método de casos, proyectos y aprendizaje colaborativo.

El ABP está basado en la psicología cognitiva ya que se provocan conflictos cognitivos en los estudiantes a la par con la necesidad de restablecer el desequilibrio generado, mediante una solución. Se plantea una situación problemática para ser resuelta de manera cooperativa a través de la lectura y el análisis del problema planteado, este debe ser comprendido por todos los integrantes del equipo mediante una lluvia de ideas, posteriormente se clasifican y organizan, se evalúa dicha organización y en plenaria se eligen las más creativas para la solución del problema (Frola y Velásquez, 2011).

De esta forma, inicialmente se enlista lo conocido y desconocido del problema, lo desconocido se vuelve motivo de investigación; se clarifica el procedimiento para la solución, es decir, se elige una solución; se distribuyen tareas y se llevan a la práctica los procedimientos planeados poniendo en juego los conocimientos de cada miembro; se comunican los resultados y se evalúan los aspectos conceptuales, procedimentales y actitudinales.

De acuerdo con Frola y Velásquez el método de casos tiene sus orígenes en la jurisprudencia; no se debe adelantar ninguna interpretación pues esto podría causar que los alumnos tomen un camino inducido, las sesiones pueden ir de 20 minutos a 2 horas; los actores son el educando: único e irrepetible, poseedor de sentimientos, experiencias, tradiciones y valores que lo llevan a una interpretación personal; el caso es la situación polémica que es la base de la discusión; el docente mediador que observara e intervendrá según sea necesario, que proporcionara los elementos de la discusión, orientándola hacia la reflexión, motiva participaciones, estimula tesis, modera discusiones y mantiene el interés y la competencia a desarrollar que es la base del caso y pertenece al plan y programas vigente en el nivel educativo (2011).

El caso planteado debe tener una historia clara, coherente y organizada que involucra intelectual y afectivamente al receptor, provocando que tome una decisión, se debe exponer el contexto y vincularse curricularmente; en el cuerpo del caso deben

estar las bases del problema y se pueden incluir notas al pie, apéndices, cronologías, etc.

El aprendizaje cooperativo hace énfasis en que los individuos piensan, comunican, confrontan ideas y construyen; por lo tanto este tipo de aprendizaje está basado en el trabajo por equipos donde todos se benefician mutuamente, aprendiendo mediante la organización; los equipos deben ser de entre 4 y 5 integrantes elegidos al azar, las reglas deben ser explicadas y entendidas antes de formar los equipos y cada miembro debe darse cuenta de las habilidades de los demás y que juntas se complementan a través de la socialización, se debe buscar el tiempo de duración de los equipos, siendo acorde con el logro de los objetivos.

Para que los equipos funcionen correctamente, la elección de los integrantes debe ser aleatoria, se debe construir la identidad de dicho grupo, conociéndose mejor, poniéndole nombre y lema al equipo, diseñar un logo y un gafete así como una breve presentación frente a la clase, también realizar una distribución de las responsabilidades de acuerdo a las habilidades de cada uno; los productos de este tipo de trabajo pueden mostrarse en carteles, mapas u organizadores de ideas donde se muestre como fue realizado. El papel del maestro es el de mediador, monitor de actividades de los alumnos y da la ayuda necesaria, suficiente y oportuna, es importante que precise el tiempo antes de iniciar y les recuerde antes de que se termine.

Por otro lado, los proyectos tienen su origen en la arquitectura, es una visión anticipada de lo que se quiere lograr; tiene varias fases: la intención, es donde se elige el eje temático, características generales y objetivos que se quieren alcanzar; la preparación es la planificación detallada, programación de lo que se va a realizar y utilizara; la ejecución es la puesta en marcha del plan establecido y la evaluación, que da prueba de la eficacia demostrando la validez del proceso seguido.

El método de proyectos es una de las alternativas más viables para el desarrollo de competencias en los alumnos ya que permite poner en juego conocimientos, habilidades y actitudes a través del desarrollo de las actividades que se desprenden de su planteamiento y realización. Tiene su origen en la arquitectura y como tal es una visión anticipada de lo que se quiere alcanzar (Frola y Velazquez, 2011: 39).

El papel del docente radica en facilitar los materiales relacionados con el tema, es el interrogador, recoge dudas, propone problemas, propicia inquietudes, sugiere desafíos e induce al alumno a elaborar y contestar las preguntas; por su parte, el alumno es el actor protagónico que investiga aspectos específicos designados, escribe, dibuja y realiza lo necesario para expresar sus descubrimientos, explora sus habilidades y reconoce las etapas del proyecto así como que la realización de las actividades con objetivos específicos aportara al objetivo general del proyecto.

Un proyecto contiene importantes etapas: apertura del proyecto donde se propone el tema relacionado con la experiencia diaria de los alumnos, mismo que debe integrar a varias materias y actividades que van de 1 semana a 1 bimestre; el trabajo práctico, consiste en la investigación directa que permite llegar a conclusiones; la culminación-presentación es la presentación de resultados mediante recursos de lenguaje, aquí mismo el profesor comunica el resultado de la evaluación considerando como parámetro el progreso y aproximación del logro de los objetivos iniciales; son “transversales a la currícula, que comprometen en sus fases de diseño, desarrollo y cierre a más de un docente y más de una asignatura” (Frola y Velásquez, 2011: 25).

La importancia de este proyecto no solo radica en ayudar al medio ambiente enfocándose en la asignatura de geografía pues dentro de él interactúan formación cívica y ética, ciencias naturales, español y educación artística; construyéndose así conocimientos de todas las asignaturas involucradas. Para poder llevarse a cabo de manera exitosa debe haber una planeación debidamente estructurada. Las razones de seleccionar esta metodología son que posibilita la actividad colectiva, vincula las actividades escolares con la vida real, convierte el trabajo escolar en algo educativo y favorece la comprensión de la realidad al resolver el problema, además el tema elegido utiliza la interdisciplinariedad.

La planeación es la capacidad de organizarse para pasar de una situación actual a una situación deseada, donde quien planea debe considerar factores que afectan directa e indirectamente a la aplicación de actividades; en la enseñanza, dicha planeación se refiere a la interacción de planes de estudio, perfiles docentes, proyectos, infraestructura tecnológica, recursos documentales, bibliográficos y fuentes

de información, sin perder de vista el perfil de egreso; ejemplo de ello en educación primaria sería el Programa Escolar de Mejora Continua (PEMC) de cada escuela, no es tan detallada pero da un panorama general de lo que está programado para llegar a la situación deseada; por otro lado para poder realizar una planeación adecuada es necesario tener claro su definición, principios y componentes.

La planeación didáctica es 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).

La SEP (2010) considera importante tomar en cuenta los principios de la planeación: factibilidad, objetividad, integradora y diversificada. La factibilidad se refiere a que debe ser realizable y apegada a la realidad del contexto: la objetividad es basarse en datos reales, precisos y exactos; la flexibilidad son las posibles adaptaciones que se le pueden realizar en el transcurso de su aplicación; asimismo debe ser integradora y diversificada, integrando competencias y contenidos de diversas materias, así como a todo el grupo y atender y reconocer la diversidad implementando adaptaciones curriculares según se necesite.

En este sentido, para poder afrontar todos estos retos se necesita fomentar el esfuerzo, capacidad, creatividad y contextualización de todas aquellas competencias que se requieren desarrollar en los estudiantes; es necesario establecer relaciones entre los campos de formación del nivel educativo que cursa cada alumno y así poder alcanzar los rasgos del perfil de egreso, es decir, tratar un tema desde diferentes campos formativos y materias para así poder construir conocimientos de manera integral.

El diseño curricular es una clara muestra de vinculación curricular, de ahí que a partir de los planes y programas de estudio de Educación Básica se pueden realizar entrecruzamientos curriculares, o mejor dicho “vinculaciones”, que bien pueden concebirse como “líneas teóricas que atraviesan, vinculan y conectan muchas asignaturas del currículo y, por tanto, favorecen una visión global o de conjunto [...] podrán desarrollarse con rigor a través de planteamientos no sólo interdisciplinarios, sino transdisciplinarios y multidisciplinarios (Ibarra, 2009: 4).

De esta manera el docente no debe considerarse solo como transmisor de los conocimientos, sino como un profesionalista capaz de guiar y participar activamente con

los alumnos dominando los contenidos que enseña, los conocimientos, habilidades, actitudes y valores que el siglo XXI requiere, propiciando las condiciones óptimas para que cada alumno comprenda, de esta manera el Modelo Educativo para la Educación Obligatoria expone los principios de la labor docente (SEP, 2017: 87).

Los componentes de una secuencia didáctica son tiempo, momentos y elementos; el tiempo se refiere al lapso para el cual están programadas las actividades de la planeación; los momentos son los procesos continuos y graduales que sigue para tener un buen resultado siendo diagnóstico, diseño, implementación o ejecución y evaluación, por último, los elementos son aquellos que indican el qué, cómo, cuándo, por qué y para qué del proceso educativo: campos formativos, competencias, tiempos disponibles, aprendizajes esperados, saberes, recursos didácticos y estrategias y actividades.

Para planear el trabajo en secuencias didácticas desde el enfoque basado en competencias es necesario prestar atención a los elementos que la conforman: elegir la competencia genérica y disciplinar a desarrollar dentro del programa o plan de estudios correspondiente; señalar los aprendizajes esperados o indicadores de desempeño de la competencia que se requiere desarrollar; delimitar los contenidos que se incluirán en el proceso; determinar el tipo de situación más adecuada para el logro de la competencia; plantear la situación definiendo qué es y en qué consiste; establecer el conflicto cognitivo; delinear la secuencia de actividades de la situación didáctica para resolver el conflicto cognitivo; diseñar una actividad de cierre para mostrar los conocimientos clave a adquirir; determinar las evidencias del nivel de desempeño (Frade, 2011: 57).

Por otro lado, una situación didáctica es definida como “aquel proceso que pretende llevar la situación educativa de un grupo escolar, de un punto base, a un punto deseado considerando todas y cada una de las condiciones en pro y en contra para tal fin” (Frola y Velásquez, 2011: 12), el docente debe prever todas las fortalezas y áreas de oportunidad para poder diseñarlas.

Frola y Velásquez (2011) recomiendan el uso de componentes que resultan básicos en una secuencia didáctica tales como datos generales de la institución y del

grupo al cual se aplicara, competencia del perfil de egreso que se trabajara con el fin de verificar que abona a ella, segmento curricular que indique que parte del programa se está atendiendo, un nombre atractivo para la actividad, el propósito de la actividad, la forma de evaluación y los indicadores de producto y proceso, la herramienta de calificación pudiendo ser lista de verificación, escala estimativa o rubrica, los niveles de logro para saber cuánto se avanzó en la apropiación de dicha competencia y aprendizaje esperado y, observaciones y comentarios, siendo un espacio donde se anotaran breves notas sobre datos relevantes y significativos acerca del desempeño grupal e individual; pero además de lo que plantean estos autores existen condiciones esenciales que guían al docente para realizar una intervención congruente, es decir, gran parte del logro de los aprendizajes esperados.

Una sociedad que cambia constantemente requiere que todos sus integrantes actúen con responsabilidad ante los diversos aspectos que le rodean: el medio ambiente, medio social, la salud, vida, diversidad social, cultural y lingüística; es por ello que surgen los temas de relevancia social que contribuyen a la formación crítica, responsable y participativa de los estudiantes en la sociedad; están enfocados en fomentar actitudes y valores respecto de cada tema tal como se enuncia en el principio pedagógico 1.9 del plan de estudios 2011.

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. Estos temas favorecen aprendizajes relacionados con valores y actitudes sin dejar de lado conocimientos y habilidades, y se refieren a la 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).

Lograr la integración de saberes y experiencias desarrolladas en las distintas asignaturas que se cursan en la educación primaria y secundaria hace posible trabajar temáticas o situaciones socialmente relevantes de manera transversal en más de una asignatura. Esta forma de trabajo permite la integración de conocimientos que respondan a los retos que demanda una sociedad en constante cambio (SEP, 2011: 176).

Se requiere fomentar el esfuerzo, capacidad, creatividad y contextualización de todas aquellas competencias que se requieren desarrollar en los estudiantes; es necesario establecer relaciones entre los campos de formación del nivel educativo que cursa cada alumno y así poder alcanzar los rasgos del perfil de egreso, es decir, tratar un tema desde diferentes campos formativos y materias para así poder construir conocimientos de manera integral; es por ello que en este proyecto se hizo uso de los distintos campos de formación.

Dentro de los componentes de la secuencia didáctica se encuentran los campos de formación; la SEP (2011) explica su importancia ya que “organizan, regulan y articulan los espacios curriculares; tienen un carácter interactivo entre sí, y son congruentes con las competencias para la vida y los rasgos del perfil de egreso”. En educación básica son lenguaje y comunicación, pensamiento matemático, exploración y comprensión del mundo natural y social, desarrollo personal y para la convivencia.

A su vez cada campo de formación académica tiene diferentes asignaturas; en cuarto grado de primaria lenguaje y comunicación comprende la asignatura de español y como segunda lengua inglés; pensamiento matemático a desafíos matemáticos; exploración y comprensión del mundo natural y social a ciencias naturales, geografía e historia; desarrollo personal y para la convivencia a formación cívica y ética, educación física y educación artística.

Por su parte, están también las competencias que son “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). Dentro de estas existen distintos aprendizajes esperados que las integran y están organizados de manera gradual.

Los aprendizajes esperados son indicadores de logro que, en términos de la temporalidad establecida en los programas de estudio, definen lo que se espera de cada alumno en términos de saber, saber hacer y saber ser; además, le dan concreción al trabajo docente al hacer constatable lo que los estudiantes logran, y constituyen un referente para la planificación y la evaluación en el aula (SEP, 2011: 29).

El proyecto de intervención del cual trata esta tesis es acerca del tema de la contaminación por residuos sólidos urbanos por parte de los alumnos de 4° “A” de la escuela primaria “Felicidad Huergo de Solana”, tiene como tema de relevancia social

el cuidado del medio ambiente, como campo de formación y asignatura eje desarrollo personal y para la convivencia y geografía, respectivamente; la competencia es participación en el espacio donde vive y el aprendizaje esperado reconoce acciones que contribuyen a la mitigación de los problemas ambientales en México. La finalidad de realizar dicho proyecto es generar conciencia entre los alumnos acerca del cuidado del medio ambiente, específicamente del suelo; y que ellos una vez teniendo el nivel de conciencia apliquen las 3R para disminuir algún tipo de contaminación en su contexto inmediato, para poder llegar al aprendizaje esperado eje se usaron distintos aprendizajes esperados de diferentes materias consideradas como apoyo pero que ayudaran a llegar a la concientización ambiental (ver apéndice I).

Una vez teniendo los elementos curriculares, se definen las actividades que son los pasos para seguir, estos deben ser concretos y sencillos, se dividen en inicio, desarrollo y cierre. En el inicio el docente da una introducción, formula preguntas detonadoras que llevan a obtener información útil para usarse posteriormente; en el desarrollo de la secuencia los alumnos realizan el trabajo y el docente supervisa, resuelve dudas, da sugerencias y hace aportaciones; en el cierre, se da cuenta del proceso mediante el cual se llevó a cabo el producto de la secuencia, se realiza la evaluación y se da una retroalimentación sobre aquellos puntos donde hubo imprecisiones o vacíos (Frola y Velásquez, 2011: 36)

Es importante mencionar a la educación en línea, mediante la cual se llevaron a cabo las actividades, puesto que debido a la pandemia generada por el virus SARS-COV-2, surge la necesidad de aislarse de manera voluntaria, cerrando con ello todas las escuelas del nivel básico, medio superior y superior para evitar propagaciones en masa por las aglomeraciones que se daban dentro y alrededor de estas. Debido a ello, los maestros cambian su forma de trabajo a distancia, de manera sincrónica y asincrónica, es decir, hacen uso de algunas plataformas digitales, whatsapp y correo electrónico para poder enviar actividades, resolver dudas, tener clases a distancia, revisar trabajos, proporcionar una retroalimentación.

Cabe mencionar que los padres juegan un papel vital en este proceso de cambio, pues ahora son ellos quienes verifican apoyando en la realización de

actividades en tiempo real y según los horarios que tienen disponibles. Giesbrecht (2007) indica que el conectivismo se presenta como la propuesta pedagógica que proporciona a quienes aprenden la capacidad de conectarse unos a otros de las redes sociales o herramientas colaborativas.

Por otra parte, existe también la necesidad de evaluar el progreso o avance y así poder determinar el valor y pertinencia de algo. El ámbito educativo no es la excepción, realizándose de manera sistemática registrándose y valorando los resultados obtenidos en el proceso de aprendizaje de los alumnos. Es por ello que la SEP en el acuerdo número 26/12/20, el cual establece las orientaciones pedagógicas y los criterios para la evaluación del aprendizaje para la educación preescolar, primaria y secundaria en el periodo de contingencia sanitaria generada por el virus SARS-CoV2 (COVID-19) para el ciclo escolar 2020-2021.

Una evaluación justa toma como parámetro el punto de partida de la alumna y el alumno, antes de la intervención pedagógica, y no sólo el resultado final esperado; así, se considerarán como positivos los avances parciales, aun cuando no se alcanzará el resultado ideal. En particular, debe ser reconocido el esfuerzo de las alumnas y los alumnos en acciones promovidas por el titular de grupo o asignatura, en la estrategia “Aprende en Casa II” o en aquellas emprendidas por iniciativa propia. (DOF, 2020: 3)

En el enfoque por competencias que ofrece la RIEB, la evaluación hace posible valorar y verificar el nivel de logro de los aprendizajes esperados y competencias a lo largo del grado escolar cursado, a su vez se vuelve un referente para acreditación del grado en el nivel educativo. Según la SEP (2011), las características de esta evaluación son el ser holística ya que se evalúan conocimientos, habilidades y actitudes; permanente porque se evalúa a lo largo de todo el proceso de enseñanza-aprendizaje; participativa pues se aplica a todos los protagonistas de aprendizaje; contextual al llevarse a cabo de acuerdo a las características específicas del contexto en el que se desenvuelven los alumnos; flexible según los contenidos de cada asignatura; formativa ya que se realiza en todo el proceso educativo y permite intervenir y realizar adecuaciones; democrática porque cuenta con la participación de todos en todo momento; comprensiva al valorar todos los aspectos de manera integral y flexible y, se vuelve técnica ya que hace uso de diferentes métodos e instrumentos para poder emitir un juicio.

La evaluación aplicada a la enseñanza y al aprendizaje consiste en un proceso sistemático y riguroso de obtención de datos, incorporado al proceso educativo desde su comienzo, de manera que sea posible disponer de información continua y significativa para conocer la situación, formar juicios de valor con respecto a ella y tomar las decisiones adecuadas para proseguir la actividad educativa mejorándola progresivamente. (SEP, 2012: 33)

De la misma forma, el plan y programa de estudio aprendizajes clave para la educación integral cuenta con un enfoque competencial en el cual “las competencias no son el punto de partida del Plan, sino el punto de llegada, la meta final, el resultado de adquirir conocimientos, desarrollar habilidades, adoptar actitudes y tener valores”. (SEP, 2016: 108)

Por otra parte, las funciones de la evaluación son la pedagógica y la social, por un lado la función pedagógica es la que permite identificar las necesidades de los alumnos pues permite reflexionar acerca del proceso de enseñanza- aprendizaje y de las practicas docentes permitiendo conocer la eficacia de las estrategias y métodos utilizados, por otro lado la función social busca crear oportunidades para seguir aprendiendo y comunica resultados al final de un determinado periodo del grado del nivel educativo que se evalúa para así poder realizar las adecuaciones pertinentes según las necesidades de los alumnos, el número emitido por dicha evaluación no se considera más relevante que la propuesta que debe generarse a partir del resultado obtenido en dicha evaluación (SEP, 2012 :25).

Existen tres momentos de evaluación: inicial, de proceso y final; la evaluación diagnostica se realiza de manera previa al desarrollo de un proceso educativo para explorar los conocimientos que tienen los alumnos y así poder diseñar las estrategias pertinentes, por lo cual el momento de evaluación es el inicial; la evaluación formativa se realiza para valorar el avance durante el proceso de enseñanza-aprendizaje para poder realizar una intervención adecuada y según las áreas de oportunidad que se detecten, por tanto se realiza en el momento del proceso; finalmente y no menos importante está la evaluación sumativa que permite obtener un juicio global del avance del logro de los aprendizajes esperados de cada alumno al término de una secuencia didáctica o final del grado escolar, no solo rescata números sino también información de los procesos, las estrategias y las actividades que ha utilizado el docente y le han

permitido llegar a dichos resultados, aplicada en el momento final de evaluación (SEP, 2007: 27).

Por otra parte, se encuentran los tipos de evaluación referentes a la forma en que se realiza: autoevaluación, coevaluación y heteroevaluación; la SEP (2011) menciona que la autoevaluación se da cuando la evaluación de las producciones y del proceso de aprendizaje la realiza el propio alumno, la coevaluación se presenta en el momento en que dos alumnos colaboran para evaluarse y la heteroevaluación es la realizada por el docente a un alumno o al grupo pudiendo encontrar áreas de oportunidad y fortalezas.

Para que la evaluación tenga un sentido formativo, es necesario el uso de diferentes técnicas e instrumentos para la recolección de la información acerca de los logros alcanzados, estos pueden ser informales, semiformales y formales; estos tres casos proporcionaran evidencias tanto cualitativas como cuantitativas del nivel de logro obtenido a lo largo del proceso educativo.

Las técnicas y los instrumentos de recolección de información pueden ser informales, semiformales y formales: a) informales, como la observación del trabajo individual y grupal de los alumnos: registros anecdóticos, diarios de clase; las preguntas orales tipo pregunta-respuesta-retroalimentación (IRF, estrategias de iniciación-respuesta-feedback); b) semiformales, la producción de textos amplios, la realización de ejercicios en clase, tareas y trabajos, y la evaluación de portafolios, y c) formales, exámenes, mapas conceptuales, evaluación del desempeño, rúbricas, lista de verificación o cotejo y escalas (SEP, 2012: 33).

La evaluación integral de los avances obtenidos por los alumnos aunados a los adecuados instrumentos de recolección de evidencias permitirá no solo conocer el logro de los alumnos sino también una visión objetiva de la pertinencia de las estrategias y técnicas de enseñanza así como de la práctica profesional del docente frente al grupo para su mejora; eso debe dar pie a un seguimiento al progreso de cada alumno y ofrecerle oportunidades para lograr los aprendizajes esperados, haciendo hincapié en que ellos asuman la responsabilidad de reflexionar su propio progreso en el aprendizaje.

4.4 Secuencia didáctica

En este apartado se describe el proyecto de intervención que responde a la pregunta ¿Cómo disminuirla contaminación de suelo en el 4 “A” de la Escuela Primaria

Urbana Federal “Felicidad Huergo de Solana” para contribuir a la conservación y preservación del medio ambiente?, teniendo como asignatura eje a geografía con el aprendizaje esperado: reconoce acciones que contribuyen a la mitigación de los problemas ambientales en México del campo de formación exploración y comprensión del mundo natural y social; las asignaturas de apoyo son español, ciencias naturales, educación artística con sus respectivos aprendizajes esperados que abordan el tema de relevancia social: cuidado del medio ambiente; los productos de cada sesión llevarán al producto final: feria virtual de reciclaje “Chattaral reciclados junior kids”.

Como anteriormente se mencionó, el presente proyecto se nombra “Guardianes del suelo”, su planeación consta de 11 secuencias didácticas, tres que corresponden al inicio de este, cuatro al desarrollo y cuatro al cierre. Inicialmente. Se presentó por parte del docente a padres de familia, solicitando su apoyo para llevarlo a cabo, dándose a conocer su finalidad, actividades y productos que llevan a una feria virtual, como producto final.

En el inicio del proyecto, que comprende las primeras tres secuencias didácticas, se recuperan saberes previos sobre los conocimientos con los que los alumnos cuentan sobre los temas relacionados con la contaminación de suelo, creando conciencia sobre su existencia en el entorno, por lo tanto, para la secuencia uno llamada biot ¿Qué?; se presenta una vinculación curricular de los campos de formación: lenguaje y comunicación, exploración y comprensión del mundo natural y social; los aprendizajes esperados que se abordan son: comprende el mensaje implícito y explícito de los refranes de español y explica que las relaciones entre los factores físicos (agua, suelo, aire y Sol) y biológicos (seres vivos) conforman el ecosistema y mantienen su estabilidad de ciencias naturales; tiene una duración aproximada de 50 minutos, los materiales a utilizar son un tríptico de la tierra y un cuadro comparativo en blanco sobre el significado explícito e implícito de un refrán relacionado con el medio ambiente, como recursos se utilizan preguntas.

En el inicio, los padres cuestionan a los alumnos sobre ¿Conoces los elementos de la tierra? ¿Qué es el medio ambiente? ¿Sabes que es un ecosistema? ¿Conoces a los factores bióticos y abióticos?; en el desarrollo de la secuencia el docente envía

el tríptico la tierra (Ver anexo 2) que contiene información sobre sus elementos, el medio ambiente, los factores bióticos y abióticos, el suelo, las plantas y la interacción del hombre con el ecosistema; los alumnos leen y analizan el tríptico, posteriormente como producto registran las respuestas de las preguntas y realizan un dibujo en su libreta de ciencias naturales que muestre la importancia y relación del agua, el aire y el suelo con seres humanos.

Para el cierre, los alumnos observan desde alguna ventana o puerta, siempre desde dentro de su casa, y realizan una lista de cinco factores bióticos y cinco abióticos que identifiquen. La docente envía el significado implícito y explícito de los refranes (anexo 3), así como un ejemplo de cada uno y los alumnos buscan un refrán relacionado con el medio ambiente. El producto es explicar de manera escrita en un cuadro comparativo en una hoja blanca el significado explícito e implícito, hoja que será anexada al portafolio de evidencias. El momento de la evaluación es la diagnóstica de tipo heteroevaluación de la técnica análisis de desempeño con los instrumentos de rubrica (ver apéndice K) y una lista de cotejo (ver apéndice J); por otra parte, también se utilizó la técnica de observación con una escala de aptitudes.

En la secuencia didáctica de la sesión número dos, llamada: ¡Respiro, bebo agua y como lo que produce el suelo!; cuyo aprendizaje esperado que se atiende es: explica que las relaciones entre los factores físicos (agua, suelo, aire y Sol) y biológicos (seres vivos) conforman el ecosistema y mantienen su estabilidad de la asignatura de ciencias naturales, perteneciente al campo de formación: exploración y comprensión del mundo natural y social; con una duración aproximada de 50 minutos donde se utilizan como materiales un tríptico sobre los tipos de contaminación, así como un anexo con imágenes sobre el tema y como recursos preguntas elaboradas por el docente.

En el inicio los alumnos con base a lo que saben y en compañía de sus padres reflexionan y contestan las siguientes preguntas: ¿Has tenido contacto con el aire? ¿Has tenido contacto con el agua? ¿Has tenido contacto con el suelo? ¿Has observado a alguno de estos elementos dañados o alterados? ¿Has presenciado alcantarillas tapadas por basura? ¿Te agrada estar en contacto con la naturaleza?

¿Sabes a que se refiere la palabra contaminación?, cuyo producto es realizar un breve texto en la libreta con un máximo de 5 renglones que les den respuesta. En el desarrollo la docente envía un tríptico y varias fotografías para colorear, recortar y pegar, relacionadas con el tema los tipos de contaminación. Los alumnos en compañía de sus padres leen y reflexionan acerca del contenido del tríptico: los tipos de contaminación (anexo 4). El producto consiste en realizar un cuadro sinóptico en su cuaderno de español acerca de los tipos de contaminación.

En el cierre y como producto los alumnos dividen con color negro una hoja blanca, de manera horizontal, en tres partes: un tercio para las imágenes de la contaminación del agua, otro para las de contaminación del aire y la última para las de contaminación del suelo; iluminan, recortan y clasifican las imágenes de tipos de contaminación (anexo 5) según el tipo que representen (aire, agua y suelo), pegándolas en la hoja anteriormente dividida para integrarse a la carpeta de evidencias. El momento de la evaluación es la diagnóstica de tipo heteroevaluación de la técnica análisis de desempeño usando como instrumento una lista de cotejo (ver apéndice J); por otra parte, también se utilizó la técnica de observación con una escala de aptitudes.

En la secuencia didáctica de la sesión tres llamada: El suelo dañado, en esta existe una vinculación curricular de los campos de formación: exploración y comprensión del mundo natural y social, desarrollo personal y para la convivencia, con los aprendizajes esperados explica que las relaciones entre los factores físicos (agua, suelo, aire y Sol) y biológicos (seres vivos) conforman el ecosistema y mantienen su estabilidad de la asignatura de ciencias naturales y reconoce la bidimensionalidad en fotografías de temática libre de educación artística; tiene una duración aproximada de 60 minutos, los materiales que se utilizan son: imágenes de suelos contaminados y no contaminados así como de alguna ilustración representativa del suelo; en los recursos está el video del suelo: cuidamos la tierra.

En el inicio, la docente envía preguntas y los alumnos junto con sus padres mediante un dialogo las responden: ¿Los seres humanos son los únicos seres vivos

que habitan la tierra? ¿De dónde provienen todos alimentos que consumimos? ¿Qué pasaría si los suelos donde se cultivan los alimentos que consumimos ya no produjeran? ¿Existe otro elemento de la tierra que nos pueda proporcionar alimentos? Se envía al grupo de whatsapp el video el suelo: cuidamos la tierra <https://www.youtube.com/watch?v=o15eF6F9NL4> (se envía el enlace y el video por whatsapp) los alumnos lo observan, reflexionan acerca de él y como producto escriben una frase en su libreta de ciencias naturales, que englobe la importancia del cuidado del suelo.

En el desarrollo, el docente envía fotografías revueltas acerca de suelos contaminados y no contaminados (anexo 6); los alumnos recortan las fotos y las clasifican según los tipos de contaminación; el producto es realizar un collage comparativo en una hoja blanca con el título los suelos, mismo que será integrado en la carpeta de evidencias. En la parte superior pegan las imágenes que correspondan a los suelos contaminados y en la inferior las de los suelos no contaminados; atrás de la hoja indican porque las fotos son bidimensionales (largo y ancho), por último, los alumnos muestran su collage a sus papás o algún otro adulto en casa.

En el cierre de esta secuencia didáctica, como producto los alumnos realizan un cartel con cartulina promocionando el cuidado del suelo (que ubican en el portafolio de evidencias), para ello primero deben elegir un título de acuerdo con lo que quieren promover, procurando que sea llamativo, posteriormente realizar o pegar una imagen recortada sobre el suelo, que refleje su importancia y escribir una frase en su cuaderno de ciencias naturales que lleve a la reflexión sobre las consecuencias para el ser humano de no cuidar el suelo. El momento de la evaluación es la diagnóstica, de tipo heteroevaluación, de la técnica análisis de desempeño, usando como instrumento una lista de cotejo (ver apéndice J); por otra parte, también se utilizó la técnica de observación con una escala de aptitudes.

Para concluir con el inicio del proyecto se realiza una reunión de zoom con todos los alumnos, bajo el siguiente orden: cuestionamientos de inicio de cada sesión, información analizada, productos realizados, dudas frecuentes. Durante esta reunión de zoom los alumnos expresaran sus puntos de vista o experiencias respecto de tema,

sus saberes previos y la manera en que al realizar las actividades les ayudo a ampliarlos. El momento de la evaluación es la diagnóstica de tipo heteroevaluación usando la técnica de observación y como instrumento el diario del trabajo de la docente (ver apéndice M).

En la secuencia didáctica de la sesión cuatro, llamada: ¿Qué será de nosotros? ¡Todos!, es una de las cuatro sesiones que pertenecen al desarrollo del proyecto, donde se realiza una reflexión acerca de las 3R, la importancia de reducir y reutilizar, así como ejemplos sobre ello; en esta sesión se aborda el aprendizaje esperado: reconoce desastres ocurridos recientemente en México y acciones para su prevención, de la asignatura de geografía, perteneciente al campo de formación: exploración y comprensión del mundo natural y social; tiene una duración aproximada de 60 minutos; usa como recursos dos videos: uno acerca de la importancia de la selva amazónica y otro del incendio de la misma; el material es una sopa de letras sobre animales y plantas.

En el inicio el docente envía por whatsapp el video y el enlace sobre la importancia de la selva amazónica <https://youtu.be/M4ER3vLj0l0> . Los alumnos reflexionan acerca de las siguientes preguntas ¿Cuántos animales creen que viven en las selvas?, ¿Cuántas arboles creen que hay en los bosques?, ¿Crees que plantas y animales son importantes para los humanos?, ¿Qué pasaría si no hubiera plantas y animales?, como producto los estudiantes escriben en una hoja blanca (que anexan a su portafolio de evidencias) la importancia del suelo donde crecen las plantas indispensables para la vida de los humanos, reflexiona sobre la pregunta: si el suelo no produjera ¿tendríamos que comer?, enseguida resuelven la sopa de letras de plantas del anexo 7, enviado previamente por la docente.

Durante el desarrollo, la maestra envía el video acerca del incendio de la selva amazónica <https://www.france24.com/es/20190822-amazonas-incendio-brasil-peru-bolivia>; los alumnos lo observan y realizan un dibujo en una hoja blanca en el cual plasmen como creen que será el planeta en 50 años si se sigue contaminando de esa manera. En el cierre, como producto, los alumnos investigan sobre algún desastre en la naturaleza causada por el hombre, en su municipio o cerca (por ejemplo, el desastre

del 99); le ponen el título de lo que investigaron; buscan, recortan, pegan una imagen en una hoja blanca sobre dicho desastre natural y realizan un pequeño escrito describiendo de manera general al desastre natural, sus causas y posibles consecuencias, anexándolo a su portafolio de evidencias. El momento de la evaluación es la procesual de tipo heteroevaluación con la técnica de análisis usando como instrumento una lista de cotejo (ver apéndice Ñ).

En la secuencia didáctica de la sesión número cinco, llamada la importancia de las 3R; hay una vinculación curricular de los campos de formación lenguaje y comunicación y exploración y comprensión del mundo natural y social con los aprendizajes esperados: identifica datos específicos a partir de la lectura y localiza información específica a partir de la lectura de diversos textos sobre un tema de la asignatura de español y reconoce acciones que contribuyen a la mitigación de los problemas ambientales en México de geografía; con una duración aproximada de 40 minutos, se utilizan como materiales un crucigrama, un texto de las 3R e imágenes sobre las 3R.

En el inicio, los niños reflexionan en compañía de un adulto las siguientes preguntas: ¿Separas la basura orgánica de la inorgánica?, ¿En qué lugar depositan la basura orgánica?, ¿En qué lugar depositan la basura inorgánica?, ¿Todas las personas separan la basura orgánica de la inorgánica?, de acuerdo con lo que se analiza de ciencias naturales sobre los descomponedores y su función en las cadenas alimenticias ¿Crees que no ubicar a la basura orgánica donde corresponde le afecta al medio ambiente?, luego completan el crucigrama de conocimientos sobre el reciclado (ver anexo 8).

Posteriormente, en el desarrollo de la secuencia didáctica, los estudiantes leen y analizan el texto “las 3R: Reducir, reusar y reciclar” (ver anexo 10, que posteriormente se agrega al portafolio de evidencias); subrayan de color rojo la importancia de las 3R; encierran en el texto de color azul las palabras reducir, de color verde: reusar y de color morado reciclar y con marca textos subrayan en que consiste cada una de las 3R. En el cierre, como producto los alumnos dividen una hoja blanca (que anexan a su portafolio de evidencias) en 3 partes, escribiendo como título LAS

3R; las palabras reducir, reciclar y reusar irán en cada una de las partes de la hoja; recortan, clasifican y separan cada imagen enviada en Reducir, Reusar y Reciclar (anexo 11); una vez separadas pegan en cada parte de la hoja donde corresponda y se la muestran a sus padres preguntándoles si saben de qué trata, en caso de que la respuesta sea negativa, los niños les explican. El momento de la evaluación es la procesual de tipo heteroevaluación con la técnica de análisis usando como instrumento una lista de cotejo (ver apéndice Ñ).

En la secuencia didáctica de la sesión seis, llamada la selección, existe una vinculación curricular entre los campos de formación de desarrollo personal y para la convivencia, lenguaje y comunicación y, exploración y comprensión del mundo natural y social; abordándose los aprendizajes esperados: regula su conducta con base en compromisos adquiridos de forma libre y responsable de la asignatura de formación cívica y ética, reconoce las ventajas del consumo responsable y de la toma decisiones en función de la información que expone el producto de español y reconoce acciones que contribuyen a la mitigación de los problemas ambientales en México de geografía; con una duración aproximada de 60 minutos, utilizando como material una actividad sobre tipos de consumidor y como recurso un video de la publicidad nos controla.

En el inicio, los alumnos observan el video de “La publicidad nos controla” <https://youtu.be/XENguKSeHe4>; como producto, en su libreta de ciencias naturales escriben su opinión acerca del video; buscan y pegan en su libreta tres anuncios publicitarios de algo que les guste y quieran comprar, también escriben debajo de cada uno para que lo necesitan. En el desarrollo, los estudiantes leen la pagina 91 de español, reflexionan con un adulto sobre lo leído y contestan el anexo 9. Consumidor inteligente para posteriormente anexarlo a su carpeta de evidencias; en compañía de un adulto o más, como producto hacen en su libreta de español una lista de objetos que recuerden haber comprado y que no son necesarios, frente a cada nombre del producto identificado como compra innecesaria escribirán de que recurso natural proviene.

Después, en el cierre los padres de familia en compañía de sus hijos, realizan una lista de aquello que pueden hacer para reducir o simplificar el consumo de los

productos directos, o sea, todo aquello que se compra y se consume, ya que esto tiene una relación directa con los desperdicios, a la vez que también la tiene con la economía del bolsillo; como producto escriben un breve texto en su libreta de geografía sobre el impacto tendría en el medio ambiente si todos hicieran acciones para reducir la compra de objetos que no son de primera necesidad o que son de rápido desecho. El momento de la evaluación es la procesual de tipo heteroevaluación con la técnica de análisis usando como instrumento una lista de cotejo (ver apéndice Ñ).

En la secuencia didáctica de la sesión 7, que lleva por nombre: lo uso y lo reúso, existe una vinculación curricular entre los campos de formación: desarrollo personal y para la convivencia, exploración y comprensión del mundo natural y social, así como lenguaje y comunicación; con los aprendizajes esperados: regula su conducta con base en compromisos adquiridos de forma libre y responsable de la asignatura de formación cívica y ética, reconoce acciones que contribuyen a la mitigación de los problemas ambientales en México de geografía y, localiza información específica a partir de la lectura de diversos textos sobre un tema de español: con una duración aproximada de 50 minutos y usando como materiales una imagen que se envió previamente con las actividades.

En el inicio de esta sesión, los alumnos en compañía de algún adulto reflexionan acerca de las siguientes preguntas: ¿Usas más de una vez todas las cosas que compras? ¿Qué haces con las envolturas de los productos que compras?, ¿Qué haces con los plásticos, vidrios o botes de metal después de haber terminado lo que traían?, ¿Has visto a alguien reutilizar esos recipientes?, posteriormente en el desarrollo observan una imagen sobre reutilizar, como producto escriben en su libreta de geografía lo que entienden por reutilizar; buscan objetos en casa con los que puedan aplicar la reutilización, finalmente en el cierre, los estudiantes realizan como producto, en su cuaderno de español, una lista de objetos que pueden reutilizar, explicando cómo los reutilizarían, pasada una semana anotaran que fue lo que paso, si funciona o no funciona. El momento de la evaluación es la procesual de tipo heteroevaluación con la técnica de análisis usando como instrumento una lista de cotejo (ver apéndice Ñ).

Posteriormente, se realiza la segunda reunión de zoom tratando los puntos siguientes: cuestionamientos de inicio de cada sesión, información analizada productos realizados, formas en las que cambiaron su actuar respecto de la contaminación del suelo por residuos sólidos urbanos. El momento de la evaluación es la diagnóstica de tipo heteroevaluación de la técnica análisis de desempeño usando como instrumento una lista de cotejo (ver apéndice J); por otra parte, también se utilizó la técnica de observación con una escala de aptitudes.

Para concluir el proyecto, el cierre cuenta con cuatro sesiones; la secuencia didáctica correspondiente a la sesión ocho, llamada mi innovación, aborda los aprendizajes esperados: regula su conducta con base en compromisos adquiridos de forma libre y responsable de la asignatura de formación cívica y ética, reconoce acciones que contribuyen a la mitigación de los problemas ambientales en México de geografía, emplea verbos en infinitivo o imperativo al redactar instrucciones y describe el orden secuencial de un procedimiento; de los campos de formación: desarrollo personal y para la convivencia, exploración y comprensión del mundo natural y social, lenguaje y comunicación, dándose así una vinculación curricular; con una duración aproximada de una hora con cuarenta minutos y utilizando como materiales residuos sólidos urbanos reusables.

En el inicio, los alumnos junto con sus padres buscan opciones de objetos que puedan reusar, usando residuos sólidos urbanos que encuentren a su alcance; realizan un objeto con materiales reutilizables asegurándose que sea innovador, con utilidad duradera y verificable, puede ser usado en casa o fuera de ella como recolector de basura (por ejemplo); le dan nombre al objeto que crean. En el desarrollo de la secuencia escriben en su libreta una lista de materiales a utilizar, cuidando que sean reutilizados; realizan un instructivo en hoja blanca (título, materiales y procedimiento) sobre cómo realizar su objeto de residuos sólidos urbanos reutilizables. En el cierre los estudiantes en compañía de sus padres (supervisión), como producto realizan su objeto de residuos sólidos urbanos, comprobando su utilidad y duración a largo plazo poniéndolo a prueba; comparten su objeto mostrándolo a sus familiares que viven en casa. El momento de la evaluación es la final de tipo autoevaluación con la técnica de observación, usando como instrumento una escala de actitudes (ver apéndice O).

Posteriormente, en la secuencia didáctica de la sesión nueve, llamada ¿Reciclando ando?, la cual presenta una vinculación curricular de los campos de formación: desarrollo personal y para la convivencia, exploración y comprensión del mundo natural y social, abordando los aprendizajes esperados: regula su conducta con base en compromisos adquiridos de forma libre y responsable de la asignatura de formación cívica y ética junto con reconocer acciones que contribuyen a la mitigación de los problemas ambientales en México de geografía; con una duración aproximada de 60 minutos, utilizando como materiales imágenes acerca de basura y objetos reciclables así como una hoja sobre la clasificación de residuos sólidos urbanos.

En el inicio, los alumnos en compañía de sus padres reflexionan acerca de las siguientes preguntas: ¿Has observado en las calles de tu municipio o comunidad botes para depositar la basura? ¿De qué colores son los botes para basura? ¿Dónde depositas la basura cuando andas en la calle?; los alumnos recortan y pegan del anexo 12, las imágenes en el área que corresponda, basura y reciclaje, agregando este producto al portafolio de evidencias. En el desarrollo realizan en una hoja blanca (que agregan al portafolio de evidencias) una descripción con el título “el reciclaje en casa” explicando si es que reciclan, como lo hacen y si no por qué no lo hacen; analizan la información del anexo 10, poniendo especial atención en el apartado del reciclaje. En el cierre, como producto los niños en compañía de sus padres realizan en el anexo 13 la clasificación de residuos sólidos urbanos ubicando los nombres de materiales que vayan en cada lugar y agregando el producto al portafolio de evidencias. El momento de la evaluación es la final de tipo autoevaluación con la técnica de observación, usando como instrumento una escala de actitudes (ver apéndice O).

En la secuencia didáctica de la sesión 10, que lleva por nombre reciclando ando, existe una vinculación curricular entre los campos de formación: desarrollo personal y para la convivencia y exploración y comprensión del mundo natural y social; abordando los aprendizajes esperados: regula su conducta con base en compromisos adquiridos de forma libre y responsable de la asignatura de formación cívica y ética así como reconoce acciones que contribuyen a la mitigación de los problemas ambientales en México de geografía; con una duración aproximada de una semana con veinte minutos debido a la naturaleza de las actividades, usando como materiales imágenes sobre

residuos sólidos urbanos en el ambiente y una tabla sobre la calendarización de actividades de reciclado. El momento de la evaluación es la final de tipo autoevaluación con la técnica de observación, usando como instrumento una escala de actitudes (ver apéndice O).

En la última secuencia didáctica de la última sesión, la once, hay una vinculación curricular de los campos de formación: exploración y comprensión del mundo natural y social junto con lenguaje y comunicación; abordando los aprendizajes esperados: reconoce acciones que contribuyen a la mitigación de los problemas ambientales en México de la asignatura de geografía y participa en el intercambio de opiniones con otros, de manera asertiva de español; con una duración aproximada de dos horas con veinte minutos, utilizando como materiales los productos realizados a lo largo del proyecto: el collage de suelos contaminados y no contaminados, la frase sobre la importancia del cuidado del suelo, el cartel sobre el cuidado del suelo, el objeto realizado con residuos sólidos urbanos y el collage sobre acciones de reciclado.

En el inicio, los alumnos en compañía de sus padres reflexionan acerca de las situaciones de las imágenes del anexo 14; escriben delante de cada imagen las posibles soluciones a cada situación agregando la hoja al portafolio de evidencias. En el desarrollo, en una tira de cartulina u hoja de color de 15 cm de ancho por 50 cm de largo escriben una frase reflexiva sobre la importancia del cuidado del medio ambiente; realizan en su cuaderno de geografía una tabla de tres columnas donde ira la acción, como ayuda al suelo y la fecha en la que fue realizada; en esta se calendarizan las acciones de reciclado en compañía de su familia. Deberán ir tomando fotos de dichas acciones y guardarlas en digital para finalmente realizar un collage. En el cierre de la sesión los padres de familia realizan como producto un collage sobre las acciones que realizaron en su plan.

La sesión once se llevará a cabo en diferentes días, no en una sola sesión, pues lleva más tiempo que las demás; en el inicio los alumnos hacen un recuento de los productos de este proyecto; reflexionan con sus padres sobre la importancia del cuidado del suelo, sobre como repercutiría si se sigue contaminando a largo plazo,

pero sobre todo en la importancia de su intervención aportando su granito de arena en la conservación.

En el desarrollo los alumnos reúnen los productos realizados a lo largo del proyecto: collage de suelos contaminados y no contaminados, frase sobre la importancia del cuidado del suelo, cartel sobre cuidado del suelo, objeto elaborado con residuos sólidos urbanos (reutilizar) y collage sobre acciones de reciclado. En el cierre se realiza reunión de zoom que es el producto final del proyecto y lleva por nombre feria virtual de reciclaje “Chattaral reciclados junior kids” para poder dialogar y reflexionar acerca de la importancia del cuidado de los suelos y el uso de las 3R; el orden de la reunión es el siguiente (se irán mostrando los productos y se solicitará la presencia de aquellos papas que puedan estar, también irán dando sus opiniones): los tipos de contaminación, la contaminación de suelo (muestran su collage de suelos contaminados y no contaminados, cartel sobre el cuidado del suelo), las 3R (objeto elaborado con residuos sólidos urbanos y collage sobre acciones de reciclado). El momento de la evaluación es la final de tipo autoevaluación con la técnica de observación, usando como instrumento una escala de actitudes (ver apéndice O). asimismo, se usa la heteroevaluación con la técnica de análisis y una rúbrica.

CAPÍTULO

5

RESULTADOS DEL PROYECTO DE INTERVENCIÓN

Realizar proyectos implica hacer un diagnóstico para identificar algún problema presente en el aula, en este caso, uno relacionado con un tema de relevancia social; definir la manera en que se presenta la vinculación curricular manejando todos aquellos aprendizajes de las asignaturas que aporten a la solución de dicho problema, así como las situaciones didácticas, recursos o materiales, tiempos aproximados, técnicas de enseñanza y de evaluación.

Una vez que todo lo anterior se realiza y pone en práctica es necesario redactar un reporte sobre los resultados obtenidos, mismo que debe ser objetivo, ordenado y lógico. En el ámbito educativo sirve para mejorar la práctica docente propia, encontrar nuevas áreas de oportunidad y fortalezas que a futuro serán de gran ayuda. Todo esto se menciona en la tercera etapa del proyecto.

Es la etapa en la que se prepara la presentación de los resultados de las investigaciones. Contiene ensayos surgidos a partir de las charlas, exposición de objetos, representaciones dramáticas, coros, paneles, grabaciones en audio o en video u otros recursos del lenguaje con los que se presentarán los conocimientos elaborados. Concluida la presentación, el profesor comunica el resultado de la evaluación, considerando siempre como parámetro el progreso alcanzado por los alumnos y la aproximación lograda en relación con los objetivos inicialmente propuestos, o si éstos fueron alcanzados o superados (Frola y Velásquez, 2011: 48).

En este capítulo, se llega a la cuarta fase y cierre de la investigación cualitativa, se presenta el análisis, sistematizando, categorizando y generando aproximaciones que pueden servir de referencia para próximas investigaciones relacionadas con el tema de relevancia social abordado en esta; se hace un balance entre el conocimiento previo y las actividades realizadas para verificar las transformaciones logradas. Conjuntamente a esta fase, se da la última de la IAP, que incluye las acciones, reflexiones y transformaciones generadas a lo largo de la investigación.

Para la docente resulta de vital importancia este capítulo, pues una vez realizadas la redacción dará cuenta de aquello que resulto efectivo para fomentar en el tema, lo conceptual, procedimental y actitudinal en los alumnos; de la misma forma aquello que no resulto como se planeó y así posteriormente tomarlo en cuenta para futuros proyectos.

5.1 Impacto del proyecto de intervención social

La relación actual existente entre los seres humanos y la naturaleza ponen de manifiesto que urgen acciones para que el hombre cuide al único hogar conocido en el cual puede sobrevivir; por ello este proyecto está enfocado en el tema de relevancia social: cuidado del medio ambiente. Un aspecto vital es generar o fomentar conciencia ambiental pues sin ella no hay acción que tenga continuidad o sentido para las personas.

La conciencia ambiental se conforma por cuatro dimensiones: afectiva, conativa, activa y cognitiva. La dimensión afectiva es el conjunto de emociones que evidencian creencias y sentimientos en la temática medioambiental. La dimensión cognitiva se refiere al grado de información y conocimiento acerca de las problemáticas ambientales, así como de los organismos responsables en materia ambiental y de sus actuaciones. La dimensión conativa se conforma por las actitudes ambientales que constituyen los juicios, sentimientos y pautas de conductas favorables o desfavorables que un sujeto manifiesta hacia un hábitat o ambiente determinado y que condicionan su comportamiento dirigido a la conservación o degradación del ambiente. Al respecto, la falta de conciencia ambiental genera actitudes que ocasionan daño al medio ambiente, por lo cual se deben generar prácticas ambientales que propicien el desarrollo de la conciencia ambiental. La dimensión activa se refiere tanto a la faceta individual que se muestra en diversos comportamientos ambientales que son de carácter privado (como el ahorro de energía eléctrica, el consumo ecológico, el reciclado de diferentes residuos de uso doméstico) como a la faceta colectiva, la cual se muestra mediante conductas distintas que generalmente son públicas o de tipo simbólico, concernientes a las variadas expresiones de apoyo hacia la protección ambiental (Díaz y Fuentes, 2018: 5).

Los resultados de esta Investigación Acción Participativa demuestran que los alumnos han cambiado su nivel de conciencia ambiental en las dimensiones cognitiva, afectiva, conativa y activa. En la dimensión cognitiva conocen mucho más acerca del tema, dialogando fluidamente sobre ello o plasmándolo en escritos breves información referente a los tipos de contaminación y la forma en que ellos son responsables en cierto grado de estos. En la afectiva, demuestran interés genuino y empatía para con los organismos dañados por los diferentes tipos de contaminación causada por el hombre, se han interesado incluso en investigar más a fondo sobre algunas especies que se encuentran en peligro de extinción, compartiendo con sus compañeros sus hallazgos.

En la dimensión conativa han tomado actitudes favorables hacia el medio ambiente, mismas que los están llevando a cambiar su comportamiento frente al

desecho de residuos sólidos urbanos en su contexto inmediato y es ahí donde entra la parte activa pues están realizando acciones reales y con un sentido propio para mejorar el medio ambiente aportando su granito de arena; los alumnos demuestran que están realizando acciones que no están plasmando en su libreta pero que en los diálogos llevados a cabo mencionan y se dan cuenta con mucha alegría que están ayudando al planeta que habitan.

Una de las ventajas que se observaron fue que al realizarse las actividades mediante el conectivismo debido al aislamiento voluntario derivado de las medidas de contención del virus del SARS-COV-2, fue que los padres de familia se vieron muy involucrados en el apoyo a la realización de todas las actividades contenidas en el proyecto, fortaleciendo en gran medida la participación social, puesto que los estudiantes mostraron y explicaron varios de sus productos a sus familiares más cercanos, aquellos con los que conviven pues no pueden visitar a los que viven fuera de su domicilio, cabe mencionar que esto no fue impedimento para compartirlos con más personas ya que se valieron de los distintos medios digitales para poder hacerlo. Muchos de los padres hicieron uso de toda su creatividad, iniciativa y motivación para realizar las actividades, algunos expresaron que hay acciones que forman parte de las 3R, las cuales han venido realizando tiempo atrás.

De esta forma, se puede decir que se dio respuesta a la pregunta de investigación: ¿Cómo disminuir la contaminación de suelo en el 4 “A” de la Escuela Primaria Urbana Federal “Felicidad Huergo de Solana” para contribuir a la conservación y preservación del medio ambiente? Creando conciencia desde conocer los temas: los componentes de la tierra, los tipos de contaminación y la aplicación de las 3R, culminando con el producto final denominado: Feria virtual de reciclaje “Chattaral reciclados junior kids”.

La resolución del problema ambiental sigue su curso, pues depende de mayor tiempo para poder medir con mayor exactitud sobre los resultados finales de las actividades llevadas a cabo, por lo que se le seguirá dando seguimiento puntual. Lo que hasta la fecha se recabo muestra una gran diferencia entre lo que se detectó en el dominio conceptual, procedimental y actitudinal. Sin duda, existe un avance

significativo en todos, pero el más destacable y aquel que va a impulsar a los demás es el dominio actitudinal pues ayudara a que los niños sean proactivos en la realización de acciones en pro del medio ambiente y por ende realicen investigaciones que los lleven a conocer más.

5.2 Impacto institucional – escolar

Antes de comenzar con la descripción del presente apartado, resulta importante recalcar que fue realizado a través del conectivismo debido a que todas las actividades educativas de este ciclo escolar se han realizado a distancia; algunas de manera sincrónica y otras de forma asincrónica por medio de distintas plataformas y aplicaciones (zoom, correo electrónico y whatsapp); pero sobre todo con el invaluable apoyo de cada una de las personas que se encuentran en casa apoyando a los alumnos.

Cuidar del medio ambiente resulta vital para la existencia del ser humano, pero resulta preocupante que las personas no lo vean así, viven pensando que los recursos naturales son eternos y que todo lo que desechan no perjudica de alguna manera al medio ambiente; lo cierto es que nada es eterno, con gran aceleración se ve la extinción de animales, la disminución de ríos y áreas verdes para dar paso a urbanizaciones o construcción de empresas varias; por todo lo anterior es que resulta necesario realizar actividades dentro de la escuela que fomenten la conciencia ambiental para llegar a un cuidado del medio ambiente desde temprana edad. Para poder detectar que problema existe en la escuela y las causas se realizó un diagnóstico y así partir de él.

En el diagnóstico de tipo psicopedagógico y socioeducativo, se detectó en los alumnos factores que no contribuyen al cuidado del medio ambiente, específicamente del suelo; tales como: poco conocimiento del tema, costumbres antiambientalistas, poca o nula iniciativa en la realización de acciones para el cuidado del suelo y actitudes poco negativas, respecto de situaciones que contaminan al medio ambiente.

Los docentes reconocen que, en la escuela, la mayoría de los estudiantes realiza acciones que contaminan el suelo, no poseen mucha conciencia ambiental, no

se ha llevado a cabo algún proyecto a nivel institución que ayude a mitigar algún tipo de contaminación pues se trata el tema según los contenidos marcados en cada asignatura, pero con ello no se ha logrado cimentar las bases para erradicar esta situación en la escuela. Por otro lado, los padres de familia mencionan algunas acciones realizadas que benefician al medio ambiente, pero de manera muy aislada y sin seguimiento; reflejan pocos conocimientos acerca del tema y varios se contradijeron en las respuestas dadas por sus hijos.

Una vez delimitadas las necesidades pedagógicas, sociales y relacionadas con la conciencia ambiental, así como el problema: la contaminación del suelo por residuos sólidos urbanos, la pregunta de investigación es la siguiente: ¿Cómo disminuir la contaminación de suelo en el 4 “A” de la Escuela Primaria Urbana Federal “Felicidad Huergo de Solana” para contribuir a la conservación y preservación del medio ambiente?; existiendo varias estrategias didácticas, se eligió el método por proyectos pues es el que mejor se adapta debido a que se realizan vinculaciones curriculares, muy necesarias en este caso por tratarse de un problema relacionado con un tema de relevancia social.

En el proyecto que lleva por nombre: “Guardianes del suelo” se plantea como una alternativa viable para solucionar el problema de la contaminación del suelo por residuos sólidos urbanos detectado en el cuarto grado grupo “A” de la Escuela Primaria “Felicidad Huergo de Solana” ubicada en andador norte sin número, Unidad Habitacional Fovissste, perteneciente al municipio de Teziutlán, Puebla.

Por esta razón se plantearon una serie de situaciones didácticas ordenadas lógicamente en secuencias didácticas, organizadas en once sesiones que comprenden el inicio, desarrollo y cierre del proyecto, mismo que fue aplicado de acuerdo con un cronograma de actividades (Ver apéndice P). El inicio tuvo tres sesiones y una reunión por zoom que se aplicaron del 16 al 19 de marzo del presente ciclo escolar; el desarrollo tuvo cuatro sesiones más una reunión de zoom aplicadas del 22 al 26 de abril, posteriormente los alumnos tuvieron algunos días de vacaciones, por lo que se continuo con el cierre del 13 al 16 de abril, realizando su respectiva reunión el día 19 de abril.

Antes de iniciar la aplicación del proyecto, el día 13 de abril de 2021, se realizó su presentación a la directora, alumnos y padres de familia (para solicitarles su apoyo en la realización de actividades), así también se expuso la importancia de tratar en el presente este tema, así como la relevancia que tiene saber más acerca de él, la repercusión positiva de realizar acciones que benefician al medio ambiente y del impacto que tendría cambiar actitudes al respecto; sobre todo se recalcó que nunca es tarde para aportar un granito de arena. Frente a esto, los padres de familia expresaron que han puesto poca atención en ello, manifestaron disponibilidad para apoyar guiando a sus hijos; los alumnos demostraron mucha curiosidad pues conocen algunos ejemplos de daños al medio ambiente; la directora se mostró muy emocionada de que los niños lleven a cabo este proyecto pues tendrá un impacto personal que se verá reflejado en el contexto de la escuela y dentro de ella (Ver anexo 15).

De esta manera, una vez planeadas las actividades planeadas en el proyecto, antes de llevarlo a cabo, se aplicó la evaluación inicial de tipo heteroevaluación, usando la técnica del análisis de desempeño y con el instrumento de rúbrica; esto con la finalidad de tener un referente antes de la puesta en marcha, donde la docente pudo detectar que en los indicadores: 1.-Identifica el significado del medio ambiente, ecosistema y seres vivos, 2.- Identifican los problemas ambientales de mayor impacto en su contexto inmediato, 3.- Identifica la realidad ambiental del mundo, 5.- Propone medidas que contribuyan al uso racional de los recursos naturales donde vive, 7.- Utiliza materiales diversos para investigar propuestas para disminuir el deterioro ambiental, las lee, analiza y elige una, 12.- Es consciente y trata de concientizar a los demás acerca de la importancia del cuidado del medio ambiente, la mayoría de los estudiantes se encontraron en el nivel de logro: requiere apoyo. Mientras que los demás indicadores se están en proceso (Ver anexo 16).

Después de haberse aplicado las secuencias didácticas correspondiente a las once sesiones que comprenden a la estrategia; se recabaron los productos y evidencias correspondientes; se hizo una sistematización de los resultados obtenidos, presentándose según los momentos del proyecto. El inicio corresponde a las sesiones 1, 2 y 3; el desarrollo a la 4, 5, 6 y 7; el cierre la 8, 9, 10 y 11 (ver apéndice J).

El inicio del proyecto tuvo de tres sesiones, en las cuales se hizo énfasis en el aspecto conceptual, reforzando el conocimiento de temas relacionados con el medio ambiente: la tierra, hidrosfera, litosfera y atmosfera, ecosistemas, factores bióticos y abióticos, tipos de contaminación; al mismo tiempo que a fomentar la conciencia ambiental. Se abordaron los aprendizajes esperados: comprende el mensaje implícito y explícito de los refranes, explica que las relaciones entre los factores físicos (agua, suelo, aire y Sol) y biológicos (seres vivos) conforman el ecosistema y mantienen su estabilidad y reconoce la bidimensionalidad en fotografías de temática libre.

En las preguntas de exploración de saberes previos, se cuestionó a los alumnos acerca de lo que saben sobre los elementos de la tierra, el medio ambiente y sus componentes, su contacto y el impacto derivado de este con ellos; contestaron de acuerdo con lo que sabían, demostrando que aún les faltaba conocer los elementos de la tierra, no relacionaron que los suelos no producen con la escasez de alimentos, en este apartado la docente no intervino para no guiar las respuestas pero si para orientar las dudas que surgieron, por ejemplo: como nombrar su texto reflexivo. Así también, se pudo observar cómo algunos adultos que apoyan a los niños les guían las respuestas, pues son muy pocos textos reflexivos originales, sobre su contacto con los elementos de la tierra, otros revelaban que fueron dictados por alguien más, se muestran como evidencias de lo expuesto imágenes fotográficas recabadas (Ver anexo 17).

Por otra parte, la docente envió por whatsapp un tríptico de la tierra (Ver anexo 2) y otro de los tipos de contaminación (ver anexo 4); los alumnos en compañía de sus padres los leyeron y posteriormente realizaron una lista de factores bióticos y abióticos, donde se pudo observar que pocos niños aun confunden los tipos; al buscar un refrán relacionado con el medio ambiente, todos mostraron empatía con la situación actual del planeta al buscar refranes relacionados con el cuidado del medio ambiente, relacionando de manera correcta tanto el mensaje implícito como el explícito. Al realizar los cuadros sinópticos de los tipos de contaminación los estudiantes describieron las características relevantes de cada uno: algunos alumnos hicieron más énfasis en las causas y otros en las consecuencias (ver anexo 18).

Todos los alumnos clasificaron de las fotografías según los tipos de contaminación de manera correcta; separaron y pegaron a los suelos contaminados, así como los no contaminados, la mayoría enfatizaron en su cartel al cuidado del suelo, aunque algunos sobre el medio ambiente; sucedió lo mismo con las frases reflexivas sobre el cuidado del medio ambiente, habiendo algunos que se enfocaron en el suelo (ver anexo 18).

Una vez concluido el inicio del proyecto, se aplicó la evaluación inicial de tipo heteroevaluación, usando la técnica del análisis de desempeño y con el instrumento lista de cotejo donde se encontró que en los indicadores: 1.- Identifica situaciones relacionadas con el agua, aire y suelo, 2.- Identifica los factores bióticos de un ecosistema, 3.- Identifica los factores abióticos de un ecosistema, 4.- Busca la diferencia un suelo no contaminado de uno contaminado 5.- Descubre diferentes tipos de contaminación en el proceso, 6.- Clasifica imágenes según el tipo de contaminación de acuerdo con el medio afectado, 7.- Reflexiona sobre el mensaje explícito e implícito de un refrán relacionado con el medio ambiente, 8.- Crea una frase que demuestra su interés por fomentar el cuidado del suelo y 9.- Presenta un cartel con una imagen y frase que promueve el cuidado del suelo, la mayoría de los alumnos se encuentra en el nivel de desempeño: logrado, pocos son los que se encuentran en proceso y ninguno en requiere apoyo (ver anexo 19).

Asimismo, se aplicó en el mismo momento de evaluación con el tipo autoevaluación con la técnica de observación y el instrumento escala de actitudes donde todos los estudiantes se ubican en el nivel de desempeño: logrado, en las preguntas: ¿Identifico situaciones relacionadas con el agua, aire y suelo?, ¿Busco la diferencia un suelo no contaminado de uno contaminado?, ¿Reflexiono sobre el mensaje explícito e implícito de un refrán relacionado con el medio ambiente?, ¿Identifico los factores bióticos de un ecosistema?, ¿He descubierto diferentes tipos de contaminación en el proceso?, ¿Cree una frase que demuestra su interés por fomentar el cuidado del suelo?, ¿Identifico los factores abióticos de un ecosistema?, ¿Clasifico imágenes según el tipo de contaminación de acuerdo con el medio afectado? y ¿Presente un cartel con una imagen y frase que promueve el cuidado del suelo? (ver anexo 20)

Por otro lado, el día 19 de marzo de 2021 se realizó la primera reunión de zoom, donde los alumnos mostraron mucha iniciativa al relatar situaciones en las que han tenido convivencia con la naturaleza, dieron ejemplos de factores bióticos y abióticos con los que tienen contacto, así como de situaciones de distintos tipos de contaminación: basura en las calles, ríos contaminados y contaminación del aire, mencionando en esta última a los coches derivado del contexto en el cual viven, dieron ejemplos en donde ellos o su familia han hecho uso de las 3R; así también, expresaron su gusto por recortar, clasificar y pegar; al final de esta se cuestionó sobre lo que saben de los lugares donde viven los animales, así como la importancia de conservarlos y los estudiantes se mostraron muy inquietos ante las respuestas que expresaban pues daban cuenta de que muchos animales se están quedando sin lugar donde vivir (ver anexo 21).

Se aplicó la evaluación inicial de tipo heteroevaluación, usando la técnica de observación y con el instrumento de diario del docente, obteniendo que la mayoría de los niños se involucraron en la actividad, aunque en diferentes horarios debido a las actividades laborales de los padres; donde se pudo observar durante la reunión de zoom que a los alumnos les gustaron las actividades, sobre todo aquellas en donde recortaban, clasificaban, pegaban o pintaban; los desafíos que encontraron fueron investigar más acerca de algunos temas como el de algún desastre natural ocurrido en su municipio ya que la mayoría de ellos desconocen sucesos del pasado y más si son relacionados con la naturaleza; la docente fomento un dialogo abierto y de interacción donde expresaban libremente sus ideas de manera ordenada, guiando la conversación de acuerdo a lo trabajado en las primeras tres sesiones del proyecto; respecto de la práctica docente propia se deben agregar más actividades llamativas, continuando con aquellas que les llaman la atención (ver anexo 22).

El desarrollo del proyecto estuvo constituido por cuatro sesiones en las cuales los alumnos reflexionaron acerca de las 3R y la importancia de su aplicación para la disminución de residuos sólidos urbanos en su entorno. En este se da la vinculación curricular entre los aprendizajes esperados: reconoce desastres ocurridos recientemente en México y acciones para su prevención, identifica datos específicos a

partir de la lectura, localiza información específica a partir de la lectura de diversos textos sobre un tema, reconoce acciones que contribuyen a la mitigación de los problemas ambientales en México, regula su conducta con base en compromisos adquiridos de forma libre y responsable, y reconoce las ventajas del consumo responsable y de la toma de decisiones en función de la información que expone el producto

En las preguntas exploratorias, vieron un video sobre la selva amazónica, el incendio reciente ocurrido en este lugar y otro acerca de “la publicidad que nos controla”, en sus reflexiones de la importancia del suelo para el crecimiento de las plantas, muchos relacionaron al suelo con los productos que son vitales tanto para el ser humano como para los animales; localizaron sin mayor problema los nombres de animales y plantas en una sopa de letra y completaron un crucigrama sobre el reciclado, donde la docente envió el resuelto a padres de familia, para que así pudieran apoyar a sus hijos, ya que tenían mucha confusión los términos y sus sinónimos, así también no lograron encontrar el error en él (ver anexo 23).

Cuando realizaron su dibujo de como creen que será su planeta en 50 años, los alumnos dibujaron muy poca vegetación; al buscar un desastre natural ocurrido en su municipio la mayoría coincidió con el deslave de la Aurora en 1999, donde muchas personas perdieron la vida. Al leer la información enviada previamente por la docente sobre las 3R y subrayar las palabras reducir, reusar y reciclar, donde varios estudiantes preguntaron cuál era la diferencia entre reusar y reciclar pues empezaban a confundirlos, por lo que se les dieron ejemplos comunes; retomaron el video: la publicidad nos controla (Ver anexo 23).

La mayoría de los alumnos separaron de manera correcta las imágenes en cada una de las 3R, algunos aun confunden reusar con reciclar. Respecto de reducir, quedó muy claro con el video que observaron sobre “la publicidad que nos controla” dando muestra de ello en la actividad del consumidor responsable; hicieron una lista de cosas que compran pero que no son necesarios, escribieron para que utilizan cada una y ahí es donde se dieron cuenta que no son básicas; en el breve texto que realizaron sobre cuál sería el impacto si todos dejaran de comprar objetos que no son de primera

necesidad, detallaron que habría menos residuos sólidos urbanos, menos animalitos se verían afectados por los plásticos y no habría tanta basura en su contexto, para finalmente realizaron una lista de aquellos objetos en casa que pueden reusar.

Una vez terminadas las actividades planeadas en las sesiones correspondientes al desarrollo del proyecto, se aplicó la evaluación procesual de tipo heteroevaluación, usando la técnica del análisis de desempeño y con el instrumento de lista de cotejo grupal, donde casi la mitad de los alumnos demostraron que está en el nivel de desempeño en desarrollo en los aspectos: 4. Busca información en diversas fuentes y 5. Observa detenidamente los videos y emite su opinión (ver anexo 24).

El día 26 de marzo de 2021, se realizó la segunda reunión de zoom, donde los alumnos mostraron mucha integración e iniciativa para expresar sus ideas, escuchando con atención aquellas experiencias de sus compañeros; varios mencionaron que anteriormente no han ejecutado acciones de las 3R pero que con este proyecto han ido realizando algunas que les han gustado mucho porque se han percatado de que con eso ayudan al medio ambiente y a algunos animales que sufren por todo lo que los humanos desechan; mencionaron que han visto varios videos donde animalitos se ven atrapados en bolsas u objetos de plástico y que a ellos no les gustaría ser parte de las personas que los perjudican (Ver anexo 25).

Se aplicó la evaluación procesual de tipo heteroevaluación con el instrumento del diario del docente, la mayoría de los alumnos que ingresaron a la reunión; expresaron que no conocían completamente a las 3R, confundían reutilizar con reciclar pero que ya estaba quedando más claro, sobre todo se mostraron entusiasmados con realizar diversas actividades relacionadas con el tema; también mencionaron que sus papas los han ayudado mucho en todas las actividades que realizan, muchos de ellos tienen en sus casas algunos objetos realizados con material reutilizable y pocos son los que reciclan la basura inorgánica, pero todos están llevando a cabo las actividades de la mejor manera posible (ver anexo 26).

El cierre del proyecto comprendió las últimas cuatro secuencias didácticas pertenecientes a las sesiones 8, 9, 10 y 11 del proyecto, que abordaron el tema de relevancia social: cuidado del medio ambiente desde los diferentes aprendizajes

esperados de acuerdo con una vinculación curricular: regula su conducta con base en compromisos adquiridos de forma libre y responsable, reconoce acciones que contribuyen a la mitigación de los problemas ambientales en México, emplea verbos en infinitivo o imperativo al redactar instrucciones, describe el orden secuencial de un procedimiento y participa en el intercambio de opiniones con otros, de manera asertiva.

En estas sesiones, los alumnos pusieron en práctica aquello que han analizado a lo largo de las actividades ya realizadas; aplicaron un instructivo y el objeto innovador indicado, con residuos sólidos urbanos, se pudieron observar diversas presentaciones muy creativas que iban desde una maceta hasta llantas cortadas y acomodadas en piezas decorativas. Retomaron la información de las 3R del anexo 10 poniendo especial atención en el reciclaje; en la ubicación de residuos en los diferentes contenedores, los estudiantes demostraron que saben que desechos van en cada uno. (ver anexo 27)

Cabe mencionar que cuando se trata de proponer soluciones, los alumnos son muy entusiastas, pero sobre todo conscientes de que se debe hacer algo para mejorar el ambiente natural que les rodea, especialmente el suelo, eso se pudo observar en las soluciones que propusieron a tres situaciones distintas donde plasmaron muchas ideas de prevención reflejándose también en su cartel del cuidado del medio ambiente; por otro lado, realizaron una calendarización de actividades en familia de las que tomaron fotografías para realizar un collage, fomentando así la preservación del suelo, varios estudiantes se comunicaron con la docente para preguntar si podían escribir acciones pasadas relacionadas, a lo cual se les comento que si las pudieran volver a ejecutar ayudarían aún más. (ver anexo 27)

Por último, como cierre y producto final del proyecto, se realizó una reunión de zoom donde los niños reflexionaron con sus padres sobre la importancia del cuidado del suelo, sobre como repercutiría si se sigue contaminando a largo plazo, pero sobre todo en la importancia de su intervención aportando su granito de arena en la conservación; expusieron su collage de suelos contaminados y no contaminados, la frase sobre la importancia del cuidado del suelo, el cartel sobre cuidado del suelo, el objeto elaborado con residuos sólidos urbanos (reutilizar) y el collage sobre acciones

de reciclado; así también expusieron sus conocimientos, mediante un dialogo, sobre los tipos de contaminación, la contaminación de suelo (mostraron su collage de suelos contaminados y no contaminados, cartel sobre el cuidado del suelo), las 3R. (objeto elaborado con residuos sólidos urbanos y collage sobre acciones de reciclado)

Tanto alumnos como padres de familia demostraron su iniciativa al realizar las actividades, el apoyo mutuo que existió, expresaron conocimientos más profundos acerca de los temas tratados, mencionando diferentes ejemplos de tipos de contaminación, diferentes residuos sólidos, expresiones que ellos mismos inventaron y que promueven y tanto el cuidado del medio ambiente como del suelo; mostraron excelente creatividad en los objetos innovadores realizados; consideraron que si todos lleváramos a cabo este tipo de acciones el planeta estaría mucho mejor, es decir, menos contaminado, pero sobre todo tienen el entusiasmo de continuar realizando este tipo de acciones en favor del suelo. (Ver anexo 28)

Se aplicó la evaluación final de tipo heteroevaluación con la técnica de análisis de desempeño y el instrumento de rúbrica, aplicada al inicio del proyecto, donde se pudo observar significativos cambios en el nivel de desempeño en el que se encuentran actualmente los alumnos. La mayoría de los alumnos se localizaron en el nivel: logrado en los indicadores del dominio conceptual: 1. Identifica el significado del medio ambiente, ecosistema y seres vivos, 2. Identifican los problemas ambientales de mayor impacto en su contexto inmediato, 3. Identifica la realidad ambiental del mundo, 4. Identifica focos de contaminación ambiental en la escuela (Ver anexo 29).

Casi todos en el nivel logrado perteneciente al dominio procedimental, en los indicadores: 5. Propone medidas que contribuyan al uso racional de los recursos naturales donde vive, 6. Ha elaborado un recipiente o actividad que disminuya algún tipo de contaminación, 7. Utiliza materiales diversos para investigar propuestas para disminuir el deterioro ambiental, las lee, analiza y elige una, 8. Reflexiona y reconoce que el ser humano realiza acciones perjudiciales para el medio ambiente que tienen como consecuencia el desequilibrio del medio ambiente y aparición de desastres naturales, y propone soluciones, aunque pocos se llevaron más tiempo en poder definir

el objeto que querían realizar y algunas veces confundían reutilizar con reciclar, despejando sus dudas al expresarlas con la docente del grupo. (ver anexo 29)

Todos se ubicaron en el nivel: logrado, del dominio actitudinal en los siguientes indicadores: 9. Valora la conservación del medio ambiente, 10. Colabora con sus compañeros al momento de realizar trabajos en equipo, 11. Participa en el intercambio de opiniones con otros de manera asertiva, 12. Es consciente y trata de concientizar a los demás acerca de la importancia del cuidado del medio ambiente.

En este mismo momento de evaluación se aplicó un instrumento de escala de actitudes de la técnica de observación de tipo autoevaluación, donde todos los alumnos se ubicaron en el nivel logrado en las preguntas: ¿Realizo instructivo para realizar objeto de material de reúso?, ¿Clasifico residuos sólidos urbanos?, ¿Creo que puedo ayudar a cuidar el medio ambiente?, ¿Realice objeto rehusando residuos sólidos urbanos?, ¿Realizo acciones que benefician al suelo?, ¿Mi familia me apoyo en las actividades?, ¿Clasifico imágenes de basura de acuerdo con los botes de reciclaje?, ¿Las acciones que planeo servirán para disminuir la contaminación de suelo? y ¿Continuare realizando acciones que benefician al suelo? (Ver anexo 30)

Otro instrumento aplicado fue el diario del docente, la técnica de observación, del tipo heteroevaluación donde se pudo observar que todos los alumnos que ingresaron a la reunión de zoom estaban muy interesados en el tema porque les gustó interactuar a distancia de manera asincrónica por medio de zoom; los desafíos encontrados fueron la visibilidad de los productos pues aunque los acercaron a la cámara del celular se ven muy pequeños, lo que causa menor apreciación; la organización grupal fue la adecuada pues respetaron turnos donde los padres dan el espacio de la cámara a los alumnos; la interacción entre el docente y los alumnos fue óptima permitiéndose un dialogo entre iguales; también hace falta implementar se encuentran nuevas plataformas digitales. (Ver anexo 31)

5.3 Balance General del proyecto de intervención

La presente tesis, llamada “La otra mitad del medio ambiente en la Escuela Primaria”, fue realizada abarcando los diferentes aspectos para fomentar la conciencia

ambiental de los alumnos y considerando todos los aspectos probables a encontrarse en su aplicación. Cabe mencionar que en el transcurso se fueron encontrando diversas situaciones que favorecieron, pero también dificultaron un poco su realización.

Dentro de las fortalezas que como docente se tienen, se encuentran una planeación en la cual se consideraron todos los aspectos de tiempo, donde se dio facilidad de adaptar las actividades a sus horarios, realizando reuniones virtuales en dos horarios por aquellos papás que trabajan; los materiales utilizados son los comunes sin hacer gastar más de lo necesario pues también se reutilizó; las actividades son sencillas y llamativas para los estudiantes; se compartieron videos como recursos para que los alumnos tuvieran una idea más clara de los temas, siendo estos acordes a su edad; se llevó una secuencia lógica de lo que se pretendía hacer, presentando primero información relevante sobre los temas relacionados, fomentando alternativas de solución viables y finalmente llevándolas a la práctica, pero sobre todo siempre propiciando al análisis y reflexión de las actitudes propias para generar conciencia.

Gracias a la rúbrica que se aplicó antes de iniciar el proyecto y al término del mismo, se pudieron verificar y contratar tanto los resultados como los avances que se dieron, sobre todo en la dimensión actitudinal: se apropiaron de conocimientos acerca de los elementos de la tierra, los tipos de contaminación así como sus causas y consecuencias, buscaron maneras de aplicar una alternativa de solución viable a su problema; no se puede decir que existe avance a menos que se observe en los alumnos un cambio de conducta positiva hacia el suelo, pues de esta forma hacen suya la preocupación, investigación y acción para el cuidado del suelo y por ende, del medio ambiente que los rodea.

Las debilidades detectadas fueron en los tiempos dedicados a cada sesión pues muchas de las ocasiones, platicando con las personas que apoyaban a sus hijos en casa, mencionaron que los llevo un poco más del aproximado; a los alumnos no les agrado mucho leer lecciones largas que se citaron del libro de texto, pues les llamaron más la atención los videos.

Por otra parte, debido a la pandemia, no se puede estar presente en la realización de actividades y se encontraron algunos trabajos que no parecen ser de autoría de los niños, más bien dictados o copiados de algún lugar ya que no son los textos que normalmente mandan o en zoom no mencionan el contenido de sus productos sino algo que es opinión suya.

Con la realización de esta tesis, la docente se da cuenta que se debe poner mayor énfasis en la preservación y cuidado del suelo, debiendo adecuar y trasladar este proyecto a nivel institución. Dentro de las fortalezas que como docente se poseen, se encuentran: planeación y organización de actividades en tiempo y forma, acompañamiento a alumnos, atención personalizada a alumnos, uso de diferentes plataformas y recursos digitales.

También derivan áreas de oportunidad como profesionalista, como lo son: medir mejor los tiempos de aplicación, dedicar mayor tiempo a videoconferencias con alumnos, reducir la información de los textos, agregando diálogos entre personajes acordes a la edad de los estudiantes, diversificar el uso de actividades que ya son llamativas para los ellos. Cabe mencionar que fue de gran importancia utilizar la IAP, ya que gracias a ella se pudo identificar el tema que aquejaba a la comunidad educativa desde la interacción del investigador con distintos sujetos de investigación mediante diversos instrumentos de recolección de datos, logrando así una mayor objetividad al momento de plasmar los resultados de diagnóstico y aplicación del plan de acción.

CONCLUSIONES

El cuidado del planeta debería iniciar por el suelo, ya que de él emanan diversos productos que satisfacen, desde las necesidades básicas del ser humano hasta la producción de objetos superfluos como: “arte”, baratijas, trastos, varios, etc.; pues cada vez es menos la cantidad de suelo dedicada al cultivo del alimento que consumen las personas.

Existen numerosos esfuerzos por frenar el daño ocasionado al medio ambiente, incluido el del suelo; entre ellos introducir la educación ambiental, diversas uniones internacionales han impulsado acuerdos colectivos para mitigar el impacto negativo en la naturaleza por las actividades del hombre, mismos que han sido tomados en cuenta para realizar los planes sexenales, sectoriales y programas de estudio del país. Resulta indispensable abordar en la escuela primaria el tema de relevancia social: el cuidado del medio ambiente para ayudar a mitigar el daño al suelo mediante el conocimiento paralelamente con la concientización y puesta en acción de diversas opciones para cuidar al planeta.

Esta tesis titulada “La otra mitad del medio ambiente en la Escuela Primaria” se centra en el proceso para reconocer y aplicar acciones que contribuyan a la mitigación de los problemas ambientales en México aunado a una concientización constante de los alumnos del 4° “A” de la Escuela Primaria Urbana Federal “Felicidad Huergo de Solana”, durante el transcurso de esta investigación.

Los resultados obtenidos durante la aplicación del proyecto que lleva por nombre “Guardianes del suelo”, permitieron concluir que durante la fase de intervención la mayoría de los alumnos se apropiaron de los conceptos relacionados el medio ambiente, entre ellos están: los elementos de la tierra (aire, suelo y agua), los tipos de contaminación y la aplicación de las 3R como acción para mitigar el daño ambiental; resulto vital que los estudiantes se apropiaran y a la vez reflexionaran sobre cada uno de los conceptos fomentando poco a poco una conciencia ambiental propia.

La implementación de actividades llamativas como recortar, clasificar, pegar, completar crucigramas, llenado de sopa de letras y videos, permitieron atraer la atención de los alumnos haciendo más practica y amena la resolución de los trabajos;

el resolver las dudas, incluso de términos que de pronto llegaban a confundir a los papás, fue muy fructífero porque incluso los padres se apropiaron de esos conocimientos; cuando se notaba confusión después de la explicación, se enviaban imágenes por whatsapp. Todo esto fue expresado por algunos niños durante las reuniones de zoom, donde incluso mencionaron estar emocionados por conocer más acerca del medio ambiente y reconocieron que algunas de las acciones que realizan diariamente contribuyen al deterioro ambiental.

Con los hallazgos obtenidos se reconoce la importancia que tiene que la docente vaya infiltrando la curiosidad en los niños a medida que se van realizando las reuniones de zoom; eso les hará crecer la intriga, queriendo saber más conforme va pasando el tiempo y las actividades, muchos alumnos empezaron a investigar más acerca del tema, sobre todo lo relacionado con aquellos animales que se están quedando sin su hábitat por culpa de las actividades económicas del ser humano y por ende están empezando a morir.

Es importante, mencionar aquellos obstáculos que se presentaron durante la aplicación del proyecto: la modalidad de trabajo mediante la conectividad, pues no todos los alumnos tienen acceso a internet desde casa, los adultos son quienes se llevan los dispositivos electrónicos todo el día, el internet es inestable o no se podía acordar una fecha donde todos pudieran conectarse; algunos tutores en su afán de apoyar a sus hijos terminaban resolviéndolo ellos o copiándolo de internet, la forma de darse cuenta fue al revisar los trabajos ya que no concordaban con lo que comúnmente envían; algunas actividades llevaron más tiempo de lo planeado.

Por lo tanto, es debido reconocer que la mayoría de los alumnos tuvo un avance muy significativo en relación con el aprendizaje principal eje: reconoce acciones que contribuyen a la mitigación de los problemas ambientales en México; mientras que unos pocos aún están en proceso; por lo tanto, para fortalecer la conciencia ambiental, así como la implementación de más acciones en pro del cuidado del medio ambiente.

Finalmente se puede decir que fomentar la conciencia ambiental en los estudiantes de primaria es indispensable para asegurar la sobrevivencia de las generaciones futuras, ya que de esta conciencia derivaran acciones concretas para

cuidar el medio ambiente del único planeta en el cual los humanos pueden sobrevivir; se debe considerar su protección como algo cotidiano no ajeno a cada una de las personas que habitan la tierra; desde la escuela se debe hacer con estrategias que permitan abordar el problema con técnicas de enseñanza que faciliten las actividades y con flexibilidad por parte de los docentes pues con este aislamiento voluntario los padres se ven en la necesidad de acompañar asincrónicamente con los maestros, más de cerca a sus hijos para poder lograr todos los aprendizajes.

Esta investigación sirvió para reflexionar acerca de la práctica docente, se puede mencionar que para que se lograran con éxito todas las actividades diseñadas en la secuencia didáctica donde se tomó el rol de mediador, moderador y facilitador desde el conectivismo. El motivar y despertar la curiosidad de los alumnos mediante el uso de material concreto y tecnológico ayuda en mucho ya que hacen su mejor esfuerzo por apropiarse del conocimiento en juego, permitiendo la apropiación de la necesidad de aprender permanentemente y de manera autónoma. La intervención estuvo centrada en propiciar las reflexiones pertinentes de los estudiantes, detectando y brindando apoyo a quienes más lo requerían, como es el caso de algunos que presentaron dificultad al buscar información específica, con palabras que los papás no entendían e incluso en los tiempos de realización de actividades.

Se puede mencionar que los alumnos, sus características y necesidades son el objetivo central del desarrollo de los aprendizajes. Al realizar la planeación la maestra se detiene siempre a reflexionar acerca del mejor ambiente de aprendizaje posible con los espacios disponibles y los materiales más accesibles, haciendo uso de la creatividad en el diseño de actividades consideradas más atractivas según la etapa en la que se encuentran los alumnos. El material y los espacios con los que se cuenta son adaptables a las necesidades de aprendizaje, es decir, el espacio usado es el que los niños tienen disponible en casa, por ello cada uno es utilizado no solo para el desarrollo de una sola actividad sino las veces y para lo que sea necesario, siempre y cuando sea adaptable.

Uno de los aspectos en los cuales se puede mejorar es buscar mayor integración de aquellos padres de familia que se vieron ausentes en el aprendizaje de

sus hijos, concientizándolos sobre la trascendencia de su apoyo constante en esta modalidad, para que así comprendan y reflexionen sobre la importancia de su apoyo en los quehaceres educativos de sus hijos.

El proyecto fue viable para su aplicación en otros grupos, pues gracias a él se fomentó la conciencia ambiental desde el conocimiento de los conceptos relacionados con la realidad ambiental del contexto de los alumnos, las actividades son llamativas para los alumnos, generando así una mayor participación en el trabajo.

Referencias bibliográficas

Acuerdo número 648 por el que se establecen normas generales para la evaluación, acreditación, promoción y certificación en la educación básica, publicado en el DOF el 17 de agosto de 2012. Tomado de: http://www.dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5264634&fecha=17/08/2012

Arias, F. (2006). El proyecto de Investigación. Introducción a la metodología científica. Caracas, Editorial Episteme.

Bachelard, Gastón 1993 La formación del espíritu científico (Contribución a un psicoanálisis del conocimiento objetivo); ed. Siglo XXI: México; trad. José Babini, del francés.

Barragán, Horacio Luis. Desarrollo, salud humana y amenazas ambientales: la crisis de la sustentabilidad. - 1a ed. - La Plata: Universidad Nacional de La Plata, 2010.

Bavaresco de Prieto, Aura Marina. (2006). Proceso metodológico en la investigación (como hacer un diseño de investigación).

Catalán-Vázquez, Minerva y Edgar Jarillo-Soto (2010). Paradigmas de investigación aplicados al estudio de la percepción pública de la contaminación del aire. Rev. Inv. Contam. Ambiental. 26(2)165-178 en: <http://redalyc.uaemex.mx/redalyc/pdf/370/37014383007.pdf>

Cattogio, J., "Los contaminantes Ambientales". Monografía para el Posgrado en Ambiente y Patología Ambiental. Escuela de Patología Ambiental, Siena, Facultad de Ciencias Médicas de la UNLP y Universidad de Altos Estudios, 1992.

CEPAL/UNESCO (1996). Educación y conocimiento: eje de la transformación productiva con equidad, Chile: CEPAL/UNESCO.

Colmenares E. Ana Mercedes. (2012). Investigación - acción participativa: una metodología integradora del conocimiento y la acción. Voces y Silencios: Revista Latinoamericana de Educación, Vol. 3, No. 1, 102-115.

Comisión Mundial sobre el Desarrollo Sostenible (1988), Nuestro futuro común, Alianza Editorial

Decenio de las Naciones Unidas de la Educación para el Desarrollo Sostenible (2005-2014). Francia, Unesco, 2005. En: <http://www.unesco.org.uy/educacion/fileadmin/templates/educacion/archivos/DecenioNUDesarrolloSostenible.pdf>

Delors, J. (1996). La Educación encierra un tesoro, Madrid: UNESCO/Santillana.

Díaz Encinas, J., & Fuentes Navarro, F. (2018). Desarrollo de la conciencia ambiental en niños de sexto grado de educación primaria. Significados y percepciones. CPU-e, Revista de Investigación Educativa, 0(26), 136-163. doi:<https://doi.org/10.25009/cpue.v0i26.2550>

El medio ambiente como construcción social en <http://redalyc.uaemex.mx/pdf/598/59819202.pdf>

El niño: desarrollo y proceso de construcción del conocimiento (1994). Antología básica y guía del estudiante. LE'94. México, UPN.

Enciclopedia de los Municipios y delegaciones de México. Estado de Puebla. Teziutlán. Recuperado de <http://www.inafed.gob.mx/work/enciclopedia/EMM21puebla/municipios/21174a.html>

Foy, P., 1998. Agenda 21: desarrollo sostenible: un programa para la acción. Fondo Editorial PUCP.

Frola, Patricia y Jesús Velásquez (2011). Estrategias didácticas por competencias. México: CIECI.

Frola, Patricia y Jesús Velásquez (2011). Manual operativo para el diseño de secuencias didácticas por competencias. México: CIECI.

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

GEUM, PR (2013). Plan Nacional de Desarrollo 2013-2018. México: Gobierno de los Estados Unidos Mexicanos, Presidencia de la República.

GEUM, PR (2019). Plan Nacional de Desarrollo 2010-2024. México: Gobierno de los Estados Unidos Mexicanos, Presidencia de la República.

- González, Manjón Daniel. (1993). De los conocimientos del currículo a la planeación didáctica. Recuperado de: : <http://es.slideshare.net/juankramirez/de-los-elementosdelcurriculoalplaneacion>
- Habermas, J. (1994). La teoría de la acción comunicativa, complementos y estudios previos. Madrid: Cátedra. Maracaibo-Zulia (Venezuela)
- IES. La Tierra: composición, estructura y origen. BIOLOGÍA Y GEOLOGÍA 1º DE BACHILLERATO IES. 2010
- Lezama, José Luis (2000). Aire dividido crítica a la política del aire en el valle de México. México, EL Colegio de México http://codex.colmex.mx:8991/exlibris/aleph/a18_1/apache_media/MDRRTBDK_V2YAEK919UR8PANAKV5HUM.pdf
- Lezama, José Luis (2001). “El medio ambiente como construcción social: reflexiones sobre la contaminación del aire en la ciudad de México” Estudios Sociológicos XIX (002):325-338 p. <http://redalyc.uaemex.mx/src/inicio/ArtPdfRed.jsp?iCve=59819202>
- Lezama, José Luis (2006). “Nanopartículas”. Periódico Reforma 14-05-2006 <http://www.sma.df.gob.mx/imecaweb/boletin/bol0506/pdf/19.pdf>
- López Gómez, Fernando Francisco (2016). Panorama histórico del estudio de los planetas de sistema solar. La colmena. Núm. 92, 2016.
- Lovelock, James (2007). La venganza de la tierra. Editorial Planeta. México.
- Marino, Damián José Gabriel (2011). Estudio teórico experimental sobre respuestas biológicas a compuestos orgánicos de relevancia ambiental (Tesis Doctoral Universidad Nacional de la Plata)
- Martínez Castillo, Róger (2010). La importancia de la educación ambiental ante la problemática actual. Revista Electrónica Educare, XIV (1), 97-111. [Fecha de Consulta 12 de febrero de 2021]. ISSN: Disponible en: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=1941/194114419010>.
- Monje Álvarez, Carlos Arturo (2011). Metodología de la investigación cuantitativa y cualitativa. Guía didáctica. Universidad Surcolombia.

Naciones Unidas (2018). La Agenda 2030 y los Objetivos de Desarrollo Sostenible: una oportunidad para América Latina y el Caribe (LC/G.2681-P/Rev.3), Santiago.

Ortega Estrada, Federico (2017). Principios e implicaciones del nuevo modelo educativo. Rlee. vol. XLVII, núm. 1, 2017.

P. Odum, Eugene (1972). Principios y conceptos relativos al ecosistema en Ecología (p. 6). México: Interamericana

PED, GIEP (2019). Plan Estatal de Desarrollo 2019-2024. Gobierno del Estado de Puebla.

Pérez Aguilar, N. (2009). El diagnóstico socioeducativo y su importancia para el análisis de la realidad social. Recuperado de: http://www.upn291.edu.mx/revista_electronica/NadiaDiagnostico.pdf

Piñeyro, Nidia. Agua y semiótica, en: Vargas, R. y Piñeyro, N. (2005) El

Plan de Estudios 2009. Educación Básica. México, SEP, en: <http://basica.sep.gob.mx/reformaintegral/sitio/pdf/primaria/plan/PlanEstEduBas09.pdf>

Prada Rodriguez, Eduin Alexander (2013). Conciencia, concientización y educación ambiental: conceptos y relaciones. Revista temas. 1 (1), 237-244.

Proyecto para disminuir la contaminación del aire causada por los medios automotores en la ciudad de México a través del mejoramiento del transporte público y la inversión en tecnologías limpias. http://mce2.org/education/essays/essays_firstplace.pdf

Rodríguez-Eugenio, N., McLaughlin, M. y Pennock, D. 2019. La contaminación del suelo: una realidad oculta. Roma, FAO.

SEDESOL. Catálogo de localidades. Recuperado de <http://www.microrregiones.gob.mx/catloc/LocdeMun.aspx?buscar=1&tipo=nombre&campo=loc&valor=teziutlan>

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 (2007). Programa Sectorial de Educación 2007-2012. México: SEP
- SEP (2011). Plan de estudios 2011. Educación Básica. México: SEP
- SEP (2011). Programas de estudios 2011. Guía para el maestro. Educación Básica. Primaria. Cuarto grado. México: SEP
- SEP (2013). Programa Sectorial de Educación 2013-2018. México: SEP
- SEP (2017). Modelo Educativo para la Educación Obligatoria. México: SEP
- SEP (2019). Programa Sectorial de Educación 2007-2012. México: SEP
- SEP. (2017). Modelo Educativo para la Educación Obligatoria, México.
- SEP. (2017). Propuesta Curricular. Educación
- Tipos de contaminación, Recuperado de <https://www.fundacionaquae.org/tipos-contaminacion/>
- UNESCO (1990). Declaración Mundial de Educación para Todos, en Jomtien Tailandia. París: UNESCO.
- UNESCO (2000). Foro Mundial sobre la Educación, en Dakar Senegal. Francia: UNESCO.
- Vasilachis De Gialdino, Irene 1995 "El pensamiento de Habermas a la luz de una metodología propuesta de acceso a la teoría" en Estudios Sociológicos del Colegio de México; Vol. XV, núm. 43, enero-abril 1997, pp. 79-105.
- Zelezny, L. y Schultz P. (2000). Promoting Environmentalism. Journal of Social Issues, 56 (3), 365-371.

Apéndices



APÉNDICE A

GUÍA DE OBSERVACIÓN CONTEXTO (DOCENTE)

ESCUELA "FELICIDAD HUERGO DE SOLANA"
C.C.T. 21DPR3465J ZONA ESCOLAR: 007
CUARTO GRADO GRUPO "B"
CICLO ESCOLAR: 2020-2021

Objetivo: Conocer las características del medio ambiente natural que rodea a la institución, las formas de interacción de las personas con él y su contribución en la contaminación del suelo.

Nombre del observador: _____

Aspecto	Información recabada
Tipo de población	
Cantidad de áreas verdes en los alrededores de la institución	
Tipo de lugares para depósito de basura	
Basura orgánica e inorgánica en lugares no propios para su depósito	
Destino final de la basura	
Ubicación de botes de basura u objetos asignados para dicho fin	
Cuidado de áreas verdes	
Existencia de macetas con plantas en las casas	
Destino de papel vidrio o plástico	
Existencia de campañas para evitar la contaminación desde la sociedad	



APÉNDICE B

GUÍA DE OBSERVACIÓN ESCUELA – AULA (DOCENTE)

ESCUELA “FELICIDAD HUERGO DE SOLANA”
C.C.T. 21DPR3465J ZONA ESCOLAR: 007
CUARTO GRADO GRUPO “B”
CICLO ESCOLAR: 2020-2021

Objetivo: Conocer las características del medio ambiente natural que rodea a la institución, las formas de interacción de las personas con él y su contribución en la contaminación del suelo.

Nombre del observador: _____

Aspecto	Información recabada
Cantidad de áreas verdes en los alrededores de la institución	
Tipo de lugares para depósito de basura en la institución	
Separación de basura	
Frecuencia de separación de basura	
Destino final de basura orgánica	
Destino final de la basura inorgánica	
Durabilidad del material didáctico que los alumnos portan	
Durabilidad de las pertenencias de los alumnos	

Lugar donde los alumnos depositan la basura en el salón y horario de recreo	
Cantidad de basura en los espacios y salones en horario de entrada, recreo y salida	
Características de los depósitos de basura en la escuela	
Ubicación de botes de basura u objetos asignados para depósito de basura	
Cuidado de áreas verdes en la escuela	
Existencia de macetas con plantas dentro de la institución	
Existencia de campañas para evitar la contaminación desde la escuela	
Seguimiento de los proyectos encaminados al cuidado del medio ambiente	



APÉNDICE C



ENCUESTA MEDIO AMBIENTE (PADRES DE FAMILIA)

ESCUELA "FELICIDAD HUERGO DE SOLANA"
C.C.T. 21DPR3465J ZONA ESCOLAR: 007
CUARTO GRADO GRUPO "B"
CICLO ESCOLAR: 2020-2021

Objetivo: Conocer las características del medio ambiente natural que rodea a la institución, las formas de interacción de las personas con él y su contribución en la contaminación del suelo.

Nombre: _____

Descripción o identificación de cada elemento de la encuesta	Casillas	
	Si	No
1.- ¿Los terrenos cercanos al lugar donde viven son usados para el cultivo de productos comestibles?		
2.- ¿Ha disminuido la vegetación en los últimos 10 años cerca de donde vive?		
3.- ¿La mayoría de los productos que consume son provenientes del campo?		
4.- ¿consume productos enlatados, envasados o con conservadores?		
5.- ¿En la última semana ha usado bolsas de plástico desechables para su mandado?		
6.- ¿Alguna vez ha visto que por lluvias fuertes atípicas en la región que obstruyan las alcantarillas?		
7.- ¿Sabe a dónde van a parar todos los residuos plásticos que desecha?		
8.- ¿Clasifica la basura que genera en su casa?		
9.- ¿Contribuye a la tala de árboles de alguna manera?		
10.- ¿Considera que le afecta la contaminación?		
11.- ¿Cree que realmente algún día estará totalmente limpio el contexto donde vive?		



APÉNDICE D



GUIÓN DE ENTREVISTA (DIRECTORA)

ESCUELA "FELICIDAD HUERGO DE SOLANA"
C.C.T. 21DPR3465J ZONA ESCOLAR: 007
CUARTO GRADO GRUPO "B"
CICLO ESCOLAR: 2020-2021

Objetivo: Conocer las características del medio ambiente natural que rodea a la institución, las formas de interacción de las personas con él y su contribución en la contaminación del suelo.

Nombre: _____

1.- ¿En los últimos años ha habido aumento o disminución de la matrícula escolar?

2.- ¿La escuela cuenta o ha contado y llevado a término un proyecto de cuidado ambiental?

¿Ha notado interés especial en la mayoría de los niños por el cuidado y preservación del medio ambiente?

3.- ¿Todos los alumnos hacen uso correcto de los depósitos de basura?

4.- ¿En la escuela se realiza la separación de basura?

5.- ¿De qué forma?

6.- ¿Por qué razón?

7.- ¿Qué se hace con todo el plástico, vidrio y papel generado en la institución?

8.- ¿Estaría dispuesto a ayudar en el reciclaje dentro de la institución?

9.- En el programa de mejora escolar ¿Se incluyó alguna actividad que vaya enfocada a la mitigación de la contaminación?

10.- ¿Cuál es el destino final de toda la basura generada en la escuela?

11.- ¿Ha sabido de enfermedades relacionadas con la contaminación?

12.- ¿Considera que se contribuye a la tala de árboles de alguna manera?

13.- ¿Qué acciones se realizan en la escuela y considera que afectan al medio ambiente?

14.- ¿Cree que la escuela puede contribuir a que el contexto cercano este totalmente limpio?

15.- ¿Con que frecuencia se usan objetos desechables en la escuela como platos, vasos o cucharas de unicel o plástico?

16.- ¿Con que acciones se realizan en la escuela y considera que benefician al medio ambiente?



APÉNDICE E



ENCUESTA MEDIO AMBIENTE (DOCENTES)

ESCUELA "FELICIDAD HUERGO DE SOLANA"
C.C.T. 21DPR3465J ZONA ESCOLAR: 007
CUARTO GRADO GRUPO "B"
CICLO ESCOLAR: 2020-2021

Objetivo: Conocer las características del medio ambiente natural que rodea a la institución, las formas de interacción de las personas con él y su contribución en la contaminación del suelo.

Nombre: _____

Para cada elemento identificado a continuación, responda en las casillas de la derecha lo que considere más acorde a su criterio		
Descripción o identificación de cada elemento de la encuesta	Casillas	
	Si	No
1.- ¿En los últimos años ha habido aumento o disminución de la matrícula escolar?		
2.- ¿La escuela cuenta o ha contado y realizado a término un proyecto de cuidado ambiental?		
3.- ¿Todos los alumnos hacen uso correcto de los depósitos de basura?		
4.- ¿Alguna vez ha visto que por lluvias fuertes atípicas en la región se obstruyan las alcantarillas?		
5.- ¿Ha sabido de enfermedades relacionadas con la contaminación?		
6.- ¿Clasifica la basura que genera en el salón?		
7.- ¿Contribuye a la generación de residuos sólidos?		

8.- ¿Le afecta la contaminación?		
9.- ¿Estaría dispuesto a ayudar en el reciclaje dentro de la institución?		
10.- ¿Cree que la escuela puede contribuir a la mitigación de problemas ambientales?		

11. Describa alguna actividad que realice para el cuidado del medio ambiente



APÉNDICE F

ENCUESTA MEDIO AMBIENTE (ALUMNOS)



ESCUELA "FELICIDAD HUERGO DE SOLANA"
 C.C.T. 21DPR3465J ZONA ESCOLAR: 007
 CUARTO GRADO GRUPO "B"
 CICLO ESCOLAR: 2020-2021

Objetivo: Conocer las características del medio ambiente natural que rodea a la institución, las formas de interacción de las personas con él y su contribución en la contaminación del suelo.

Nombre:

A) Para cada elemento identificado a continuación, responda en las casillas de la derecha que considere más acorde a su criterio		
Descripción o identificación de cada elemento de la encuesta	Casillas	
	Si	No
1.- Siempre que estas en el recreo ¿observas que todos tus compañeros depositan la basura en su lugar?		
2.- ¿Has observado algún lugar en la escuela donde haya basura fuera de los recipientes donde debería tirarse?		
3.- ¿Has visto a alguien tirar basura?		
4.- ¿Ha usado alguna vez vasos, cucharas, platos o algún otro material desechable?		
5.- ¿Clasifican la basura que generan en tu casa?		
6.- ¿Contribuyes a la tala de árboles de alguna manera?		
7.- ¿A ti te afecta la contaminación?		

8.- ¿Crees que puedes ayudar a que haya menos basura en tu entorno?		
9.- ¿Observas botes de basura en la vía pública?		
10.- ¿Tus papás realizan la separación de basura?		
11.- ¿Hay plantas cerca de tu casa?		
12.- ¿Consideras que se ve bien la basura tirada en la calle?		
13.- ¿Haces uso correcto de los depósitos de basura?		

B) Contesta las siguientes preguntas

14.- ¿Qué medidas considera que ayudarían a la preservación del medio ambiente?

15.- ¿Qué significan las 3R? _____

16.- ¿Cuándo se celebra el día mundial del medio ambiente? _____

17.- ¿Qué relación tienen los árboles contigo?

18.- ¿Sabe si existen animales en peligro de extinción como consecuencia del cambio climático? _____

19.- ¿Con qué frecuencia vendes papel, vidrio, plástico o fierro?

20.- ¿Qué acciones afectan al medio ambiente?

21.- ¿Con qué acciones puedes ayudar al medio ambiente?

22.- ¿Consideras que realiza acciones que afectan al medio ambiente? ¿Cuáles?



APÉNDICE G

ENCUESTA SOBRE CONTEXTO (PRESIDENTE APF)

ESCUELA "FELICIDAD HUERGO DE SOLANA"
C.C.T. 21DPR3465J ZONA ESCOLAR: 007
CUARTO GRADO GRUPO "B"
CICLO ESCOLAR: 2020-2021

Objetivo: Conocer las características del medio ambiente social que rodea a la institución, las formas de interacción de las personas.

Nombre: _____

1.- Años viviendo en la Unidad Habitacional Fovissste: _____

2.- ¿Cómo se llama la comunidad, Unidad o Fraccionamiento donde se encuentra la escuela? _____

3.- ¿A qué municipio pertenece? _____

4.- Por la cantidad de la población ¿Qué tipo de población es?

5.- ¿Con que servicios públicos cuenta?

6.- ¿Cuenta con Instituciones de Salud Publicas?

7.- ¿Cuáles son las instituciones de salud a las que más acuden los habitantes de ese lugar? _____

8.- ¿Existen instituciones educativas cerca de la escuela?

9.- ¿Cuáles son los nombres y niveles educativos de las instituciones cercanas a la escuela? _____

10.- ¿Los habitantes cuentan con algún tipo de apoyo de gobierno?

11.- ¿Con que apoyos de gobierno cuentan los habitantes de la comunidad?

12.- ¿Cuáles son las principales actividades económicas del lugar?

13.- ¿A que se dedican las personas de este lugar?

14.- ¿Existen tiendas de grandes cadenas comerciales cerca?

15.- ¿Dónde compran con más frecuencia las personas?



APÉNDICE H

DIAGNÓSTICO PSICOPEDAGÓGICO (ALUMNO)

¿CUÁNTO CONOZCO DEL SUELO QUE PISO?

ESCUELA "FELICIDAD HUERGO DE SOLANA"
C.C.T. 21DPR3465J ZONA ESCOLAR: 007
CUARTO GRADO GRUPO "B"
CICLO ESCOLAR: 2020-2021

Objetivo: Conocer el nivel de logro de los aprendizajes esperados relacionados con la contaminación del medio ambiente, especialmente la del suelo.

Nombre: _____

1.- ¿Cuál es el planeta dónde vives?

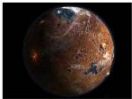
Opción 1



Opción 2



Opción 3



2.- ¿Cuáles son los elementos físicos de la tierra?

- Seres vivos, tierra y agua
- Solido, liquido y gaseoso
- Plantas, animales y seres humanos

3.- ¿En qué parte se encuentra el suelo?

Atmósfera

Hidrosfera

Litosfera

4.- Según el medio afectado ¿Cuáles son los tipos de contaminación?

Química, visual y lumínica

Del agua, del suelo y del aire

Puntual, lineal y difusa

5.- Con tus propias palabras, escribe que es el medio ambiente

6.- Señala un ecosistema

Opción 1



Opción 2



7.- Selecciona los seres vivos

Opción 1



Opción 2



Opción 3



8.- ¿Qué es el suelo?

Opción 1



Opción 2



Opción 3



11.- Escribe 3 consecuencias de la contaminación de suelo

Apéndice I

Planeación proyecto

¿Cómo disminuir la contaminación de suelo en el 4 “A” de la Escuela Primaria Urbana Federal “Felicidad Huergo de Solana” para contribuir a la conservación y preservación del medio ambiente?

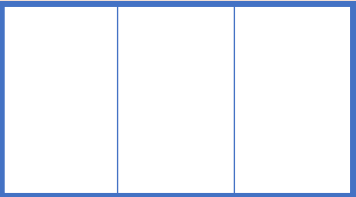
Proceso

Residuos sólidos y las 3R (TAXONOMIA DE BLOOM)

- ❖ Conocimiento conceptos clave (conocimiento, síntesis)
- ❖ Concientización sobre la importancia del cuidado del medio ambiente (análisis y comprensión)
 - ❖ Reflexión acerca de las 3R (conocimiento, síntesis)
 - ❖ Reducir (aplicación)
 - ❖ Reutilizar (aplicación)
 - ❖ Reciclaje (evaluación)
- ❖ PRODUCTO FINAL: Feria virtual de reciclaje “Chattaral reciclados junior kids”

Parte del proceso	Parte del proyecto
<ul style="list-style-type: none">➤ Conocimiento conceptos clave (conocimiento, síntesis)➤ Concientización sobre la importancia del cuidado del medio ambiente (análisis y comprensión)	<p style="text-align: center;">Inicio</p> <p>Reunión de zoom una vez concluidas las sesiones Puntos a tratar:</p> <ul style="list-style-type: none">✚ Cuestionamientos de inicio de cada sesión✚ Información analizada✚ Productos realizados
<ul style="list-style-type: none">❖ Reflexión acerca de las 3R (conocimiento, síntesis)<ul style="list-style-type: none">❖ Reducir (aplicación)❖ Reutilizar (aplicación)	<p style="text-align: center;">Desarrollo</p> <p>Reunión de zoom una vez concluidas las sesiones Puntos a tratar:</p> <ul style="list-style-type: none">✚ Cuestionamientos de inicio de cada sesión✚ Información analizada

	<ul style="list-style-type: none">✚ Productos realizados✚ Experiencias
<ul style="list-style-type: none">❖ Reciclaje (evaluación)❖ PRODUCTO FINAL: <u>Feria virtual de reciclaje “Chattaral reciclados junior kids”</u>	<p style="text-align: center;">Cierre</p> <p>Reunión de zoom una vez concluidas las sesiones</p> <p>Puntos a tratar:</p> <ul style="list-style-type: none">✚ Cuestionamientos de inicio de cada sesión✚ Información analizada✚ Productos realizadosExperiencias

Exploración y comprensión del mundo natural y social	Ciencias Naturales	Explica que las relaciones entre los factores físicos (agua, suelo, aire y Sol) y biológicos (seres vivos) conforman el ecosistema y mantienen su estabilidad.	<p>Sesión 2. ¡Respiro, bebo agüita y como lo que produce el suelo!</p> <p>1 INICIO</p> <p>-Los alumnos en base a lo que saben y en compañía de sus padres reflexionan, contestan las preguntas y realizan un breve texto en la libreta (máximo de 5 renglones).</p> <p>¿Has tenido contacto con el aire?</p> <p>¿Has tenido contacto con el agua?</p> <p>¿Has tenido contacto con el suelo?</p> <p>¿Has observado a alguno de estos elementos dañados o alterados?</p> <p>¿Has presenciado alcantarillas tapadas por basura?</p> <p>¿Te agrada estar en contacto con la naturaleza?</p> <p>¿Sabes a que se refiere la palabra contaminación?</p> <p>2 DESARROLLO</p> <p>-El docente envía tríptico y varias fotografías para colorear, recortar y pegar relacionadas con el tema acerca de los tipos de contaminación.</p> <p>-Los alumnos en compañía de sus padres leen y reflexionan acerca del contenido del tríptico (anexo 4). Los alumnos realizan un cuadro sinóptico en su cuaderno acerca de los tipos de contaminación.</p> <p>3 CIERRE</p> <p>-Los alumnos dividen con color negro una hoja blanca, de manera horizontal, en tres partes.</p>  <p>-Los alumnos iluminan, recortan y clasifican las imágenes (anexo 5) según el tipo de contaminación que representen (aire, agua y suelo).</p>	Intercambio de experiencias	10 minutos	Preguntas	Texto breve sobre preguntas	Libreta
				Cuadro sinóptico	20 minutos	Tríptico Anexo 4. Los tipos de contaminación	Cuadro sinóptico tipos de contaminación	Libreta
				Clasificación	20 minutos	Imágenes de contaminación anexo 5	clasificación de imágenes según el tipo de contaminación	Portafolio de evidencias (apéndice N)

		Sesión 3. El suelo dañado							
Exploración y comprensión del mundo natural y social	ciencias naturales	Explica que las relaciones entre los factores físicos (agua, suelo, aire y Sol) y biológicos (seres vivos) conforman el ecosistema y mantienen su estabilidad.	<p>1 INICIO</p> <p>-El docente envía preguntas y los alumnos junto con sus padres mediante un dialogo le dan respuesta.</p> <p>¿Los seres humanos son los únicos seres vivos que habitan la tierra?</p> <p>¿De dónde proviene todos alimentos que consumimos?</p> <p>¿Qué pasaría si los suelos donde se cultivan los alimentos que consumimos ya no produjeran?</p> <p>¿Existe otro elemento de la tierra que nos pueda proporcionar alimentos?</p> <p>-Se envía al grupo de whatssap el video el suelo: cuidamos la tierra.</p> <p>-Los alumnos lo observan y reflexionan acerca de él.</p> <p>-Los alumnos escriben una frase en su libreta que englobe la importancia del cuidado del suelo.</p> <p>2 DESARROLLO</p> <p>-El docente envía fotografías revueltas acerca de suelos contaminados y no contaminados (anexo 6).</p> <p>-Los alumnos recortan las fotos y las separan.</p> <p>-Los alumnos realizan un collage comparativo en una hoja blanca con el título los suelos. En la parte superior pegan las imágenes que correspondan a los suelos contaminados y en la parte inferior las de los suelos no contaminados.</p> <p>-En la parte de atrás de la hoja indicaran porque las fotos son bidimensionales (largo y ancho)</p> <p>-Los alumnos mostraran su collage a sus papás.</p> <p>3 CIERRE</p> <p>-Los alumnos realizan un cartel con cartulina promocionando el cuidado del suelo.</p> <p>-Elegir un título de acuerdo a lo que quieren promover, procurando que sea llamativo.</p> <p>-Realizar o pegar una imagen recortada sobre el suelo, que refleje su importancia.</p> <p>-Escribir una frase que lleve a la reflexión sobre las consecuencias para el ser humano de no cuidar el suelo.</p>	Análisis y reflexión	20 min	Video el suelo: cuidamos la tierra https://www.youtube.com/watch?v=015eF6F9NL4	Frase sobre la importancia del cuidado del suelo	libreta	Escala de actitudes (apéndice L)
	Desarrollo personal y para la convivencia	Educación artística	Reconoce la bidimensionalidad en fotografías de temática libre.		Collage comparativo	20 min	Imágenes de suelos contaminados y no contaminados anexo 6	Collage	Portafolio de evidencias (apéndice N)
				Cartel	20 min	Imagen del suelo	Cartel cuidado del suelo	Portafolio de evidencias (apéndice N)	Diario de trabajo del docente (Apéndice M)

Exploración y comprensión del mundo natural y social	Geografía	Reconoce desastres ocurridos recientemente en México y acciones para su prevención	<p align="center">Sesión 4. ¿Qué será de nosotros? ¡Todos!</p> <p align="center">1 INICIO</p> <p>-Enviar el video acerca de la importancia de la selva amazónica</p> <p>-Los alumnos reflexionan acerca de las siguientes preguntas</p> <p>¿Cuántos animales creen que viven en las selvas?</p> <p>¿Cuántas arboles creen que hay en los bosques?</p> <p>¿Crees que plantas y animales son importantes para los humanos?</p> <p>¿Qué pasaría si no hubiera plantas y animales?</p> <p>-Los alumnos escriben en una hoja blanca la importancia de las plantas para la vida de los humanos, así como el suelo pues de ahí es donde las plantas. Piensa en la siguiente pregunta: si el suelo no produjera ¿tendríamos que comer?</p> <p>-Los alumnos resuelven la sopa de letras de plantas del anexo 7</p>	Análisis y reflexión	10 min	<p>Video importancia de la selva amazónica a https://youtu.be/M4ER3vLj0l0</p> <p>Sopa de letras plantas y animales anexo 7</p>	Escrito en hoja blanca de la importancia de las plantas y suelo	Portafolio de evidencias (apéndice N)
			<p align="center">2 DESARROLLO</p> <p>-Los alumnos observan el video acerca del incendio de la selva amazónica.</p> <p>-Los alumnos realizaran un dibujo en una hoja blanca en el cual plasmen como creen que será nuestro planeta en 50 años si se sigue contaminando de esa manera.</p>	Dibujo	20 min	<p>Video incendio de la selva amazónica a https://www.france24.com/es/20190822-amazonas-incendio-brasil-peru-bolivia</p>	Dibujo	Portafolio de evidencias (apéndice N)
			<p align="center">3 CIERRE</p> <p>-Los alumnos investigan sobre algún desastre en la naturaleza causada por el hombre, en su municipio o cerca.</p> <p>-Los alumnos ponen el título de lo que investigaron; buscan, recortan y pegan una imagen en una hoja blanca sobre dicho desastre natural y realizan un pequeño escrito describiendo de manera general al desastre natural, sus causas y posibles consecuencias (por ejemplo, el desastre del 99).</p>	Texto breve	30 min	<p>Investigación</p>	Escrito sobre desastre natural en o cerca de su municipio	Portafolio de evidencias (apéndice N) Lista de cotejo (apéndice Ñ)

Sesión 5. La importancia de las 3R

1 INICIO

-Los alumnos reflexionan en compañía de un adulto las siguientes preguntas:
 ¿Separas la basura orgánica de la inorgánica?
 ¿En qué lugar depositan la basura orgánica?
 ¿En qué lugar depositan la basura inorgánica?
 ¿Todas las personas separan la basura orgánica de la inorgánica?
 Según lo que analizaste en ciencias naturales acerca de los descomponedores y su función en las cadenas alimenticias
 ¿Crees que no ubicar a la basura orgánica donde corresponde le afecta al medio ambiente?
 -Los alumnos completan el crucigrama de conocimientos sobre el reciclado. Anexo 8.

2 DESARROLLO

-Los alumnos leen y analizan el texto “las 3: Reducir, reusar y reciclar” (anexo 10)
 -Los alumnos subrayan de color rojo la importancia de las 3R.
 -Los alumnos encierran en el texto de color azul las palabras reducir, de color verde: reusar y de color morado reciclar.
 - Los alumnos con marca textos subrayaran en que consiste cada uno de las 3R.

3 CIERRE

- Los alumnos dividen una hoja en 3 partes, escribiendo como título LAS 3R; las palabras reducir, reciclar y reusar irán en cada una de las partes de la hoja.
 - Los alumnos recortan, clasifican y separan cada imagen enviada en Reducir, Reusar y Reciclar (anexo 11).
 - Una vez separadas pegan en cada parte de la hoja donde corresponda y se la muestran a sus padres preguntándoles si saben de qué trata, en caso de que la respuesta sea negativa, los alumnos les explican.

Reducir	Las 3R Reusar	Reciclar
---------	------------------	----------

Solución de crucigrama

10 min

Crucigrama anexo 8

Solución de crucigrama

Portafolio de evidencias (apéndice N)

Localizar geografía 154n

10 minutos

Texto “Las 3R: Reducir, reusar y Reutilizar” Anexo 10

Encerrado y subrayado de palabra clave

Portafolio de evidencias (apéndice N)

Clasificación

20 min

Imágenes sobre las 3R Anexo 11

Clasificación imágenes de las 3R

Portafolio de evidencias (apéndice N)
 Lista de cotejo (apéndice Ñ)

Lenguaje y comunicación

Español

Identifica datos específicos a partir de la lectura.

Localiza información específica a partir de la lectura de diversos textos sobre un tema.


DESARROLLO

Exploración y comprensión del mundo natural y social

Geografía

Reconoce acciones que contribuyen a la mitigación de los problemas ambientales en México

		Sesión 6. La selección							
Desarrollo personal y para la convivencia	Formación cívica y ética	Regula su conducta con base en compromisos adquiridos de forma libre y responsable	<p>1 INICIO</p> <p>- Los alumnos observan el video de “La publicidad nos controla”</p> <p>- Los alumnos en su libreta escriben su opinión acerca del video que revisaron.</p> <p>- Los alumnos buscan y pegan en su libreta 3 anuncios publicitarios de algo que les guste y quieran comprar, también escriben debajo de cada uno para que lo necesitan.</p>	Reflexión y análisis	20 min	Video “La publicidad nos controla” https://youtu.be/XENguKSeHe4	Anuncios publicitarios de objetos que quiera comprar	Libreta	
Lenguaje y comunicación	Español	Reconoce las ventajas del consumo responsable y de la toma de decisiones en función de la información que expone el producto	<p>2 DESARROLLO</p> <p>- Los alumnos leen la página 91 de español, reflexionan con un adulto sobre lo leído y contestan el anexo 9. Consumidor inteligente.</p> <p>- Los alumnos en compañía de un adulto o más, hacen una lista en su libreta de objetos que recuerden haber comprado y que no son necesarios.</p> <p>- Frente a cada nombre del producto identificado como compra innecesaria escriben de qué recurso natural proviene.</p>	Solución de ejercicios	20 min	Anexo 9. Actividad tipos de consumidores	Lista de productos y recursos naturales de los que provienen	Libreta	
Exploración y comprensión del mundo natural y social	Geografía	Reconoce acciones que contribuyen a la mitigación de los problemas ambientales en México.	<p>3. CIERRE</p> <p>- Los padres de familia en compañía de sus hijos, realizan una lista de aquello que pueden hacer para reducir o simplificar el consumo de los productos directos, o sea, todo aquello que se compra y se consume, ya que esto tiene una relación directa con los desperdicios, a la vez que también la tiene con nuestro bolsillo.</p> <p>- Escriben un breve texto en su libreta del impacto tendría en el medio ambiente que todos hicieran acciones para reducir la compra de objetos que no son de primera necesidad o que son de rápido desecho.</p>	Reflexión	20 min		Lista de acciones para reducir	Libreta Lista de cotejo (apéndice Ñ)	

		Sesión 7. Lo uso y lo reúso							
Desarrollo personal y para la convivencia	Formación Cívica y	Regula su conducta con base en compromisos adquiridos de forma libre y responsable	<p>1 INICIO</p> <p>-Los alumnos en compañía de algún adulto reflexionan acerca de las siguientes preguntas: ¿Usas más de una vez todas las cosas que compras? ¿Qué haces con las envolturas de los productos que compras? ¿Qué haces con los plásticos, vidrios o botes de metal después de haber terminado lo que traían? ¿Has visto a alguien reutilizar esos recipientes?</p>	Reflexión	10 minutos			Reflexión sobre cuestionamientos	
Exploración y comprensión del mundo natural y social	Geografía	Reconoce acciones que contribuyen a la mitigación de los problemas ambientales en México.	<p>2 DESARROLLO</p> <p>- los alumnos observan la imagen</p>  <p>Quiere decir no tirar las cosas cuando todavía son útiles. Por ejemplo, utiliza un calcetín viejo para hacer una marioneta para los niños o un bote de salsita como papigüetes... Sólo hay que tener un poco de imaginación. Seguro que se le ocurren un montón de cosas que hacer.</p> <p>- Los alumnos escriben en su libreta lo que entienden por reutilizar. - Los alumnos buscan objetos en casa que puedan reutilizar.</p>	Reflexión	20 min		Búsqueda de objetos que puedan reutilizar	Libreta Libreta	
Lenguaje y comunicación	Español	Localiza información específica a partir de la lectura de diversos textos sobre un tema.	<p>3 CIERRE</p> <p>- Los alumnos realizan en su cuaderno de español una lista de objetos que pueden reutilizar, explicando como los reutilizarían, pasada una semana anotan que fue lo que paso, si funciono o no funciono.</p>	Lista de objetos reutilizables	20 min	Libreta	Bitácora de sucesos de objetos reutilizables	Lista de cotejo (apéndice Ñ) Diario de trabajo del docente (Apéndice M)	

Desarrollo personal y para la convivencia	Formación cívica y	Regula su conducta con base en compromisos adquiridos de forma libre y responsable	<p align="center">Sesión 8. Mi innovación</p> <p>1 INICIO</p> <p>-Los alumnos junto con sus padres buscaran opciones de objetos que puedan realizar reutilizando residuos sólidos urbanos que se encuentren a su alcance.</p> <p>-Buscaran realizar un objeto con materiales reutilizables asegurándose que sea un objeto innovador, cuya utilidad sea duradera y verificable, puede ser usado en casa o fuera de ella como recolector de basura (por ejemplo).</p> <p>- Los alumnos dan nombre al objeto que crearan.</p> <p>2 DESARROLLO</p> <p>- Los alumnos realizaran en su libreta una lista de materiales a utilizar, cuidando que sean reutilizados.</p> <p>- Los alumnos realizaran un instructivo en hoja blanca (titulo, materiales y procedimiento) sobre cómo realizar su objeto de residuos sólidos urbanos reutilizables.</p> <p>3 CIERRE</p> <p>- Los alumnos en compañía de sus padres (supervisión), realizaran su objeto de residuos sólidos urbanos, comprobando su utilidad y duración a largo plazo poniéndolo a prueba.</p> <p>- Los alumnos comparten su objeto con sus familiares que viven en casa.</p>	Análisis	20 min			Nombre del objeto que realizaran							
		Reconoce acciones que contribuyen a la mitigación de los problemas ambientales en México.								CIERRE	Búsqueda	20 min	Residuos sólidos urbanos	Lista de materiales a usar	Portafolio de evidencias (apéndice N)
		Emplea verbos en infinitivo o imperativo al redactar instrucciones. Describe el orden secuencial de un procedimiento.													
Español	Escala de actitudes (apéndice O)														

		Sesión 9. ¿Reciclando ando?						
Desarrollo personal y para la convivencia	Formación Cívica y Ética	Regula su conducta con base en compromisos adquiridos de forma libre y responsable	<p>1 INICIO</p> <p>-Los alumnos en compañía con sus padres reflexionan acerca de las siguientes preguntas:</p> <p>¿Has observado en las calles de tu municipio o comunidad botes para depositar la basura? ¿De qué colores son los botes para basura? ¿Dónde depositas la basura cuando andas en la calle? -los alumnos recortan y pegan del anexo 12, las imágenes en el área que corresponda, basura y reciclaje.</p>	Clasificación	10 minutos	Anexo 12. Reciclaje	Anexo 12 resuelto	Portafolio de evidencias (apéndice N)
			<p>2 DESARROLLO</p> <p>- Los alumnos realizan en una hoja blanca una descripción con el título “el reciclaje en casa” explicando si es que reciclan, como lo hacen y si no por qué no lo hacen. - Los alumnos analizan la información del anexo 10, poniendo especial atención en el apartado del reciclaje.</p>	Descripción	30 min	Anexo 10 Hoja blanca	Anexo 10. Recicla je 2	Portafolio de evidencias (apéndice N)
Exploración y comprensión del mundo natural y social	Geografía	Reconoce acciones que contribuyen a la mitigación de los problemas ambientales en México.	<p>3 CIERRE</p> <p>- Los alumnos en compañía de sus padres escriben en el anexo 13. Clasificación de residuos sólidos urbanos nombres de materiales que vayan en cada lugar.</p>	Clasificación	20 min	Anexo 13. Clasificación de residuos sólidos urbanos	Anexo 13 resuelto	Portafolio de evidencias (apéndice N) Escala de actitudes (apéndice O)

		Sesión 10. Reciclando ando																						
Desarrollo personal y para la convivencia	Formación Cívica y Ética	Regula su conducta con base en compromisos adquiridos de forma libre y responsable	1 INICIO	<p>- Los alumnos en compañía de sus padres reflexionan acerca de las situaciones de las imágenes del anexo 14.</p> <p>- Los alumnos escriben delante de cada imagen las posibles soluciones a cada situación.</p>	Reflexión	10 minutos	Anexo 14. Residuos sólidos urbanos	Reflexión sobre anexo 14	Portafolio de evidencias (apéndice N)															
			2 DESARROLLO								<p>- Los alumnos en una tira de cartulina u hoja de color de 15 cm de ancho por 50 cm de largo escribirán una frase reflexiva sobre la importancia del cuidado del medio ambiente.</p> <p>- Los alumnos realizan una tabla como la siguiente en su cuaderno donde calendaricen acciones de reciclado en compañía de su familia. Deberán ir tomando fotos de dichas acciones y guardarlas en digital para finalmente realizar un collage.</p> <table border="1" data-bbox="594 808 1293 1065"> <thead> <tr> <th>Acción</th> <th>Como ayuda al suelo</th> <th>Fecha</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td></tr> </tbody> </table>	Acción	Como ayuda al suelo	Fecha										
Acción	Como ayuda al suelo	Fecha																						
3 CIERRE	<p>- Los padres de familia realizarán un collage sobre las acciones que realizaron en su plan.</p>	Collage	10 minutos	Fotos	Collage de actividades de reciclaje	Portafolio de evidencias (apéndice N)	Escala de actitudes (apéndice O)																	
Exploración y comprensión del mundo natural y social	Geografía							Reconoce acciones que contribuyen a la mitigación de los problemas ambientales en México.																

Exploración y comprensión del mundo natural y social	Geografía	Reconoce acciones que contribuyen a la mitigación de los problemas ambientales en México.	<p align="center">Sesión 11</p> <p align="center">Se realizará en días diferentes (inicio, desarrollo y cierre)</p> <p>1 INICIO</p> <ul style="list-style-type: none"> - Los alumnos hacen un recuento de los productos de este proyecto. - Reflexionan con sus padres sobre la importancia del cuidado del suelo, sobre como repercutiría si se sigue contaminando a largo plazo, pero sobre todo en la importancia de su intervención aportando su granito de arena en la conservación. <p>2 DESARROLLO</p> <ul style="list-style-type: none"> - Los alumnos reúnen los productos realizados a lo largo del proyecto. - Collage de suelos contaminados y no contaminados - Frase sobre la importancia del cuidado del suelo - Cartel sobre cuidado del suelo - Objeto elaborado con residuos sólidos urbanos (reutilizar) - Collage sobre acciones de reciclado <p>3 CIERRE</p> <ul style="list-style-type: none"> - Se realiza reunión de zoom para poder dialogar y reflexionar acerca de la importancia del cuidado de los suelos y el uso de las 3R - El orden de la reunión es la siguiente (se irán mostrando los productos y se solicitará la presencia de aquellos papas que puedan estar, también los alumnos irán dando sus opiniones): <ul style="list-style-type: none"> 🚧 los tipos de contaminación 🚧 la contaminación de suelo (muestran su collage de suelos contaminados y no contaminados, cartel sobre el cuidado del suelo) 🚧 las 3R (objeto elaborado con residuos sólidos urbanos y collage sobre acciones de reciclado. 	Reflexión	10 min		Dialogo alumno - adulto	
		Participa en el intercambio de opiniones con otros, de manera asertiva.		<p align="center">Se realizará en días diferentes (inicio, desarrollo y cierre)</p> <p>1 INICIO</p> <ul style="list-style-type: none"> - Los alumnos hacen un recuento de los productos de este proyecto. - Reflexionan con sus padres sobre la importancia del cuidado del suelo, sobre como repercutiría si se sigue contaminando a largo plazo, pero sobre todo en la importancia de su intervención aportando su granito de arena en la conservación. <p>2 DESARROLLO</p> <ul style="list-style-type: none"> - Los alumnos reúnen los productos realizados a lo largo del proyecto. - Collage de suelos contaminados y no contaminados - Frase sobre la importancia del cuidado del suelo - Cartel sobre cuidado del suelo - Objeto elaborado con residuos sólidos urbanos (reutilizar) - Collage sobre acciones de reciclado <p>3 CIERRE</p> <ul style="list-style-type: none"> - Se realiza reunión de zoom para poder dialogar y reflexionar acerca de la importancia del cuidado de los suelos y el uso de las 3R - El orden de la reunión es la siguiente (se irán mostrando los productos y se solicitará la presencia de aquellos papas que puedan estar, también los alumnos irán dando sus opiniones): <ul style="list-style-type: none"> 🚧 los tipos de contaminación 🚧 la contaminación de suelo (muestran su collage de suelos contaminados y no contaminados, cartel sobre el cuidado del suelo) 🚧 las 3R (objeto elaborado con residuos sólidos urbanos y collage sobre acciones de reciclado. 	Productos del proyecto	10 min	Productos del proyecto	Organización de productos del proyecto
Lenguaje y comunicación	Español			Reunión virtual zoom	2 hrs	Productos del proyecto	PRODUCTO FINAL: Feria virtual de reciclaje "Chatarral reciclados junior kids"	Diario de trabajo del docente (Apéndice M) Rubrica (apéndice K)

Apéndice K

Rubrica grupal aplicable a la sesión 1 y 11 del proyecto

EVALUACION INICIAL Y FINAL TIPO: HETEROEVALUACION TECNICA: ANALISIS DE DESEMPEÑO INSTRUMENTO: RUBRICA				
Nivel: primaria		Asignatura: geografía		Aprendizaje
esperado: Reconoce acciones que contribuyen a la mitigación de los problemas ambientales en México.				
Dominio	Indicadores	Nivel de logro		
		3.- Logrado	2.- En proceso	1.- Requiere apoyo
Conceptual	1.- Identifica el significado del medio ambiente, ecosistema y seres vivos	Logra identificar el significado de medio ambiente, ecosistema y seres vivos	Identifica algunos conceptos de medio ambiente, ecosistemas y seres vivos	No identifica aspectos relacionados con el medio ambiente, ecosistema y seres vivos
	2.- Identifican los problemas ambientales de mayor impacto en su contexto inmediato	Identifica los problemas ambientales que aquejan su contexto inmediato	Reconoce problemas aislados de contaminación existentes en su contexto inmediato	No identifica los problemas ambientales existentes en su contexto inmediato
	3.- Identifica la realidad ambiental del mundo	Concibe la realidad ambiental del mundo	Percibe algunos factores de la realidad ambiental del mundo	No identifica la realidad ambiental del mundo
	4.- Identifica focos de contaminación ambiental en la escuela	Identifica los focos de contaminación ambiental en su escuela	Reconoce pocos focos de contaminación en su escuela	No identifica focos de contaminación en su escuela
Procedimental	5.- Propone medidas que contribuyan al uso racional de los recursos naturales donde vive	Propone activamente medidas que contribuyan al uso racional de los recursos naturales donde vive	Divaga al proponer medidas que contribuyan al uso racional de los recursos naturales donde vive	No propone medidas que contribuyan al uso racional de los recursos naturales donde vive
	6.- Ha elaborado un recipiente o actividad que disminuya algún tipo de contaminación	Conoce totalmente el proceso de elaboración de un instrumento para disminuir el deterioro ambiental	Conoce parcialmente el proceso de elaboración de un recipiente para disminuir el deterioro ambiental	No conoce el proceso de elaboración de un recipiente para disminuir el deterioro ambiental
	7.- Utiliza materiales diversos para investigar propuestas para disminuir el deterioro ambiental, las lee, analiza y elige una	Elige la mejor opción según su criterio para disminuir el deterioro ambiental de su contexto	Duda al elegir la propuesta para disminuir el deterioro ambiental	No logra elegir una propuesta para disminuir el deterioro ambiental
	8.- Reflexiona y reconoce que el ser humano realiza acciones perjudiciales para el medio ambiente que tienen como consecuencia el desequilibrio del medio ambiente y aparición de desastres naturales, y propone soluciones	Identifica acciones perjudiciales al medio ambiente que realiza el ser humano	Relaciona pocas acciones que perjudican al medio ambiente	No relaciona a las acciones del ser humano con el deterioro ambiental
Actitudinal	9.- Valora la conservación del medio ambiente	Le interesa preservar el medio ambiente	Le genera curiosidad el tema del cuidado del medio ambiente	No le interesa el cuidado del medio ambiente
	10.- Colabora con sus compañeros al momento de realizar trabajos en equipo	Colabora activamente con sus compañeros al momento de realizar trabajos en equipo	Colabora solo en lo que le dicen sus compañeros al momento de realizar trabajos en equipo	No colabora con sus compañeros para realizar trabajos en equipo
	11.- Participa en el intercambio de opiniones con otros de manera asertiva	Participa respetuosa y asertivamente en el intercambio de ideas	Participa poco en el intercambio de ideas	No participa respetuosa y asertivamente en el intercambio de ideas
	12.- Es consciente y trata de concientizar a los demás acerca de la importancia del cuidado del medio ambiente	Le interesa generar conciencia en los demás acerca del cuidado del medio ambiente	Duda en proponer y hacer conscientes a los demás sobre el cuidado del medio ambiente	No propone ni fomenta conciencia en el cuidado del medio ambiente










Apéndice L

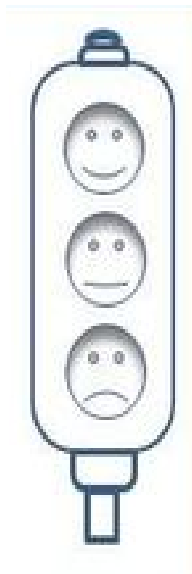
EVALUACION INICIAL
TIPO: AUTOEVALUACION
TECNICA: DE OBSERVACION
INSTRUMENTO: ESCALA DE ACTITUDES

Colorea según tus avances en las sesiones 1, 2 y 3

Autoevaluación

¿Cómo lo he hecho?

¿Identifico situaciones relacionadas con el agua, aire y suelo?		¿Identifico los factores bióticos de un ecosistema?		¿Identifico los factores abióticos de un ecosistema?	
¿Busco la diferencia un suelo no contaminado de uno contaminado?		¿He descubierto diferentes tipos de contaminación en el proceso?		¿Clasifico imágenes según el tipo de contaminación de acuerdo con el medio afectado?	
¿Reflexiono sobre el mensaje explícito e implícito de un refrán relacionado con el medio ambiente?		¿Cree una frase que demuestra su interés por fomentar el cuidado del suelo?		¿Presente un cartel con una imagen y frase que promueve el cuidado del suelo?	



Logrado

Tengo pocas dudas

Requiero apoyo

Apéndice M

EVALUACION INICIAL, PROCESUAL Y FINAL
TIPO: HETEROEVALUACION
TECNICA: DE OBSERVACION
INSTRUMENTO: DIARIO DE TRABAJO DEL DOCENTE

Reunión de zoom (Después de sesión 3, 7 Y 11)

Grado y grupo:

Fecha:

Campo de formación: Exploración y comprensión del mundo natural y social

Asignatura: Geografía

Aprendizaje esperado evaluado: Reconoce acciones que contribuyen a la mitigación de los problemas ambientales en México.

1. ¿Se involucraron en la actividad? ¿Todos?	2. ¿Qué les gustó o no?
3. ¿Qué desafíos les implicaron?	4. ¿Resultó útil como se organizó al grupo?
5. ¿Cómo es mi interacción y diálogo con los niños?	
6. ¿Qué necesito modificar en mi práctica?	

Apéndice N

Portafolio de evidencias (alumno)

Nombre del proyecto:

Nombre del alumno:

Grado y grupo:

Campo de formación: Exploración y comprensión del mundo natural y social	Asignatura: Geografía	Aprendizaje esperado: Reconoce acciones que contribuyen a la mitigación de los problemas ambientales en México	EVALUACION INICIAL, PROCESUAL Y FINAL TIPO: HETEROEVALUACION TECNICA: ANALISIS DE DESEMPEÑO INSTRUMENTO: PORTAFOLIO DE EVIDENCIAS		
Evidencia de proceso	Fue realizado satisfactoriamente	Su realización ayudo a construir conocimientos	Fue una actividad llamativa	Tuvo repercusión en el logro de los aprendizajes esperados	Observaciones
1. Cuadro comparativo de significado implícito y explícito de refrán relacionado con el medio ambiente					
2. Clasificación de imágenes según el tipo de contaminación					
3. Collage comparativo de suelos contaminados y no contaminados					
4. Cartel sobre cuidado del suelo					
5. Escrito sobre la importancia de las plantas en la vida de los humanos					

6. Dibujo del planeta tierra en 50 años si se sigue contaminando					
7. Texto breve sobre un desastre natural, sus causas y consecuencias					
8. Crucigrama anexo 2. Reciclado					
9. Localiza información específica en el texto las 3R					
10. Clasificación de imágenes de las 3R					
11. Anexo 4. Clasificación de basura y reciclaje					
12. Descripción del reciclaje en casa					
13. Solución del anexo 5. Residuos sólidos urbanos					
14. Solución del anexo 6, residuos sólidos Urbanos					
15. Collage sobre acciones de reciclado					










Apéndice O

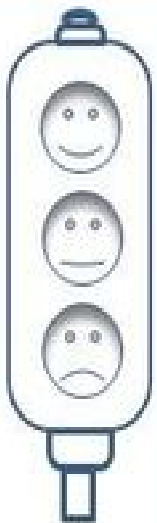
EVALUACION FINAL
 TIPO: AUTOEVALUACION
 TECNICA: DE OBSERVACION
 INSTRUMENTO: ESCALA DE ACTITUDES

Colorea según tus avances en las sesiones 8,9,10 y 11

Autoevaluación

¿Cómo lo he hecho?

¿Realizo instructivo para realizar objeto de material de rehúso?		¿Realice objeto rehusando residuos sólidos urbanos?		¿Clasifico imágenes de basura de acuerdo a los botes de reciclaje?	
¿Clasifico residuos sólidos urbanos?		¿Realizo acciones que benefician al suelo?		¿Las acciones que planeo servirán para disminuir la contaminación de suelo?	
¿Creo que puedo ayudar a cuidar el medio ambiente?		¿Mi familia me apoyo en las actividades?		¿Continuare realizando acciones que beneficien al suelo?	



Logrado

Tengo pocas dudas

Requiero apoyo

Apéndice P

Proyecto “Guardianes del suelo”		
Parte del proyecto	Sesión	Fecha de aplicación
Presentación del proyecto		12 de marzo de 2021
Inicio	Sesión 1	16 de marzo de 2021
	Sesión 2	17 de marzo de 2021
	Sesión 3	18 de marzo de 2021
	Reunión de zoom	19 de marzo de 2021
Desarrollo	Sesión 4	22 de marzo de 2021
	Sesión 5	23 de marzo de 2021
	Sesión 6	24 de marzo de 2021
	Sesión 7	25 de marzo de 2021
	Reunión de zoom	26 de marzo de 2021
Cierre	Sesión 8	13 de abril de 2021
	Sesión 9	14 de abril de 2021
	Sesión 10	15 de abril de 2021
	Sesión 11	16 de abril de 2021
	Reunión de zoom	19 de abril de 2021

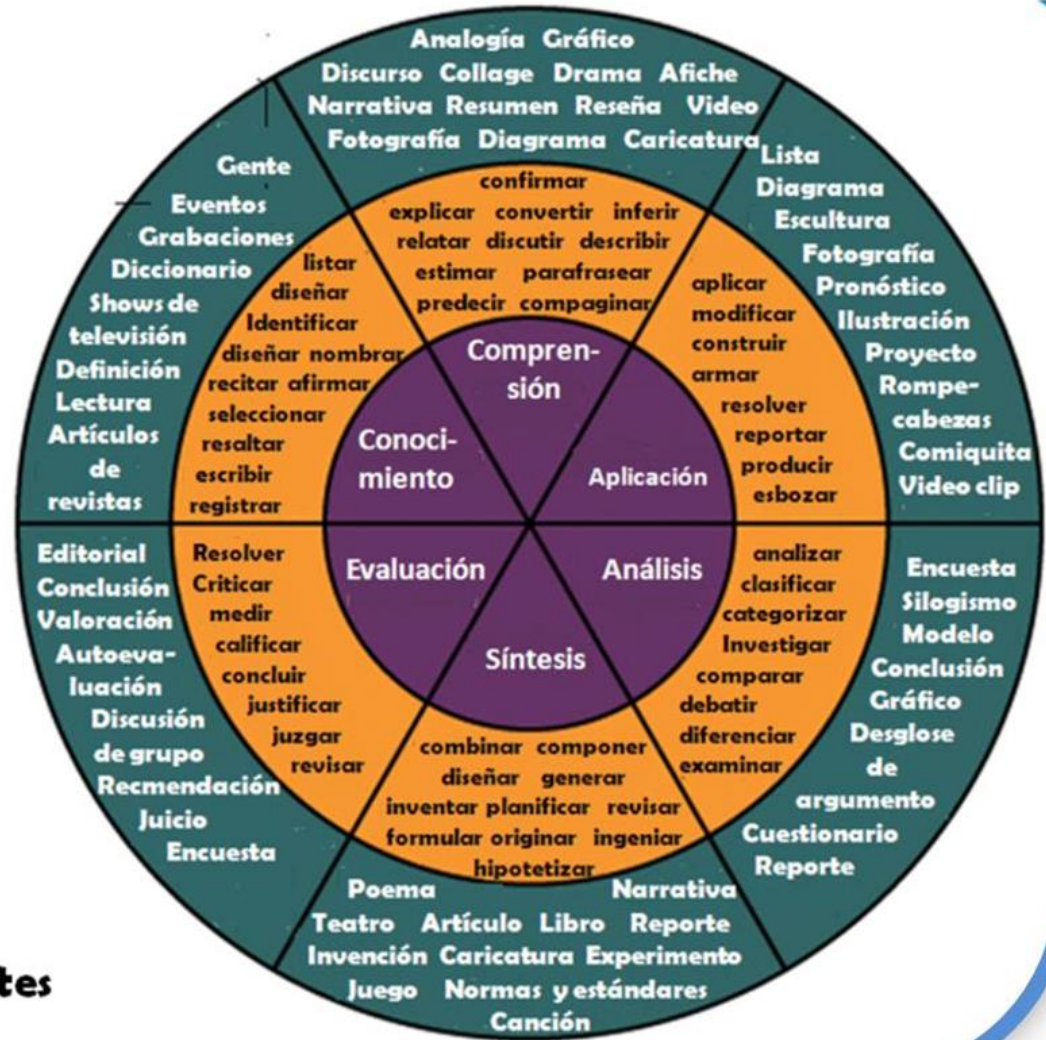
ANEXOS

ANEXO 1

Taxonomía de Bloom

RUEDA DE VERBOS BASADA EN LA TAXONOMIA DE BLOOM

- Dominio**
- Verbos apropiados**
- Productos estudiantes**



El Planeta Tierra es el planeta donde nosotros vivimos y habitamos. Si uno pensara en todo lo que contiene nuestro planeta, en la cantidad de especies que conviven, en las obras monumentales que el hombre ha creado en él, termina por darse cuenta de que la Tierra es inmensa y que ofrece un equilibrio perfecto en cuanto naturaleza

ANEXO 2

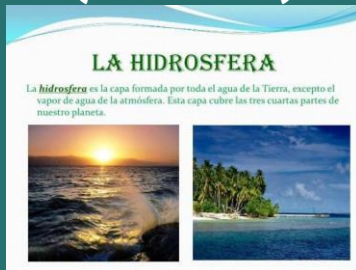


La tierra

El planeta azul: albergador de vida. Solo nosotros los humanos producimos la basura que la naturaleza no puede digerir



Elementos de la tierra Líquido (hidrosfera)



Gaseoso (atmósfera)



Sólido (litosfera)



La **litosfera** es la parte rígida de nuestro planeta. Las montañas y los valles pertenecen a ella.

Dentro de la litosfera se encuentra el medio ambiente

Medio Ambiente: conjunto de elementos abióticos (energía solar, suelo, agua y aire) y bióticos (organismos vivos) que integran la delgada capa de la Tierra llamada biosfera, sustento y hogar de los seres vivos.



El suelo

Es una mezcla de minerales, materia orgánica, bacterias, agua y aire.

Se forma por la acción de la temperatura, el agua, el viento, los animales y las plantas sobre las rocas. Estos factores descomponen las rocas en partículas muy finas y así forman el suelo.

¡ La formación del suelo tarda siglos!

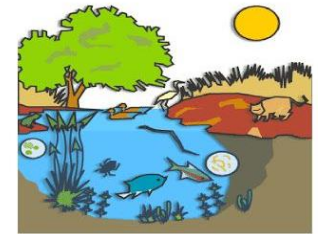


IMPORTANCIA DE LAS PLANTAS:

Las plantas son imprescindibles para el funcionamiento de la vida, son las responsables del oxígeno que respiramos y de los alimentos que comemos. Muchos de los vestidos que nos protegen del frío, de los jabones que nos limpian o de los numerosos productos con que se abastece la industria tienen un origen en los vegetales.

Los ecosistemas

Un ecosistema es el conjunto formado por los seres vivos de un lugar, el medio físico en el que habitan y las relaciones que se establecen entre estos



EL HOMBRE Y EL ECOSISTEMA

El ser humano vive del ecosistema (naturaleza) y de las especies humanas ya que son explotadas.

La energía se la obtiene por el petróleo, carbón y el gas.





ANEXO 3

Los refranes y sus significados

Un refrán es **un dicho o frase que expresa una enseñanza o moraleja**, muchas veces contienen una **rima** o alguna otra **figura literaria**. Los refranes se caracterizan por ser transmitidos en forma oral, de generación en generación. Como provienen de la sabiduría popular, no se conoce su autor.

Ejemplo:

No dejes para mañana lo que puedes hacer hoy

MENSAJE EXPLÍCITO	MENSAJE IMPLÍCITO
 <p>Expresa claramente una cosa; lo que leemos es lo que significa, no hay nada oculto.</p>	 <p>Quiere decir que lo que leemos puede tener un significado alterno, algo que no se expresa claramente.</p>

MENSAJE EXPLÍCITO	
 <p>HIJO DE TIGRE PINTITO</p>	 <p>indica que el hijo del tigre, en apariencia, debe ser igual a su padre.</p>
MENSAJE IMPLÍCITO	
 <p>HIJO DE TIGRE PINTITO</p>	 <p>Significa que los hijos suelen imitar las conductas de los padres. En muchos casos, los hijos presentan las mismas actitudes de los padres.</p>
MENSAJE EXPLÍCITO	
 <p>ZAPATERO A TUS ZAPATOS</p>	 <p>Quiere decir que el zapatero debe dedicarse a hacer zapatos</p>
MENSAJE IMPLÍCITO	
 <p>ZAPATERO A TUS ZAPATOS</p>	 <p>Significa que cada quien debería opinar solamente sobre aquello que sabe, y abstenerse de manifestarse en aquellos asuntos que no le incumben o no entiende.</p>

CAUSAS DE LA CONTAMINACION AMBIENTAL

- desechos sólidos domésticos
- desechos sólidos industriales
 - exceso de fertilizante y productos químicos
 - tala
 - quema
 - basura
- el monóxido de carbono de los vehículos
- desagües de aguas negras o contaminadas al mar o ríos



CONSECUENCIAS DE LA CONTAMINACIÓN

- Deterioro de la capa de ozono.
- Problemas de salud.



- No es posible la siembra.



22/08/2012

12



¿QUÉ ES CONTAMINACIÓN AMBIENTAL?



• Es la acumulación en el medio ambiente de sustancias extrañas y nocivas para la subsistencia de los seres vivos como el resultado de la actividad inconsciente del hombre. Se produce en el aire, suelo y agua, por agentes de origen sólido, líquido, gaseoso y nuclear.



shirley

ANEXO 4

Los tipos de contaminación



Contaminación del aire

La contaminación del aire es cualquier alteración de su composición natural, por la presencia en la atmósfera de compuestos que tienen efectos adversos sobre el ser humano y sus bienes materiales, así como también sobre los animales y las plantas.



Consecuencias



Contaminación del agua

Contaminación del agua



incorporación al agua de materias extrañas, como microorganismos, productos químicos, residuos industriales y de otros tipos, o aguas residuales. Estas materias deterioran la calidad del agua y la hacen inútil para los usos pretendidos.

Principales contaminantes

- Aguas residuales
- Nutrientes vegetales
- Productos químicos
- Petróleo
- Basurales
- Sustancias radiactivas



Contaminación del agua

- Si no se cuida **agua contaminada** provoca enfermedades muy graves incluso letales en todo el mundo, afectando principalmente a los niños. Una vez que el agua se ensucia es muy difícil y costoso purificarla de nuevo.



fppt.com

Contaminación del suelo



La contaminación del suelo es la degradación o destrucción de la capa superficial de la tierra que impide la productividad y es ocasionada por procesos naturales o por acciones del hombre.



Consecuencias



Infertilidad

Los suelos contaminados en general son poco productivos para sembrarlos.

Erosión

Un suelo contaminado puede presentar problemas de erosión y desalzinamientos.

Contaminación del suelo

Agentes Contaminantes



Consecuencias



Plantas muertas

En suelos contaminados la vegetación muere y desaparece y la fauna que se alimenta de ella también.

ANEXO 5. imágenes contaminación



ANEXO 6. Suelos contaminados y no contaminados



ANEXO 7. SOPA DE LETRAS

SOPA DE LETRAS

PARA NIÑOS

M	A	M	O	R	A	O	V	E	J	A	C
S	W	Z	W	N	G	A	T	O	U	D	P
H	A	Q	A	L	P	R	L	O	V	F	N
O	W	R	C	S	O	I	H	A	G	N	C
R	A	J	I	R	R	E	K	T	A	N	N
M	F	V	R	D	B	Y	C	U	L	E	Z
I	A	E	O	T	U	B	P	G	L	Q	V
G	P	C	N	N	H	Z	I	W	I	M	A
A	O	O	T	T	O	B	Q	X	N	F	C
C	N	D	A	R	N	U	L	B	A	Q	A
C	U	R	J	W	K	W	L	L	G	V	R
E	L	E	F	A	N	T	E	N	Z	D	R



- PERRO
- GATO
- BUHO
- RANA
- VACA
- OVEJA
- AVISPA
- ELEFANTE
- GALLINA
- HORMIGA
- COCODRILO

X	P	L	I	M	O	N	E	R	O	W	S
G	E	A	R	O	S	A	L	S	S	U	Y
E	R	T	I	D	W	W	J	D	K	N	I
N	E	N	I	L	Y	R	R	T	R	X	G
C	J	A	Q	R	O	L	I	V	O	E	D
I	I	R	T	A	M	A	M	M	U	O	E
N	L	A	L	E	T	F	B	E	Z	T	W
A	A	N	J	N	K	Y	Z	S	N	Z	F
B	M	J	O	R	E	G	A	N	O	T	J
U	L	O	D	H	C	L	A	V	E	L	A
O	F	K	C	E	R	E	Z	O	V	K	J
R	R	O	M	E	R	O	P	Z	D	W	H



- ROSAL
- OLIVO
- CLAVEL
- ENCINA
- PEREJIL
- MENTA
- NARANJO
- LIMONERO
- CEREZO
- ROMERO
- ORÉGANO

ANEXO 8

PALABRAS CRUZADAS



Rellena las casillas con las palabras correspondientes.

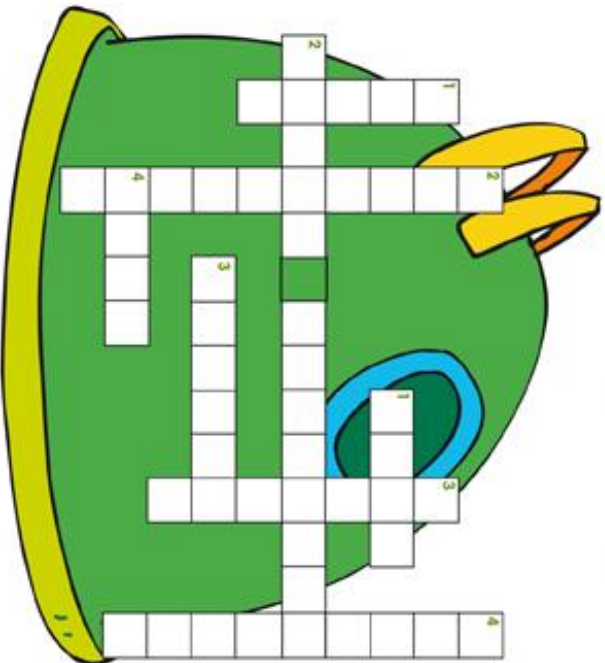
NIVEL 1

Horizontales:

1. Color del contenedor donde depositamos la materia o desechos orgánicos.
2. Debemos reciclar para cuidar el ME ____ AM ____.
3. Material transparente con el que se hacen los botellas y que depositamos en el iglé verde.
4. La contaminación perjudica la calidad del A ____ que respiramos.

Verticales:

1. Material que al recibirlo, permite reducir el consumo de materia prima forestal (madera de árboles).
2. La segunda de las tres R básicas para cuidar el Medio Ambiente.
3. El contenedor amarillo sirve para envases de plásticos, brks y otros envases LI ____.
4. Utensilios de mesa, fabricados en plástico o metal, que sirven para comer, que NO debemos depositar en el contenedor amarillo de envases ligeros.



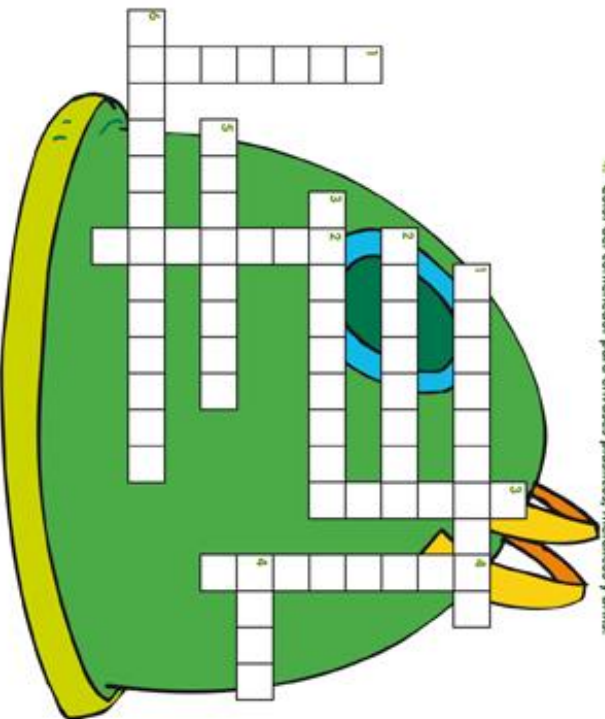
NIVEL 2

Horizontales:

1. Acción de volver a utilizar un producto que aún sirve.
2. Recuperar los residuos para crear productos nuevos.
3. Sitio donde van a parar los residuos que no se reciclan.
4. Sirve para conservar alimentos y debe ser depositada en el contenedor amarillo de envases.
5. Material con el que se hace el plástico.
6. Cambio indeseable en las características del aire, agua, suelo o alimentos nocivos para la salud.

Verticales:

1. Aquello que ya hemos usado y queremos desecher.
2. No se crea ni se destruye, sólo se transforma.
3. Se parece al cristal pero puede reciclarse si lo depositas en el contenedor verde.
4. Color del contenedor para envases plásticos, metálicos y brks.



ANEXO 9. ACTIVIDAD CONSUMIDORES INTELIGENTES



Relaciona las columnas anotando en el cuadro la letra de la respuesta correcta en relación a los siete aspectos de un consumo inteligente.

- El consumidor compara calidad y precio, piensa antes de gastar.
- El consumidor cuida el ambiente al elegir productos ecológicos, ahorra energía y agua; separa la basura y no desperdicia.
- El consumidor hace una dieta balanceada, hace ejercicio, no se automedica y evita fumar.
- El consumidor se valora y valora a los demás por lo que son y no por lo que tienen. Elige y conserva lo que necesita y le gusta.
- El consumidor sabe lo que necesita conoce sus derechos y obligaciones.
- El consumidor prefiere productos artesanales o de proveedores que tratan a sus empleados de manera justa y que cuiden el ambiente.
- El consumidor se organiza con otros consumidores e instituciones como Profeco para defender sus derechos y exigir calidad.

- A)** Consumo crítico
- B)** Consumo saludable
- C)** Consumo consciente
- D)** Consumo informado
- E)** Consumo sustentable
- F)** Consumo solidario
- G)** Consumo activo

ANEXO 10

“Las 3R: Reducir, reusar y Reutilizar”

Las tres erres (3R) es una regla para cuidar el medio ambiente, específicamente para reducir el volumen de residuos o basura generada. En pocas palabras, las 3R ayudan a tirar menos basura, a ahorrar y a ser un consumidor más responsable. Y lo mejor de todo es que es muy fácil de seguir: reducir, reutilizar y reciclar.



Reducir

Debemos tratar de reducir o simplificar el consumo de los productos directos, o sea, todos aquellos que se compran y se consumen, ya que tienen una relación directa con los desperdicios.

Por ejemplo, en vez de comprar 6 latas pequeñas de una bebida, compra dos botellas grandes, tendrás el mismo producto, pero habrás generado menos basura.

Reutilizar

Nos estamos refiriendo a poder volver a utilizar las cosas. A darles la mayor utilidad posible antes de que llegue la hora de deshacernos de ellas. Y así, disminuir el volumen de basura.

Esta tarea suele ser la que menos atención recibe y es una de las más importantes. Por ejemplo, cuando vayas a hacer la compra lleva un carro o bolsas reutilizables.

Reciclar

La última de las tareas es la de reciclar, que consiste en someter materiales usados o desperdicios a un proceso de transformación o aprovechamiento para que puedan ser nuevamente utilizados.

Y, ¿dónde va cada residuo para que pueda ser reciclado?



Contenedor gris – restos:

El contenedor gris está destinado a aquellos residuos que no entran en ningún otro contenedor de reciclaje y que, por tanto, no pueden reaprovecharse del mismo modo que materiales como el vidrio, el plástico o el papel.

Contenedor marrón – orgánico:

El contenedor marrón es donde van restos de comida, bolsas de infusión y papel con residuos de alimentos. Las bolsas de este contenedor deben ser especiales para orgánicos.

Contenedor verde – vidrio:

En el contenedor verde se deben tirar los vidrios.

Contenedor amarillo – envases:

En el contenedor amarillo van los envases ligeros de plástico y aluminio.

Contenedor azul – papel:

Los papeles limpios y los cartones se deben tirar en el contenedor azul.

Por otro lado, puedes ubicar los lugares donde se compran estos productos para su reciclado y así obtener un ingreso económico extra ayudando a su vez al suelo.

ANEXO 11.3R

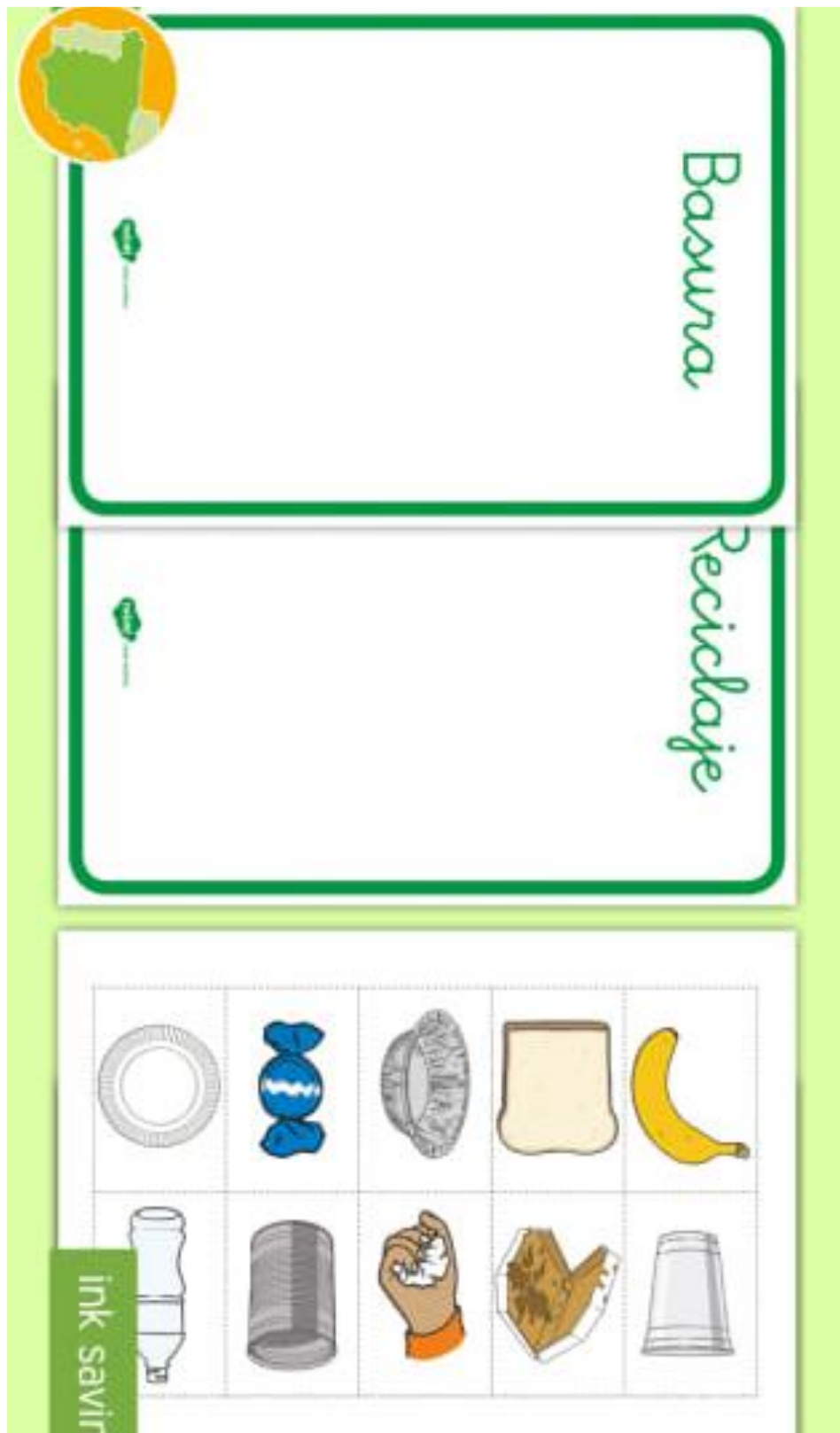


Entonces, no necesito la bolsa













Anexo 12. Reciclaje

Recorta las imágenes y colócalas según corresponda



The activity sheet features two large sorting boxes at the top, each with a small recycling symbol in the bottom-left corner. The left box is labeled "Basura" (Waste) and the right box is labeled "Reciclaje" (Recycling). Below these boxes is a grid of ten items to be sorted:

ink savir

ANEXO 13. CLASIFICACIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS URBANOS PARA EL RECICLADO

Escribe el nombre en el recuadro que corresponda



<p>Papel</p>	<p>Vidrio</p>	<p>Orgánico</p>	<p>Metal</p>	<p>Plástico</p>

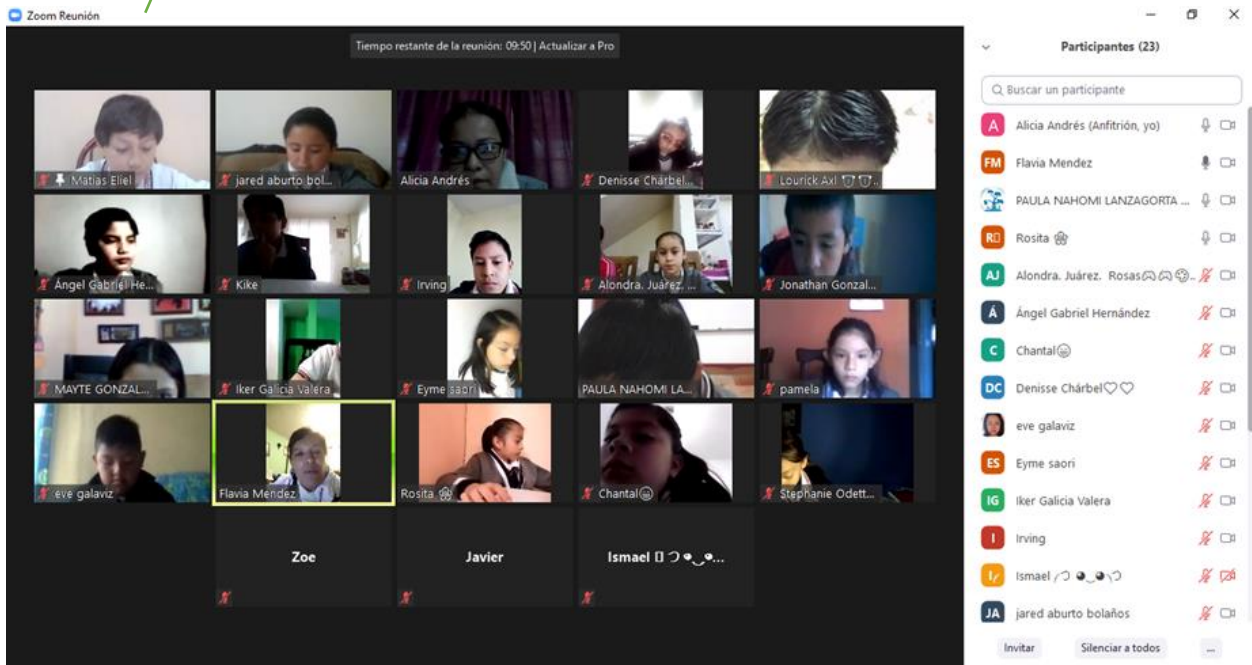
ANEXO 14. RESIDUOS SÓLIDOS URBANOS



Anexo 15

Reunión de zoom para la presentación del proyecto

Presentación del proyecto “Guardianes del suelo” a la directora Flavia Méndez Bonilla, padres de familia y a los alumnos del cuarto grado grupo “A” de la escuela Felicidad Huergo de Solana el día 12 de marzo del 2021.



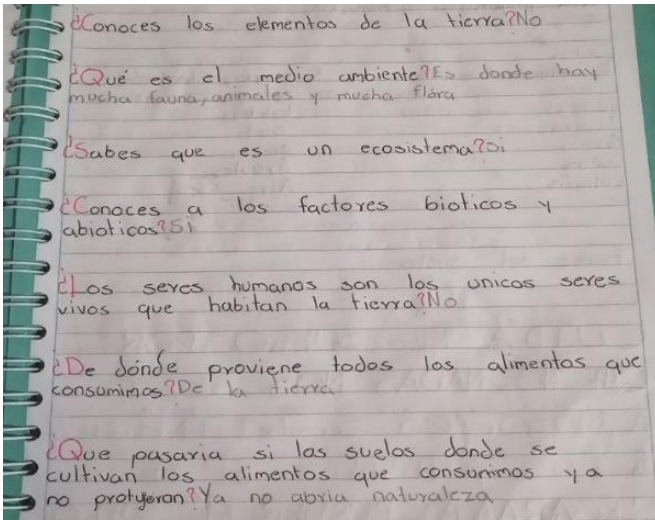
Anexo 16

EVALUACION INICIAL Y FINAL TIPO: HETEROEVALUACION TECNICA: ANALISIS DE DESEMPEÑO INSTRUMENTO: RUBRICA				
Nivel: primaria				
Asignatura: geografía				
Aprendizaje esperado: Reconoce acciones que contribuyen a la mitigación de los problemas ambientales en México.				
Dominio	Indicadores	Nivel de logro		
		3.- Logrado	2.- En proceso	1.- Requiere apoyo
Conceptual	1.-Identifica el significado del medio ambiente, ecosistema y seres vivos	Logra identificar el significado de medio ambiente, ecosistema y seres vivos	Identifica algunos conceptos de medio ambiente, ecosistemas y seres vivos	No identifica aspectos relacionados con el medio ambiente, ecosistema y seres vivos
	2.- Identifican los problemas ambientales de mayor impacto en su contexto inmediato	Identifica los problemas ambientales que aquejan su contexto inmediato	Reconoce problemas aislados de contaminación existentes en su contexto inmediato	No identifica los problemas ambientales existentes en su contexto inmediato
	3.- Identifica la realidad ambiental del mundo	Concibe la realidad ambiental del mundo	Percebe algunos factores de la realidad ambiental del mundo	No identifica la realidad ambiental del mundo
	4.- Identifica focos de contaminación ambiental en la escuela	Identifica los focos de contaminación ambiental en su escuela	Reconoce pocos focos de contaminación en su escuela	No identifica focos de contaminación en su escuela
Procedimental	5.- Propone medidas que contribuyan al uso racional de los recursos naturales donde vive	Propone activamente medidas que contribuyan al uso racional de los recursos naturales donde vive	Divaga al proponer medidas que contribuyan al uso racional de los recursos naturales donde vive	No propone medidas que contribuyan al uso racional de los recursos naturales donde vive
	6.- Ha elaborado un recipiente o actividad que disminuya algún tipo de contaminación	Conoce totalmente el proceso de elaboración de un instrumento para disminuir el deterioro ambiental	Conoce parcialmente el proceso de elaboración de un recipiente para disminuir el deterioro ambiental	No conoce el proceso de elaboración de un recipiente para disminuir el deterioro ambiental
	7.- Utiliza materiales diversos para investigar propuestas para disminuir el deterioro ambiental, las lee, analiza y elige una	Elige la mejor opción según su criterio para disminuir el deterioro ambiental de su contexto	Duda al elegir la propuesta para disminuir el deterioro ambiental	No logra elegir una propuesta para disminuir el deterioro ambiental
	8.- Reflexiona y reconoce que el ser humano realiza acciones perjudiciales para el medio ambiente que tienen como consecuencia el desequilibrio del medio ambiente y aparición de desastres naturales, y propone soluciones	Identifica acciones perjudiciales al medio ambiente que realiza el ser humano	Relaciona pocas acciones que perjudican al medio ambiente	No relaciona a las acciones del ser humano con el deterioro ambiental
Ac	9.- Valora la conservación del medio ambiente	Le interesa preservar el medio ambiente	Le genera curiosidad el tema del cuidado del medio ambiente	No le interesa el cuidado del medio ambiente

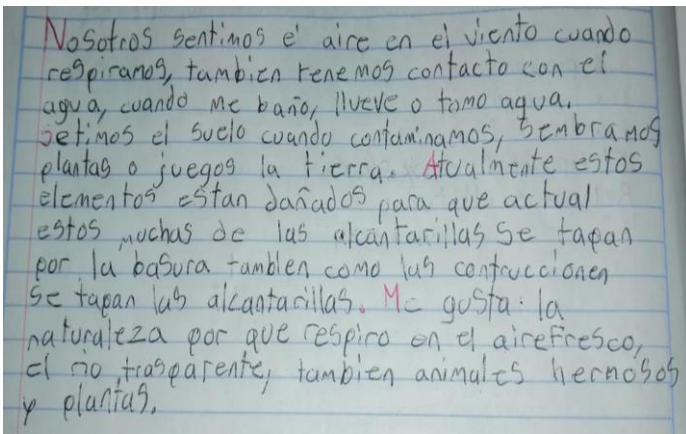
	10.- Colabora con sus compañeros al momento de realizar trabajos en equipo	Colabora activamente con sus compañeros al momento de realizar trabajos en equipo	Colabora solo en lo que le dicen sus compañeros al momento de realizar trabajos en equipo	No colabora con sus compañeros para realizar trabajos en equipo
	11.- Participa en el intercambio de opiniones con otros de manera asertiva	Participa respetuosa y asertivamente en el intercambio de ideas	Participa poco en el intercambio de ideas	No participa respetuosa y asertivamente en el intercambio de ideas
	12.- Es consciente y trata de conscientizar a los demás acerca de la importancia del cuidado del medio ambiente	Le interesa generar conciencia en los demás acerca del cuidado del medio ambiente	Duda en proponer y hacer conscientes a los demás sobre el cuidado del medio ambiente	No propone ni fomenta conciencia en el cuidado del medio ambiente

18	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
19	1	1	1	2	1	2	2	2	2	2	2	1
20	1	1	1	2	1	1	2	2	2	2	2	1
21	1	1	1	2	1	2	2	2	2	2	2	1
22	1	1	1	2	1	2	2	2	2	2	2	1
23	1	1	1	2	1	2	2	2	2	2	2	1
24	1	1	1	2	1	2	2	2	2	2	2	1
25	1	1	1	2	1	1	2	2	2	2	2	1
26	1	1	1	2	1	2	2	2	2	2	2	1
27	1	1	1	2	1	2	2	2	2	2	2	1
28	1	1	1	2	1	2	2	2	2	2	2	1
29	1	1	1	2	1	2	2	2	2	2	2	1
30	1	1	1	2	1	2	2	2	2	2	2	1
31	1	1	1	2	1	2	2	2	2	2	2	1
32	1	1	1	2	1	2	2	2	2	2	2	1
33	1	1	1	2	1	2	2	2	2	2	2	1
34	1	1	1	2	1	2	2	2	2	2	2	1
35	1	1	1	2	1	1	2	2	2	2	2	1
36	1	1	1	2	1	2	2	2	2	2	2	1
37	1	1	1	2	1	2	2	2	2	2	2	1
38	1	1	1	2	1	2	2	2	2	2	2	1
39	1	1	1	2	1	2	2	2	2	2	2	1
40	1	1	1	2	1	2	2	2	2	2	2	1

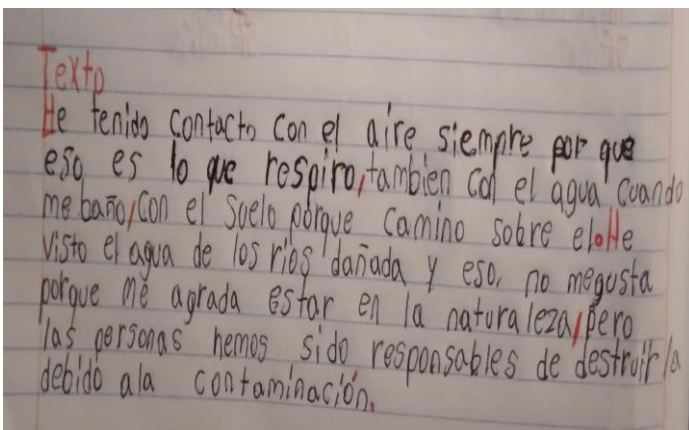
Anexo 17



Preguntas donde el alumno demuestra lo que sabe acerca del tema

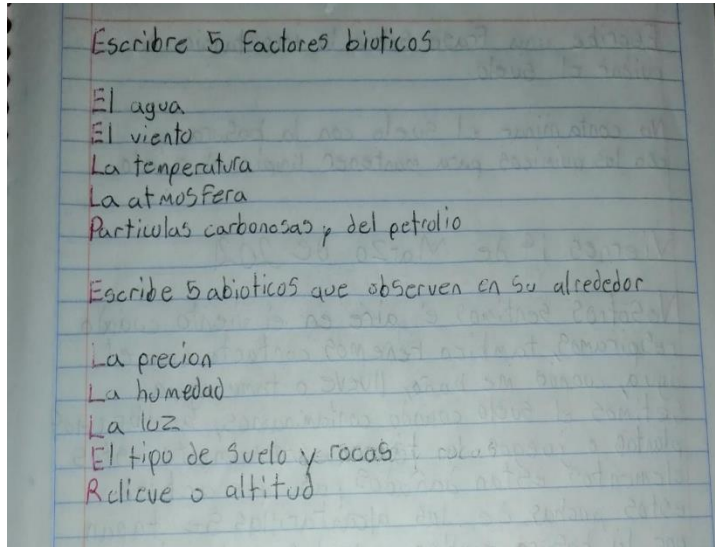


Texto reflexivo derivado del contacto que tienen con el medio ambiente; la coherencia, redacción y uso de signos en el texto da referencia a que fue copiado o dictado por alguien más, pues los textos propios de la alumna no presentan esas características

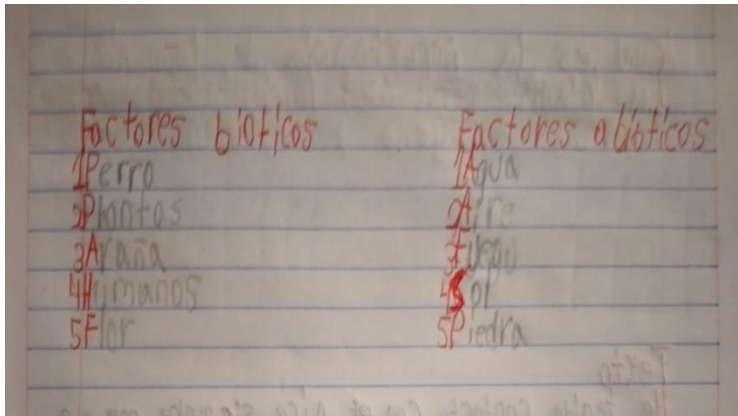


Texto reflexivo sobre el contacto con los elementos de la tierra: aire, suelo y agua

Anexo 18



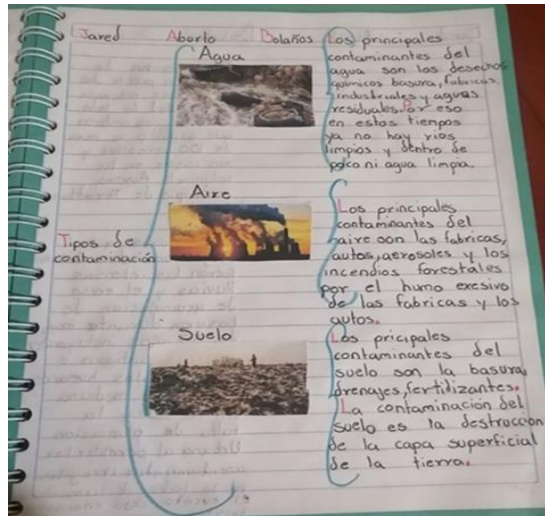
Lista de factores bióticos y abióticos, donde existe una confusión entre los tipos de factores.



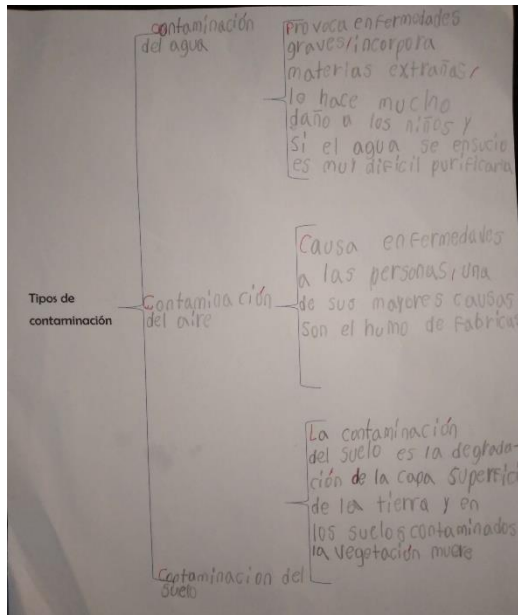
Lista de factores bióticos y abióticos.

Refrán relacionado con el medio ambiente		
REFRAN	SIGNIFICADO IMPLÍCITO	SIGNIFICADO EXPLÍCITO
Dios perdona siempre, los humanos a veces la naturaleza nunca	Ya no va haber árboles, animales y plantas nada de eso va a existir	La naturaleza se está acabando

Refrán relacionado con el medio ambiente, así como su significado explícito e implícito, el alumno pone un refrán que hace referencia a que



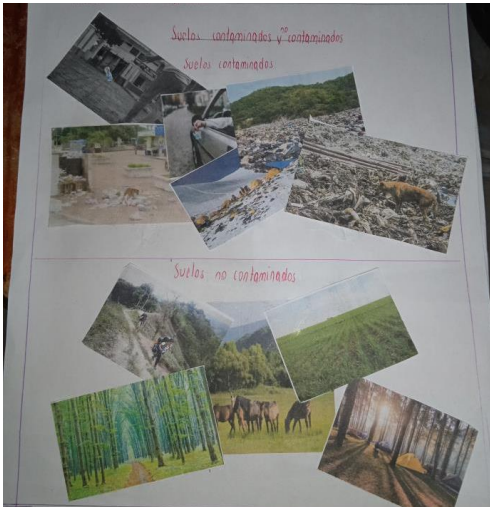
Cuadro sinóptico de los tipos de contaminación con énfasis en los contaminantes.



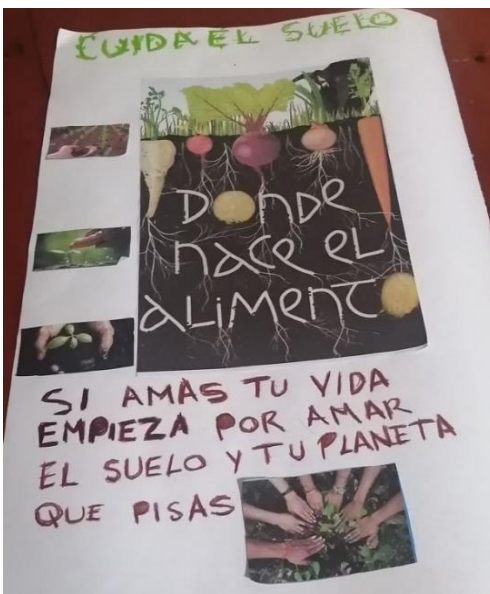
Cuadro sinóptico de los tipos de contaminación con énfasis en las consecuencias de los tipos de contaminación según el medio afectado.



Clasificación de imágenes de contaminación según el medio afectado.



Clasificación de imágenes de suelos contaminados y no contaminados.



Frase reflexiva sobre el cuidado del suelo.



Cartel sobre el cuidado del medio ambiente.










18									
19									
20									
21									
22									
23									
24									
25									
26									
27									
28									
29									
30									
31									
32									
33									
34									
35									
36									
37									
38									
39									
40									

Nivel de desempeño	
Logrado	
En proceso	
Requiere apoyo	

Anexo 20

EVALUACION INICIAL
TIPO: AUTOEVALUACION
TECNICA: DE OBSERVACION
INSTRUMENTO: ESCALA DE ACTITUDES

Colorea según tus avances en las sesiones 1, 2 y 3 Autoevaluación ¿Cómo lo he hecho?

¿Identifico situaciones relacionadas con el agua, aire y suelo?		¿Identifico los factores bióticos de un ecosistema?		¿Identifico los factores abióticos de un ecosistema?	
¿Busco la diferencia un suelo no contaminado de uno contaminado?		¿He descubierto diferentes tipos de contaminación en el proceso?		¿Clasifico imágenes según el tipo de contaminación de acuerdo con el medio afectado?	
¿Reflexiono sobre el mensaje explícito e implícito de un refrán relacionado con el medio ambiente?		¿Cree una frase que demuestra su interés por fomentar el cuidado del suelo?		¿Presente un cartel con una imagen y frase que promueve el cuidado del suelo?	



Logrado

Tengo pocas dudas

Requiero apoyo

Anexo 21

Reunión correspondiente al final del inicio del proyecto, realizada el día 19 de marzo de 2021



Anexo 22

EVALUACION INICIAL
TIPO: HETEROEVALUACION
TECNICA: DE OBSERVACION
INSTRUMENTO: DIARIO DE TRABAJO DEL DOCENTE

Reunión de zoom (Después de sesión 3)

Grado y grupo: 4° "A"

Fecha: 19 de marzo de 2019

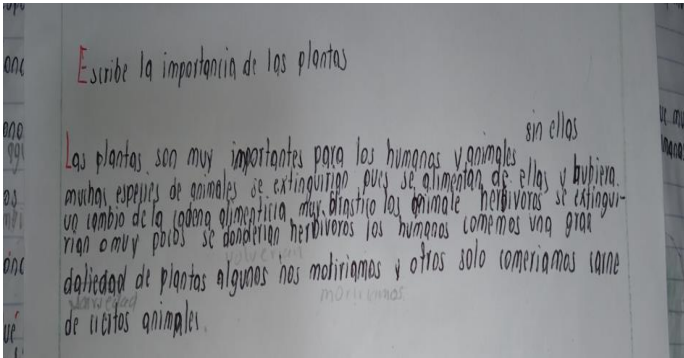
Campo de formación: Exploración y comprensión del mundo natural y social

Asignatura: Geografía

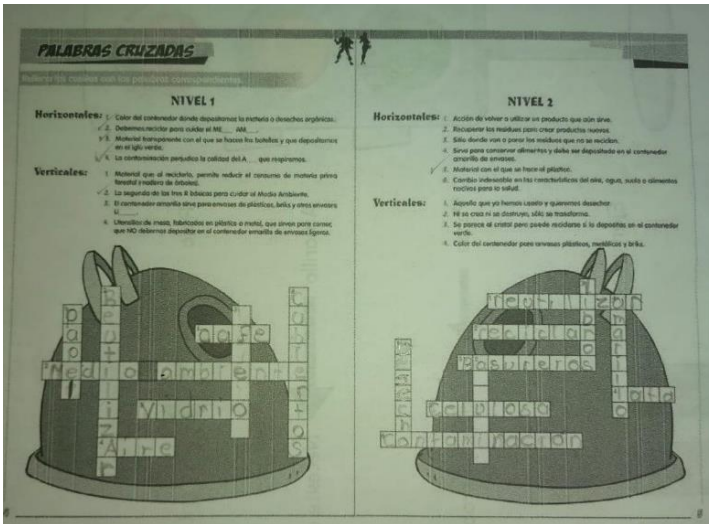
Aprendizaje esperado evaluado: Reconoce acciones que contribuyen a la mitigación de los problemas ambientales en México.

1. ¿Se involucraron en la actividad? ¿Todos? La mayoría del grupo quienes tienen acceso a internet	2. ¿Qué les gustó o no? manifestaron que les gusta mucho, recortar, pegar, pintar; clasificar.
3. ¿Qué desafíos les implicaron? Investigar en diversas fuentes	4. ¿Resultó útil como se organizó al grupo? Si
5. ¿Cómo es mi interacción y diálogo con los niños? Ordenado, abierto y de intercambio de ideas	
6. ¿Qué necesito modificar en mi práctica? Agregar mas actividades llamativas y prácticas	

Anexo 23



Escrito sobre la importancia del suelo para el alumno



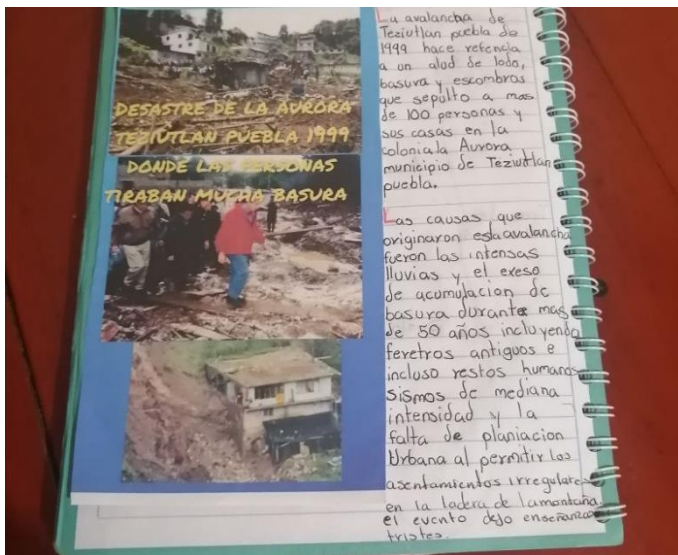
Crucigrama para explorar conocimientos acerca de las 3R



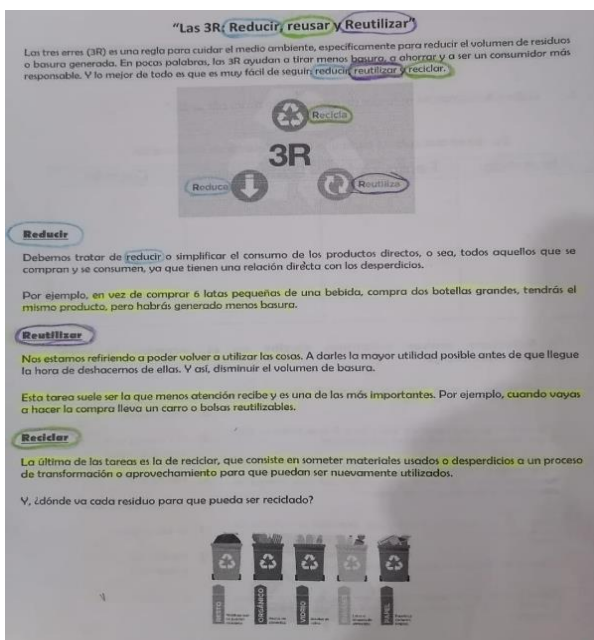
Sopa de letras sobre animales y plantas.



Dibujo sobre cómo cree el alumno que será el lugar donde vive dentro de 50 años, habrá menos vegetación.



Investigación sobre desastre de la naturaleza en Teziutlán



Texto donde los alumnos subrayaron y encerraron

Contenedor gris – restos:

El contenedor gris está destinado a aquellos residuos que no entran en ningún otro contenedor de reciclaje y que, por tanto, no pueden reaprovecharse del mismo modo que materiales como el vidrio, el plástico o el papel.

Contenedor marrón – orgánico:

El contenedor marrón es donde van restos de comida, bolsas de infusión y papel con residuos de alimentos. Las bolsas de este contenedor deben ser especiales para orgánicos.

Contenedor verde – vidrio:

En el contenedor verde se deben tirar los vidrios.

Contenedor amarillo – envases:

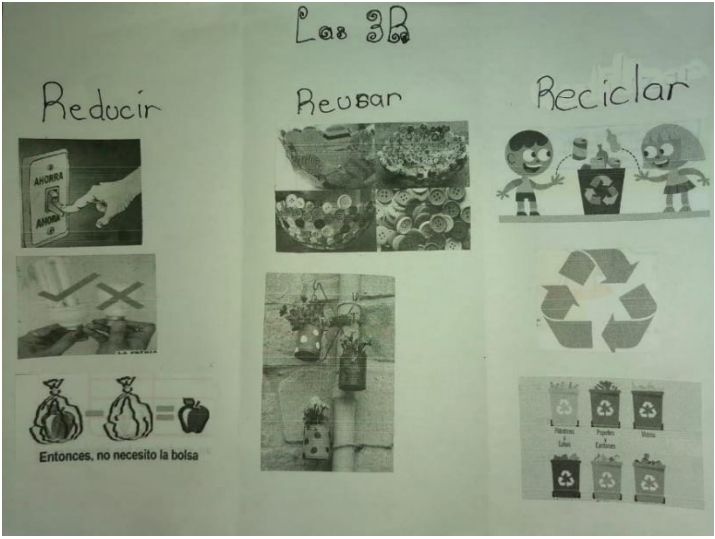
En el contenedor amarillo van los envases ligeros de plástico y aluminio.

Contenedor azul – papel:

Los papeles limpios y los cartones se deben tirar en el contenedor azul.

Por otro lado, puedes ubicar los lugares donde se compran estos productos para su reciclado y así obtener un ingreso económico extra ayudando a su vez al suelo.

Texto donde los alumnos subrayaron y encerraron



Clasificación de imágenes en cada una de las 3R

Relaciona las columnas anotando en el cuadro la letra de la opción correcta en relación a los siete aspectos de un consumo inteligente.

- C) El consumidor compara calidad y precio, piensa antes de gastar.
- G) El consumidor cuida el ambiente al elegir productos ecológicos, ahorra energía y agua; separa la basura y no desperdicia.
- B) El consumidor hace una dieta balanceada, hace ejercicio, no se automedica y evita fumar.
- E) El consumidor se valora y valora a los demás por lo que son y no por lo que tienen. Elige y conserva lo que necesita y le gusta.
- A) El consumidor sabe lo que necesita conoce sus derechos y obligaciones.
- F) El consumidor prefiere productos artesanales o de proveedores que tratan a sus empleados de manera justa y que cuiden el ambiente.
- D) El consumidor se organiza con otros consumidores e instituciones como Profeco para defender sus derechos y exigir calidad.

- A) Consumo crítico
- B) Consumo saludable
- C) Consumo consciente
- D) Consumo informado
- E) Consumo sustentable
- F) Consumo solidario
- G) Consumo activo

Actividad consumidor inteligente

18.									
19.									
20.									
21.									
22.									
23.									
24.									
25.									
26.									
27.									
28.									
29.									
30.									
31.									
32.									
33.									
34.									
35.									
36.									
37.									
38.									
39.									
40.									

Nivel de desempeño	
Logrado	
En proceso	
Requiere apoyo	

Anexo 25

Reuniones posteriores al término del desarrollo del proyecto, realizadas el día 26 de marzo de 2021.

Zoom Reunión 40 minutos

Grid of participants:

- Paula Nahomi Lanzago...
- Alicia Andrés
- Kike
- Angel Gabriel Hernand...
- Denisse Chárbel
- Lourick Axl
- Santiago belén reyes
- Stephanie Odette Sânc...
- HECTOR
- Chantal
- Jonathan González Cas...
- Idania maileni
- Zoe Sarahí
- (*ω*) isma

Participant list (15):

- Alicia Andrés (Anfitrión, yo)
- Iker Galicia
- Zoe Sarahí
- (*ω*) isma
- Angel Gabriel Hernandez Domi...
- Chantal
- Denisse Chárbel
- HECTOR
- Idania maileni
- Jonathan González Casiano
- Kike
- Lourick Axl
- Paula Nahomi Lanzagorta Aguilar
- Santiago belén reyes

Zoom controls: Desactivar audio, Detener vídeo, Seguridad, Participantes (15), Chat, Compartir pantalla, Grabar, Reacciones, Finalizar.

Zoom Reunión

Grid of participants:

- Jesus Eduardo
- Alicia Andrés
- Esau
- Jimm
- Jared
- ALEX PASTOR
- MAYTE GONZALEZ M...
- Alejandro Serafin
- Nancy Abigail G
- pamela
- Rosita
- Luis Alan

Participant list (12):

- Alicia Andrés (Anfitrión, yo)
- Alejandro Serafin
- ALEX PASTOR
- Esau
- Jared
- Jesus Eduardo
- Jimm
- Luis Alan
- MAYTE GONZALEZ MEDINA
- Nancy Abigail G
- pamela
- Rosita

Zoom controls: Iniciar, Silenciar a todos, ...

Anexo 26

EVALUACION PROCESUAL
TIPO: HETEROEVALUACION
TECNICA: DE OBSERVACION
INSTRUMENTO: DIARIO DE TRABAJO DEL DOCENTE

Reunión de zoom (Después de sesión 7)

Grado y grupo: 4° "A"

Fecha: 26 de marzo de 2019

Campo de formación: Exploración y comprensión del mundo natural y social

Asignatura: Geografía

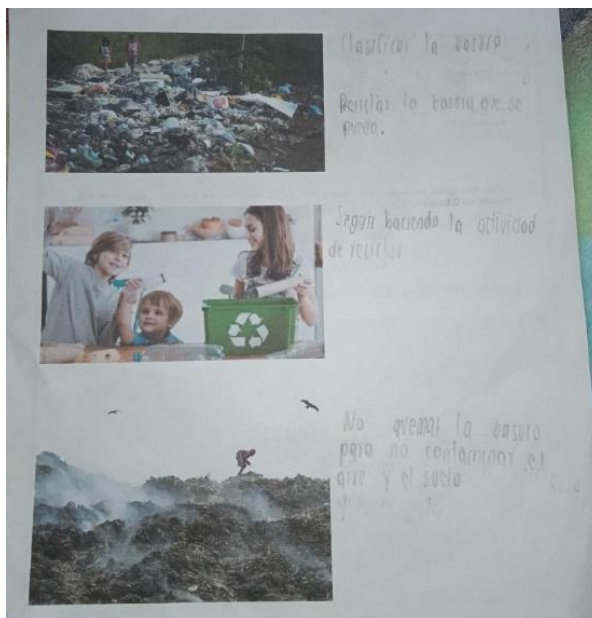
Aprendizaje esperado evaluado: Reconoce acciones que contribuyen a la mitigación de los problemas ambientales en México.

1. ¿Se involucraron en la actividad? ¿Todos? La mayoría debido al acceso a internet	2. ¿Qué les gustó o no? Cortar y pegar
3. ¿Qué desafíos les implicaron? Confundían reciclar con reutilizar	4. ¿Resultó útil como se organizó al grupo? Sí
5. ¿Cómo es mi interacción y diálogo con los niños? De intercambio de opiniones con respeto de turnos al hablar.	
6. ¿Qué necesito modificar en mi práctica? Anexar actividades sobre el reciclaje	

Anexo 27



Clasificación de imágenes de acuerdo con los colores de los botes para reciclaje



Solución personal a cada situación de la imagen



Cartel sobre el cuidado del medio ambiente

Acción	Como ayuda al suelo	Fecha
Separar la basura	Disminuye la contaminación	15/04/2021
Reutilizar el agua de la lavadora	Es una forma de aprovechar el recurso	
Reciclar papel, plástico o cartón	Se reduce el talar árboles	
Donar la ropa que ya no usamos en vez de tirarla o quemarla	Evitamos que el suelo pierda nutrientes y disminución de la materia orgánica	
Evitar la compra de artículos desechables		
Plantar árboles en vez de cortarlos		

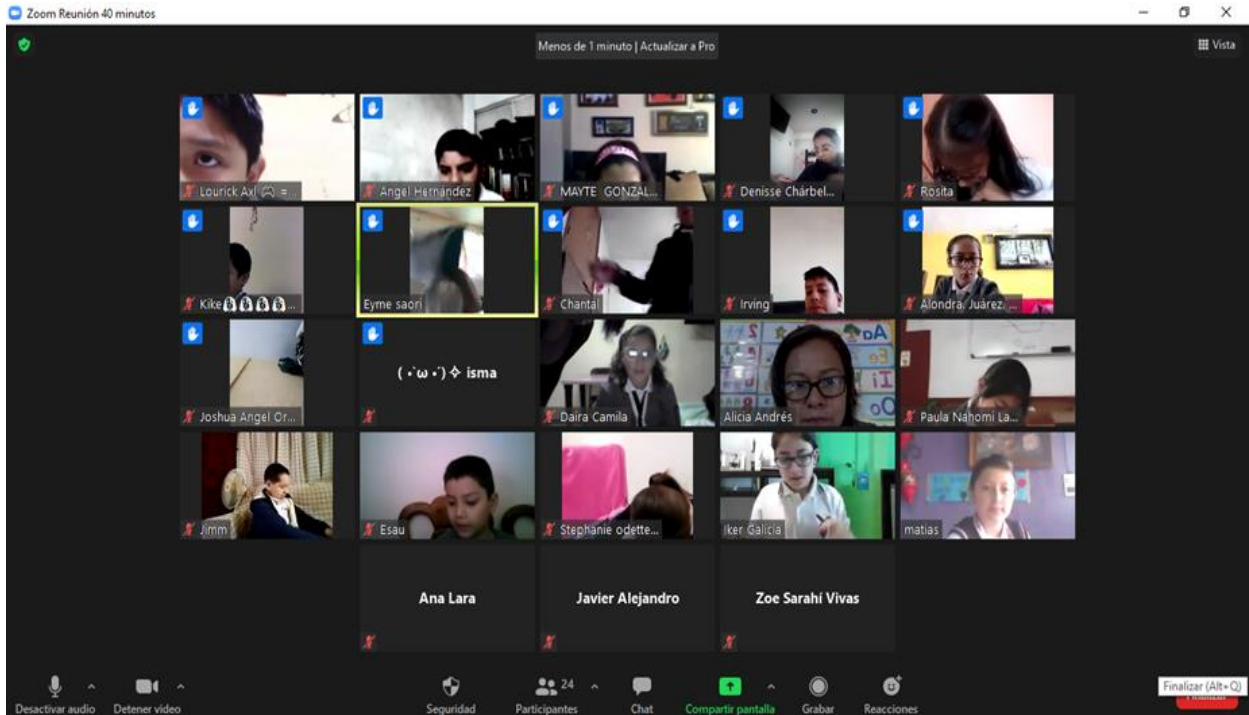
Calendarización de actividades que ayuden al medio ambiente



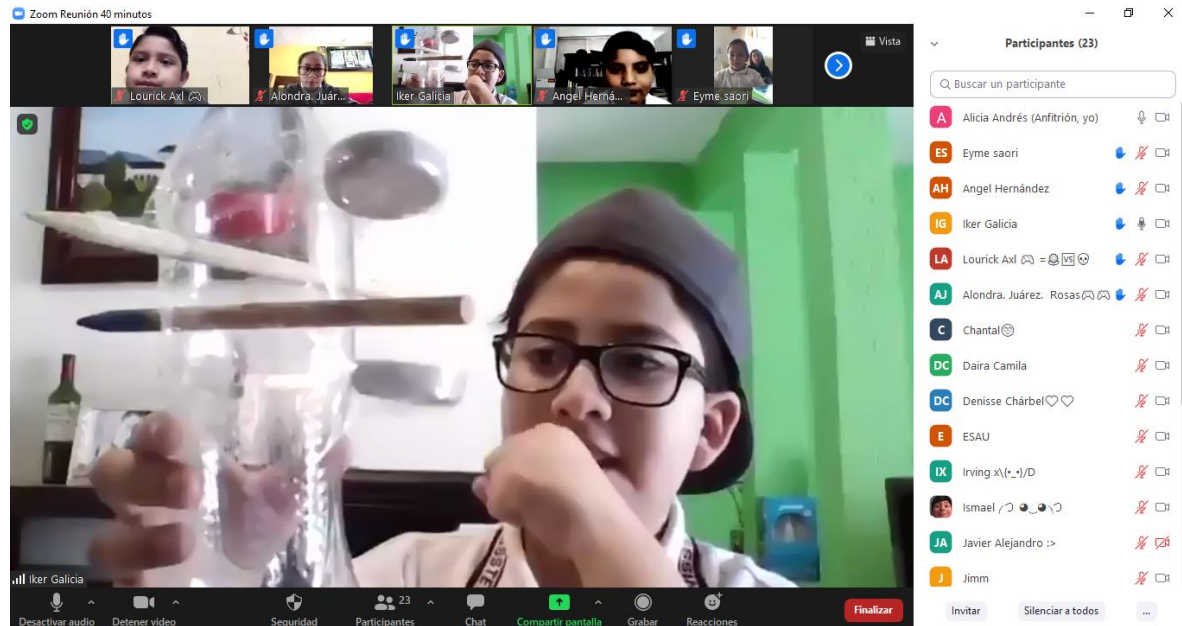
Collage de acciones que ayudan al medio ambiente

Anexo 28

Producto final: Feria virtual “Chattaral reciclados juniors kids”



Exposición de trabajos realizados



Objeto innovador: Dispensador de agua para pájaros, reutiliza ayudando a los animalitos que habitan en el medio ambiente y que no cuentan con agua en temporada seca.












Objeto innovador: monedero realizado con residuos sólidos urbanos, ayuda porque está reutilizando y sirve para llevar el dinero.



Carteles que promueve el cuidado del medio ambiente

Anexo 30

Escala de actitudes de alumnos

EVALUACION FINAL TIPO: AUTOEVALUACION TECNICA: DE OBSERVACION INSTRUMENTO: ESCALA DE ACTITUDES					
Colorea según tus avances en las sesiones 8,9,10 y 11 Autoevaluación ¿Cómo lo he hecho?					
¿Realizo instructivo para realizar objeto de material de rehúso?		¿Realice objeto rehusando residuos sólidos urbanos?		¿Clasifico imágenes de basura de acuerdo a los botes de reciclaje?	
¿Clasifico residuos sólidos urbanos?		¿Realizo acciones que benefician al suelo?		¿Las acciones que planeo servirán para disminuir la contaminación de suelo?	
¿Creo que puedo ayudar a cuidar el medio ambiente?		¿Mi familia me apoyo en las actividades?		¿Continuare realizando acciones que beneficien al suelo?	



Logrado

Tengo pocas dudas

Requiero apoyo

Anexo 31

EVALUACION INICIAL, PROCESUAL Y FINAL
TIPO: HETEROEVALUACION
TECNICA: DE OBSERVACION
INSTRUMENTO: DIARIO DE TRABAJO DEL DOCENTE

Reunión de zoom (Después de sesión 3, 7 Y 11)

Grado y grupo: 4° "A"

Fecha: 19 de abril de 2021

Campo de formación: Exploración y comprensión del mundo natural y social

Asignatura: Geografía

Aprendizaje esperado evaluado: Reconoce acciones que contribuyen a la mitigación de los problemas ambientales en México.

1. ¿Se involucraron en la actividad? ¿Todos? La mayoría	2. ¿Qué les gustó o no? Exponer sus productos
3. ¿Qué desafíos les implicaron? La visibilidad de los productos en pantalla	4. ¿Resultó útil como se organizó al grupo? Sí
5. ¿Cómo es mi interacción y diálogo con los niños? Escuchar con atención la participación de quien habla e intercambio de ideas.	
6. ¿Qué necesito modificar en mi práctica? Implementar nuevas herramientas y plataformas digitales	

