



GOBIERNO DEL ESTADO DE CHIHUAHUA

SECRETARÍA DE EDUCACIÓN Y DEPORTE

INSTITUTO DE PEDAGOGÍA CRÍTICA

CONOCIMIENTOS INFANTILES DEL DESIERTO

CHIHUAHUENSE: DESARROLLO DE LA CONCIENCIA

AMBIENTAL.

Tesis que presenta:

Cecilia Guadalupe Miranda Tovalí

Para obtener el grado de

Maestra en pedagogía

Chihuahua, Chih., enero de 2021



GOBIERNO DEL ESTADO DE CHIHUAHUA

SECRETARÍA DE EDUCACIÓN Y DEPORTE

INSTITUTO DE PEDAGOGÍA CRÍTICA

CONOCIMIENTOS INFANTILES DEL DESIERTO

CHIHUAHUENSE: DESARROLLO DE LA CONCIENCIA

AMBIENTAL

Tesis que presenta:

Cecilia Guadalupe Miranda Tovalí

Para obtener el grado de

Maestra en pedagogía

Asesor de tesis:

Federico Julián Mancera Valencia

Chihuahua, Chih., enero de 2021

GOBIERNO DEL ESTADO DE CHIHUAHUA
SECRETARÍA DE EDUCACIÓN Y DEPORTE
INSTITUTO DE PEDAGOGÍA CRÍTICA

Chihuahua, Chih., a 13 de Enero del 2021.

DICTAMEN DE TITULACIÓN

C. PROFRA. MIRANDA TOVALI CECILIA GUADALUPE.

P R E S E N T E:

En mi calidad de presidente de la comisión de titulación de esta institución, y con base en la revisión del documento intitulado: "CONOCIMIENTOS INFANTILES DEL DESIERTO CHIHUAHUENSE: DESARROLLO DE LA CONCIENCIA AMBIENTAL", a propuesta del **Dr. Federico Julián Mancera Valencia** me es grato comunicarle que su trabajo reúne los requisitos necesarios del reglamento académico del Instituto de Pedagogía Crítica.

Por lo anterior, se otorga a su tesis un dictamen favorable y la autorización correspondiente para ser defendido en la réplica oral de su examen de grado de maestría.

ATENTAMENTE
"EDUCAR PARA SER LIBRES"



Rafael Sánchez
DR. RAFAEL GARCÍA SÁNCHEZ
DIRECTOR
ESTADO LIBRE Y SOBERANO
DE CHIHUAHUA
SECRETARÍA DE EDUCACIÓN
Y DEPORTE
"INSTITUTO DE PEDAGOGÍA CRÍTICA"
CLAVE 08PSU5002K
CHIHUAHUA, CHIH.

ÍNDICE

RESUMEN.....8

INTRODUCCIÓN.....9

**CAPÍTULO I. EDUCACIÓN AMBIENTAL FORMAL ¿ES SUFICIENTE PARA
AFRONTAR LA REALIDAD AMBIENTAL DE NUESTROS PUEBLOS?.....12**

- a) Estado del arte.....21
- b) Preguntas de investigación.....25
- c) Objetivo general de la investigación.....26
- d) Estrategias metodológicas.....27

**CAPÍTULO II. MIRAR MÁS ALLÁ DE LA EDUCACIÓN FORMAL PARA LA
PUESTA EN VALOR AL DESIERTO CHIHUAHUENSE A TRAVÉS DE UNA
PEDAGOGÍA SOCIOCULTURAL DE LOS DESIERTOS.....33**

- a) Una crítica a la educación formal.....33
- b) Un acercamiento a la educación ambiental durante los primeros años;
la educación preescolar como primera instancia educativa formal.....47
- c) Teorización de la pedagogía sociocultural de los desiertos; posibilitadora
de aprendizajes significativos y conciencia ambiental.....57
- d) Pedagogía sociocultural de los desiertos.....67
- e) Alfabetización ambiental durante los primeros años.....71
- f) El Desierto chihuahuense patrimonio biocultural de nuestro pueblo.....75
- g) Chihuahua; más allá de un lugar seco y arenoso; lugar de saberes y
gran riqueza biocultural.....80
- h) El agua en el desierto de Chihuahua.....84
- i) El desierto chihuahuense, un derecho colectivo.....87

CAPÍTULO III. EL PROCESO SOCIOCULTURAL DE UNA PEDAGOGÍA DE LOS DESIERTOS DESDE EL AULA. LOS NIÑOS COMO SUJETOS PORTADORES DE SABERES Y ESPERANZA.....	90
a) Alcances de la investigación.....	93
b) Ruta metodológica del proyecto.....	94
c) Los niños y sus dibujos proyectivos.....	104
d) Interpretaciones y conocimientos de los niños sobre el desierto.....	110
e) Proyecto escolar: “Vivimos en un desierto”	118
f) Exploración del llano desértico de los niños de tercer grado.....	120
g) Aprendiendo del desierto con los niños de primer grado.....	126
h) Interpretación de los datos obtenidos durante la investigación.....	132
CAPÍTULO IV. JUNTOS APRENDEMOS A CONOCER EL DESIERTO DE CHIHUAHUA DESDE LA PEDAGOGÍA SOCIOCULTURAL Y LO PONEMOS EN VALOR.....	140
CONCLUSIONES.....	147
BIBLIOGRAFÍA.....	152
ÍNDICE DE IMÁGENES.	
Imagen 1. Croquis satelital con acotaciones de la colonia Punta Oriente y alrededores.....	30
Imagen 2. Algunas actividades realizadas durante el proyecto “Vivimos en un desierto”	31
Imagen 3. Jardín de niños “Aarón Piña Mora” al sur oriente de la ciudad de Chihuahua.....	90
Imagen 4. Laila hace un dibujo de su escuela y alrededores	91
Imagen 5. Fauna encontrada en el jardín de niños “Aarón Piña Mora”.....	92

Imagen 6. Fauna encontrada en el jardín de niños “Aarón Piña Mora”	92
Imagen 7. Dibujo proyectivo del desierto de Chihuahua por Yahir.....	106
Imagen 8. Dibujo proyectivo de hallazgos de Fernanda del llano desértico.....	107
Imagen 9. Dibujo proyectivo de hallazgos de Renata durante la exploración al llano.....	107
Imagen 10. Dibujo proyectivo del desierto Chihuahuense por Luis.....	108
Imagen 11. Laila dibuja su escuela y alrededores.....	108
Imagen 12. María Fernanda dibuja su escuela y el desierto.....	109
Imagen 13. Adrián dibuja sus hallazgos durante el proyecto.....	109
Imagen 14. Dibujo proyectivo del desierto por Melanie.....	112
Imagen 15. Dibujo proyectivo del desierto por Joel.....	113
Imagen 16. Dibujo proyectivo del desierto por Jorge.....	113
Imagen 17. Dibujo proyectivo del desierto por René.....	114
Imagen 18. Dibujo proyectivo del desierto por Jorge Alberto.....	114
Imagen 19. Creación de un jardín xerófilo.....	116
Imagen 20. Primera exploración del grupo de tercer grado.....	121
Imagen 21. Valeria dibuja el día de la exploración al llano desértico.....	121
Imagen 22. Los pequeños del grupo de tercer grado realizan registros de lo que observan	122
Imagen 23. Sapo cornudo encontrado durante la exploración.....	123
Imagen 24. Niños preparan infusión de “guamis”.....	125
Imagen 25. Algunos niños de primer grado, exploran el llano desértico.....	127
Imagen 26. Damaris y Mariana recolectaron unas flores de huizache.....	128
Imagen 27. Campaña de limpieza del llano desértico en comunidad.....	129
Imagen 28. “Salvemos los cerros de Chihuahua” brinda una plática a	

padres y alumnos.....130

Imagen 29. Niños caracterizados de algunos elementos y seres vivos
que conforman el ecosistema desértico.....130

Imagen 30. Niños presentando una obra teatral “El desierto es
nuestra casa”131

ÍNDICE DE TABLAS.

Tabla 1. Ruta metodológica de acciones docentes durante las etapas
de investigación.....32

Tabla 2. Organización del proyecto por etapas.....100

Tabla 3. Técnicas, herramientas y referentes teóricos utilizados para
rescatar datos durante la investigación y resultados.....133

Tabla 4. Rúbrica para evaluación de proyecto de investigación en torno a
los objetivos planteados en la tesis.....136

Tabla 5. Percepciones y conceptos iniciales del desierto de los niños
saberes previos.....143

Tabla 6. Percepciones y conceptos del desierto chihuahuense construidos
por los niños durante el proyecto.144

RESUMEN

Dentro de las concepciones de la naturaleza que las personas han desarrollado, las prácticas educativas formales, no formales e informales que abordan la educación ambiental desde diferentes perspectivas y las problemáticas que se derivan de estas así como del sistema ideológico, de producción y económico dominante, se pretende poner en valor los saberes infantiles construidos por pequeños en edad preescolar en torno a la región del desierto chihuahuense, majestuoso e incomprendido lugar donde se desarrolla la presente investigación.

Al ser este un trabajo de investigación de acción participativa como enfoque metodológico, resulta muy grato compartir lo grato de esta experiencia; el construir aprendizajes junto con los niños con miras a la trasformación de la realidad y el desarrollo de la conciencia ambiental, observar y percibirse de que los niños más pequeños son poseedores de saberes y una gran potencialidad para ser seres críticos, empáticos y conscientes a partir de la pedagogía sociocultural generada dentro de la eco-región que habitan, pedagogía que representa una alternativa a la educación ambiental formal pues permite ver más allá de lo que se plantea en la aulas y los planes y programas, es una pedagogía que permite aprender en comunidad, unos de otros desde un enfoque más significativo y humanista y así generar conocimiento, conciencia y acción transformadora ante la muchas veces desesperanzadora realidad ambiental y social que se vive ya en cada rincón del planeta.

Palabras clave: Pedagogía sociocultural, educación no formal, educación ambiental, saberes, acción participativa, paisaje cultural, desierto chihuahuense, conciencia ambiental, patrimonio biocultural.

INTRODUCCIÓN

Esta investigación parte del proyecto “Educar en Cultura: El patrimonio cultural en educación” coordinado por el Doctor Federico Julián Mancera-Valencia, docente del IPEC e investigador del Centro de Investigación y Docencia, con el objetivo de rescatar y poner en valor aquellos saberes que son omitidos, ignorados y minimizados, a través de una pedagogía sociocultural. Saberes que parten de la sabiduría y realidades de los pueblos, de las comunidades, de cada región, y aunque de cierta manera pudieran llegar a abordarse desde la currícula oficial en planes y programas educativos en la educación formal y a través de políticas públicas, cuando así sucede, se hace desde una perspectiva que no responde a las necesidades reales de la comunidad, pero si a las del sistema político, ideológico y económico dominante.

La alarmante realidad ambiental de nuestro planeta, y en este caso del desierto chihuahuense, y la cultura ambiental existente en la comunidad de esta región, motiva a la presente investigación, que pretende esperanzadoramente poner en valor a los niños más pequeños como poseedores de saberes del medio natural del que son parte, así como su gran capacidad para construir aprendizajes más complejos y desarrollar una conciencia ambiental crítica, empática y responsable desde temprana edad. Siendo esto posible a partir de una práctica docente originada de la pedagogía sociocultural de la naturaleza, en este caso del desierto chihuahuense.

Una pedagogía sociocultural, patrimonial y desde la complejidad ambiental, para aprender con ellos y de ellos, los más pequeños y así cimentar las bases para conocer, comprender y hacer posible la puesta en valor de la región que habitan para posibilitar una transformación de la realidad.

En el primer capítulo: Educación ambiental formal ¿Es suficiente para afrontar la realidad ambiental de nuestros pueblos? Se encontrará una descripción del contexto en el que se origina la problemática. Es aquí donde se da a conocer el planteamiento del problema, el propósito de la investigación y la metodología empleada para desarrollar el presente trabajo.

En el segundo capítulo: Mirar más allá de la educación formal para la puesta en valor del desierto chihuahuense a través de una pedagogía sociocultural de los desiertos. Se analiza la situación con base a referentes teóricos. Se hace una crítica a la educación formal, así como de la educación ambiental formal en el nivel de preescolar, y se aborda la pedagogía sociocultural como alternativa para fomentar cambios significativos en las experiencias del saber y hacer de la comunidad, el desarrollo de la conciencia ambiental y con ello la preservación y se encuentran algunas características relevantes de esta majestuosa y un tanto incomprendida eco región.

En el tercer capítulo: El proceso sociocultural de una pedagogía de los desiertos desde el aula. Los niños como sujetos portadores de saberes y esperanza. Se encontrará el proceso del desarrollo del proyecto de trabajo de acción participativa realizado con niños en edad preescolar del jardín de niños “Aarón Piña Mora”, se describen la metodología empleada y las acciones que formaron parte de este proyecto, así como los saberes de los niños, dibujos proyectivos, reflexiones al inicio, durante y al final del proyecto, las acciones realizadas y anécdotas; el trabajo de alumnos en los que reflejan sus representaciones y el conocimiento del paisaje cultural y el desarrollo de una conciencia ambiental, en distintas actividades escolares que si bien se hacen dentro de la educación formal bajo la

sombra del programa de educación preescolar, encuentran luz y color en la gran influencia de la pedagogía sociocultural de los desiertos.

En el cuarto y último capítulo: Juntos aprendemos a conocer el desierto de Chihuahua desde la pedagogía sociocultural y lo ponemos en valor. Se muestran los hallazgos más importantes de la presente investigación, tomando como referente el objetivo principal y algunas reflexiones finales.

CAPÍTULO I. EDUCACIÓN AMBIENTAL FORMAL ¿ES SUFICIENTE PARA AFRONTAR LA REALIDAD AMBIENTAL DE NUESTROS PUEBLOS?

Cuando la sangre de tus venas vuelva al mar, y el polvo de tus huesos regrese al suelo, quizás comprendas que esta tierra no es tuya, sino que tú perteneces a esta tierra.

(Proverbio del Pueblo Indígena Sioux)

Cambio climático, calentamiento global y devastación ambiental, son temáticas que están surgiendo desde ámbitos políticos, científicos y sociales. Para algunos no son más que teorías de conspiración, amarillismo, cuentos apocalípticos, mentiras, estorbo, una incómoda verdad o simplemente una situación irrelevante. Para muchos otros representan una triste y a la vez atemorizante realidad, una crisis a atender con carácter de urgente, incertidumbre, una amenaza, o el último grito de la madre tierra en busca de un respiro y respeto, e incluso por decirlo de alguna manera un tanto trágica, un ultimátum para la raza humana.

A nivel global existen instituciones, lineamientos y normas para asegurar que los países contribuirán a frenar y combatir el cambio climático, así como a resarcir los daños que por años han sido ocasionados al medio ambiente por la acción humana. Se mencionan algunos de los más relevantes en los últimos años:

En el año 2015 la ONU (Organización de las Naciones Unidas) aprobó la “Agenda 2030 sobre el desarrollo sostenible”, un plan de acción global que tiene una vigencia de quince años, con el propósito de erradicar la pobreza, proteger el planeta y asegurar la prosperidad para todo habitante del mundo, sin comprometer los recursos para las futuras generaciones. Dicha agenda cuenta con 17 objetivos de desarrollo sostenible que abarcan cinco áreas o esferas de acción; las personas, el planeta, la prosperidad, la paz y las alianzas. Este

acuerdo respalda la necesidad real de los países de llevar a cabo planes y políticas sostenibles, y nos recuerda que es labor de los gobiernos permear para que estos objetivos sean posibles y lleguen a ser cumplidos. En el “Acuerdo de París” en 2016, 195 países acordaron acciones pertinentes para disminuir la producción de gases de efecto invernadero y frenar o limitar el cambio climático.

Informe Geo-6 perspectivas del medio ambiente, es un reporte que se realiza bajo la aportación de científicos, investigadores y de instituciones para evaluar las condiciones ambientales, tomando en cuenta los parámetros e información obtenida en los informes anteriores, este último informe, hace un llamado a la atención urgente de los desafíos ambientales, para alcanzar los objetivos acordados en los distintos acuerdos tomados por los países en beneficio del medio ambiente y por lo tanto de la humanidad. “La salud y la prosperidad humanas están directamente relacionadas con el medio ambiente” Joyce Msuya directora ejecutiva adjunta de ONU medio ambiente.

El GEO-6 brinda resultados alarmantes, menciona a grandes rasgos que se está lejos de alcanzar los objetivos acordados, apunta a una necesaria adopción de mejores prácticas de gobernanza y planificación de urbanización y áreas verdes, el frenar la cantidad enorme de desperdicios plásticos que terminan en los océanos, así como disminuir el desperdicio de alimentos y el consumo de carne, Joyeeta Gupta y Paul Ekins, copresidentes del informe GEO-6 afirman que falta actualmente la voluntad para implementar políticas y tecnologías a una velocidad y una escala suficientes.

En México la SEMARNAT (Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales) es la institución encargada de regular y promover políticas de cuidado del medio

ambiente y buen uso de los recursos naturales. México participa en el acuerdo de París y en la Agenda 2030 sobre el desarrollo sostenible.

Si bien los cambios en el medio ambiente y los desastres naturales, son normales, obvios, naturales, parte de la naturaleza misma y de su funcionamiento, e incluso parte de la historia y origen del planeta, también existen una serie de desastres y cambios que surgen como consecuencia de la acción descontrolada del ser humano sobre los ecosistemas, desastres que ya no podrían considerarse de origen natural, sino más bien tienen un origen cultural.

A escala global se podría hablar de una devastación ambiental a niveles alarmantes; océanos, bosques, desiertos, selvas y todas las unidades ambientales del planeta están siendo saqueadas, explotadas, contaminadas y drásticamente transformadas, especies animales y vegetales están extinguiéndose, muriendo, algunos sectores de la población ya presentan problemas de salud y abastecimiento a causa de estos cambios, se pueden observar y percibir alrededor del mundo; sequías atípicas, desertificación, incendios incontrolables, huracanes, inundaciones, derretimiento de los polos, pérdida de una cantidad alarmante de áreas forestales, contaminación de ríos, lagos y mares, mala calidad del aire, entre muchas otras situaciones más.

Algunas comunidades cuya economía y, por lo tanto, la manutención de sus familias y pueblos depende de la extracción de recursos naturales, es decir dependen de las actividades denominadas primarias, han notado cambios alarmantes, a su percepción atípica, que influyen en sus actividades: cada vez es más difícil, distinto, algo cambió.

La industria a través de sus sistemas de producción aún dependientes de la quema de combustibles fósiles, la sobreexplotación de recursos naturales y humanos, aunado esto a una sobreproducción de cosas que no son realmente necesarias, pero se creen necesitar genera a la humanidad un aparente progreso, una vida satisfactoria, un nuevo mundo tecnológico, una realidad aparentemente ideal.

Entonces bajo la guía del imperialismo y bajo la protección del Estado, el gran monstruo gris, por llamarlo de una manera, se alimenta de los recursos naturales con un hambre voraz y demente, toma de la tierra más de lo que necesita, hiriéndola. Toma de sus hijos los hombres su vida, su conciencia, su dignidad, estandarizando su ser, robotizando sus corazones, idiotizando sus mentes. Realmente admirables, aquellos quienes han levantado la voz y han despertado conciencias para defender a la madre tierra, aquellos que siguen en pie de lucha y también aquellos que tristemente les han sido arrebatadas sus vidas por ello.

Con la modernidad, los grupos humanos han evolucionado, enriqueciendo la cultura de la que son parte, mirando hacia una única y mundial; se le llama progreso. Un producto de la globalización que, aparentemente es lo ideal, eso que para muchos representa un gran logro para la raza humana y que hasta resulta placentero y necesario, ha sido un proceso sorprendentemente rápido, puesto que en muy poco tiempo muchos grupos humanos se han ido sumado a una cultura universal en donde la tecnología ha sido parte importantísima de este movimiento y transformación; maravillosos avances científicos y tecnológicos, pero desafortunadamente muchos de estos mal orientados, pues se encuentran al servicio de un sistema económico y de producción que altera el equilibrio ecosistémico sin consideración alguna para seguir generando capital para ciertos

sectores de la población; materialismo, individualismo y competitividad, son palabras que definen una de las caras de la nueva identidad global.

La presente investigación ve en los niños una esperanza para lograr cambios ante tan desalentadora realidad. Los niños son reconocidos como seres que representan para muchos lo bueno, lo puro, lo espontáneo, el presente, el futuro y la esperanza en una realidad cada vez más caótica en todo sentido. Desde un punto de vista capitalista son considerados como un producto, seres con valor mercantil, pues en una expectativa mínima generarán y producirán recursos y los consumirán. En una expectativa más amplia serán la base de un sistema dominante que ayudarán a preservar y perpetuar en perfecta armonía, para beneficio de los más privilegiados.

A lo largo de la historia de la humanidad la concepción de los niños ha sido definida a partir de distintos enfoques, hoy se sabe que no son ni adultos en miniatura, ni pura bondad, ni maldad, así como tampoco son pizarras en blanco como se tenía a creer.

Los niños son pequeños seres humanos aprendiendo a vivir en la realidad que ha sido diseñada y perpetuada por sus antecesores ya adultos. Son seres con una gran capacidad de aprendizaje e interés por aprender. Están programados biológicamente hablando para ello, tienen una gran capacidad de asombro, son curiosos, les agrada experimentar, no se limitan a solo observar, manifiestan empatía, perseverancia y tienen un sin fin de cualidades que infortunadamente pareciera que la escuela y la comunidad se encargan de ir apagando y sesgando, hasta que se normalizan, logrando una aparente homogeneización.

La clase dominante pretende desarrollar en ellos ciertas cualidades según su procedencia, su cultura e incluso su género, pero al mismo tiempo se busca una homogeneidad que sea funcional para el sistema. Desde que nacen ya están destinados a una realidad acorde a su origen. Origen que tiende a definir en cierta manera el destino de cada nuevo ser. Su género, familia, cultura, ideologías, nacionalidad, situación económica son las que determinaran si el nuevo ser pertenecerá a una clase dominante o la clase dominada.

Los niños van a las escuelas, esos lugares en los que aprenderán, eso les dicen sus padres, eso les dicen sus maestros y eso se dicen a si mismos. Llegan a tal punto que se tiende a olvidar que no sólo es en la escuela donde se aprende, y ello influye en que sólo ciertos conocimientos sean valorados, y esos conocimientos estarán determinados desde arriba, desde la parte trasera de un escritorio o varios, donde personas que con suerte saben algo sobre el desarrollo infantil, se encargan de determinar qué aprenderán los niños y como lo harán, basándose en estudios y principalmente las necesidades del imperio.

Y aunque se hable de derechos humanos universales, inclusión, atención a la diversidad, de aprendizajes para la vida, esto lo último que tenemos, pues vemos aprendizajes estandarizados, segmentados como si el aprendizaje se diera por segmentos, como si la vida misma estuviera dividida en pedacitos, cuando el aprendizaje es un todo, un complejo proceso de un todo. Los planes y programas en realidad poco toman en cuenta la cultura de los pequeños, sus formas de vida, sus paisajes culturales, sus realidades.

Al educar en cultura se daría oportunidad a las comunidades de desarrollar una identidad cultural fuerte, que permita poner en valor quienes son y de donde vienen y defender lo que son y tienen, pues es la ideología dominante la que

determina que se aprenderá y de qué manera, es esta la que define de qué forma las personas percibirán el mundo desde sus primeros años de vida, es la que crea una realidad como individuos y como grupos culturales con base a intereses económicos y globalizados que benefician a unos cuantos afectando a muchos más, que dejan de lado la cultura de los pueblos, los saberes contextualizados y las necesidades reales de la población, provocando una dependencia a esa forma de vida que se percibe como natural, única e ideal para muchos, una aparentemente única forma de vida ya diseñada y perpetuada desde tiempo atrás, haciendo que la educación y el aprendizaje pierdan sentido, convirtiéndose solo en formas de adoctrinamiento y sumisión.

A través de un desarrollo respetuoso con la madre naturaleza, y las pedagogías adecuadas se puede generar trabajo, cultura, conocimiento, alimento, salud y vivienda dentro del ecosistema, a través de acciones pensadas y sustentables al urbanizar y en la industria, porque es deber de la raza humana tratar con respeto a la tierra que da vida y así garantizar el derecho a un medio ambiente sano y la biodiversidad para los niños y niñas y las generaciones venideras.

Ante circunstancias tan oscuras, es momento de ser luz, el presente trabajo pretende reflexionar sobre las formas en las que se puede hacer algo para lograr una transformación necesaria desde la pedagogía sociocultural. A través de una educación ambiental de corte sociocultural y patrimonial de la naturaleza. Al aprender unos de otros es posible lograr que los más pequeños sus familias y las comunidades de las que son parte, se relacionen con el medio natural de tal manera que las concepciones que generen de este les permitan una llegar a la reflexión y que sus acciones y estilos de vida estén encaminados a buscar el bien colectivo, la defensa del ambiente natural, la organización, la exigencia de

políticas ambientales adecuadas a cada comunidad, y el derecho a la vida justa y digna para todos, en todo aspecto.

La región donde se realiza la presente investigación al norte de México se caracteriza por ser una zona desértica y semi desértica, incluso se dice que su nombre “Chihuahua” hace alusión a “lugar árido y arenoso” basado en la lengua Náhuatl, entre uno de su varios posibles significados

Si bien esta investigación no pretende hacer un análisis profundo y extenso de esta región, si busca promover el interés hacia el estudio de este maravilloso lugar, a través de información que pueda ayudar a formar nuevos, más complejos e interesantes imaginarios sobre lo que es e implica esta serie de ecosistemas, para así verlo con otros ojos y por lo tanto ponerlo en valor, pues no se cuida ni se valora lo que no se conoce y eso es lo que se busca: cuidar y preservar a través del conocimiento y la puesta en valor.

Es importante aprender a ver al desierto desde nuevos enfoques, con ojos de niño al sentirse soñadores, o con ojos críticos al sentirse muy adultos, pero bajo ambas visiones sin duda se llegará al asombro y puesta en valor de lo que se mira, y así, analizar y comprender las formas en que sus habitantes se relacionan con este, dependen de este, y que percepciones se tienen desde temprana edad, de donde surgen estas, y la influencia que ejerce del estilo de vida actual dentro de un sistema capitalista de producción para que dejemos de ver, y hasta de darnos cuenta de que de este lugar dependen nuestras vidas, cegados por la apatía, conformidad, materialismo, consumismo y la individualidad. Se evita mencionar el término entorno natural, pues es necesario y deseable comenzar a ver al ser humano como parte del mundo natural, del paisaje, un elemento más y no el centro, pues la palabra entorno hace alusión a, alrededor de, o en torno a,

favoreciendo una concepción antropocéntrica, jerarquizando y excluyendo al ser humano de los demás seres vivos y elementos que permiten la vida que conforman este planeta.

La educación formal cumple con los intereses y formas del sistema económico mundial, un sistema capitalista de producción que se sostiene en un primer lugar del uso irracional de los recursos naturales, violentando gravemente a todas las formas de vida que habitan este planeta, favoreciendo la desigualdad social y condiciones básicas de vida que son derecho de todos.

La cultura ambiental que se ha generado es insuficiente, no está respondiendo a las necesidades y problemáticas de los pueblos y comunidades, se gesta en un sistema basado en la producción de bienes infinitos con recursos que no son infinitos. La realidad muestra que las políticas y acuerdos a nivel global no han sido suficientes para contribuir a una mejoría, ni siquiera para frenar un poco el daño. La cultura ambiental de las comunidades, y las actitudes de las personas hacia el medio natural denotan una falta de conocimiento, de empatía y de comprensión hacia este realmente alarmantes.

Es necesario un cambio, si bien no radical, por el momento, si de manera sistemática, comenzando con una necesaria revolución de conciencias, valorar y asombrarse de la vida, de la naturaleza, tan grandiosa y magnifica, pero a la vez tan normalizada, tan menospreciada. Este cambio puede y debe darse desde la educación de los pueblos, una más humana, social, más allá de la educación formal, que enriquezca la de las aulas que se genera a partir del enfoque y necesidades de las clases dominantes que determinan que y como han de aprender los más pequeños, cada vez más lejos de un enfoque humanista y más

cerca de una enferma visión de progreso y perpetuación del sistema que tiene como eje principal la producción y acumulación de bienes económicos para beneficio de unos pocos, sin importar las consecuencias ambientales y sociales. Una educación que vaya de la mano con un nuevo modelo de vida, con nuevas políticas que en realidad sean congruentes con los hechos, que vayan más allá de la simulación y los decretos educacionales y políticos.

a) Estado del arte.

Para el desarrollo de este apartado y con la finalidad de sustentar los constructos teóricos desarrollados en la presente investigación se consultaron algunas investigaciones y documentos que permiten comprender algunas consideraciones teóricas básicas; conceptos y experiencias relacionadas con la situación analizada, trabajos que son base e inspiración para esta investigación. Desde autores que sustentan la pedagogía crítica y emancipadora así como la metodología de investigación de acción participativa que se revisarán más a fondo a lo largo del presente documento, hasta investigaciones que rescatan las percepciones de los diferentes sujetos sociales poseedores de conocimiento, sus representaciones socioculturales, el educar en cultura, la pedagogía sociocultural aplicada en algunas regiones del norte de México, la pedagogía social de la naturaleza, el desierto chihuahuense como eco región que genera saberes naturales y culturales, puesta en valor de los dibujos proyectivos de los sujetos poseedores de conocimiento y la importancia de desarrollar una conciencia y pedagogía social de la naturaleza a nivel global y regional.

Muchos de los antecedentes son de autoría del Dr. Federico Mancera Valencia quien por años se ha dedicado al estudio, investigación, rescate y puesta en

valor de aspectos culturales, geográficos, sociales, bioculturales, patrimoniales de esta región, muchos de sus trabajos cuentan con la colaboración de otros docentes e investigadores que han desarrollado una serie de enriquecedoras investigaciones sobre esta maravillosa y a veces incomprendida región del norte del México. Con respecto a la temática específica que corresponde a los saberes infantiles del desierto chihuahuense a partir de la aplicación de la pedagogía sociocultural esta investigación resulta ser la primera que rescata saberes infantiles de la eco-región del desierto chihuahuense con miras a una transformación del pensamiento y la realidad.

Se encontraron las siguientes investigaciones que se relacionan con la temática abordada. En el año 2014 el Dr. Federico Mancera Valencia, la profesora Lilia Rey Chávez, y la profesora Rosa Isela Romero Gutiérrez presentan los resultados de la investigación “Metodologías participativas para el auto-diagnóstico patrimonial: cartografía comunitaria y dibujos proyectivos”, las palabras clave: Etnogeografía, dibujos proyectivos, representaciones sociales, auto-diagnóstico, investigación acción-participativa. Se aborda el enfoque educar en cultura desde la pedagogía sociocultural, aprender unos de otros desde la otredad, en algunas comunidades serranas del estado de Chihuahua, contando con el apoyo de diversos sujetos sociales poseedores de conocimiento, docentes, niños rarámuri, mestizos y menonitas, jóvenes y adultos mayores pertenecientes a las comunidades. Los datos fueron interpretados a partir de la estrategia metodológica de investigación del dibujo como representación social, reflejo de la realidad natural, social y cultural de las personas, cartografía comunitaria y dibujos proyectivos. Los cuales permiten la recuperación de varios de los valores patrimoniales. Este tipo de estrategias son primordiales en una

investigación de corte acción participativa, aprendiendo unos de otros, en donde se ponen en valor el patrimonio comunitario, la socialización de saberes y el autodiagnóstico de elementos culturales que permitirán un desarrollo sustentable en varios aspectos.

Con autoría del Dr. Federico Mancera Valencia se revisa la Ponencia “Consideraciones Teórico-Conceptuales para la Pedagogía Social y la Pedagogía de la Complejidad Ambiental” con la temática: Repensar la teoría. En donde se hace un análisis sobre los conceptos de pedagogía social, a la luz de otros autores y como de esta pedagogía social se dependen otras, como pedagogía de la complejidad ambiental. Este análisis permite conocer, comprender y poner en valor todas aquellas pedagogías que no pertenecen a una pedagogía formal ni son reconocidas, pedagogías que surgen directamente de la sabiduría de los pueblos de sus individuos que son portadores de conocimiento, conocimiento no debidamente reconocido ni puesto en valor. Se aborda la pedagogía de la complejidad ambiental como solución a las necesidades ambientales reales de las regiones del norte de México, más allá de una educación ambiental que se ofrece en espacios formales de formación, una pedagogía social de la naturaleza que profundice y genere los cambios necesarios para preparar personas capaces de asumir la incertidumbre de esta cambiante realidad, sus errores y replantear para asumir una actitud de acción y lucha para mejorar las condiciones de vida.

Se plantea la posibilidad de pensar en la pedagogía de la complejidad ambiental, en diversos sentidos de los problemas filosóficos, histórico-ambientales y

pedagógicos socioculturales dentro de un nuevo enfoque ético del aprendizaje en relación con la naturaleza, los fenómenos y elementos de los ecosistemas.

En “Paisajes culturales del norte mexicano entre acequias, huertos, humedales y desierto: corpus-praxis para la educación patrimonial” Federico Mancera Valencia, Rosa Isela Romero Gutiérrez y Lilia Rey Chávez en 2014 presentan una detallada y muy específica descripción de los paisajes culturales y naturales del norte de México, que lleva a visualizar a detalle los diversos ecosistemas que existen en el desierto chihuahuense, las características de estos, flora y fauna, así como los usos y costumbres de su habitantes al relacionarse y adaptarse y adaptar estos ecosistemas para su beneficio; encomiendas, repartimientos, presidios, misiones, distritos de riego, propiedad privada y colonias, dando énfasis a las construcciones culturales que han permitido adaptarse a las condiciones naturales de cada ecosistema. El reconocer que el medio natural de cada región, en este caso de los paisajes culturales del norte de México, influyen en la formación de los pueblos, en la producción de los paisajes culturales y la adaptación a estas tierras para lograr el desarrollo de las comunidades en aspectos sociales, y económicos.

Tomando como referentes teóricos básicos las investigaciones y documentos revisados, la presente investigación propone mirar a la pedagogía sociocultural basada en el desierto chihuahuense como originador de saberes y conocimientos realmente significativos que posibiliten su puesta en valor. Una pedagogía que fomente en la ciudadanía que habita esta región lo que la educación formal ambiental hasta el momento no ha podido lograr.

Este documento es un proyecto de investigación de acción participativa realizado con la esperanza de contribuir al desarrollo de una conciencia ambiental en los alumnos y la comunidad escolar, a través del conocimiento de la tierra que habitan por medio de una pedagogía socio-cultural, para que sean capaces de hacer una valoración crítica de sus acciones y actitudes hacia el medio ambiente, así como las del sistema del que son parte, y modificar ciertos patrones culturales dentro de sus posibilidades para lograr cambios.

Los hallazgos encontrados durante la realización del presente trabajo de investigación proporcionan respuestas a las siguientes preguntas derivadas de la situación analizada.

b) Preguntas de investigación.

1. ¿Cuál es el debate de la educación ambiental formal y la pedagogía socio-cultural de los desiertos?
2. ¿Qué conocimientos (percepciones y concepciones) tienen los niños del jardín de niños Aarón Piña Mora acerca del medio ambiente y paisaje natural del que forman parte?
3. ¿Cuál es la importancia de abordar la educación ambiental desde un enfoque pedagógico socio-cultural de la naturaleza como bien patrimonial biocultural?
4. ¿Qué acciones de trasformación (cuidado y preservación) del paisaje natural que forma parte de la comunidad de Punta Oriente se pueden implementar a partir del desarrollo de la conciencia ambiental en los participantes del presente proyecto?

c) Objetivo principal de esta investigación.

Analizar el conocimiento infantil niños de educación preescolar, sobre el desierto chihuahuense, posibilitando la construcción de nuevos saberes y un cambio de actitud que propicie el desarrollo de la conciencia ambiental para generar cambios favorables en la región a partir de la pedagogía socio-cultural y la crítica a la educación ambiental formal.

Para lograrlo se pretende, desarrollar los objetivos particulares siguientes:

1. Analizar el debate de la educación ambiental formal y la pedagogía socio-cultural de los desiertos.
2. Rescatar los conocimientos (percepciones y concepciones) acerca del desierto chihuahuense que tienen los niños que forman parte de este proyecto, posibilitando la integración de saberes populares y académicos.
3. Poner en valor la importancia de abordar la educación ambiental desde un enfoque pedagógico socio-cultural de la naturaleza como bien patrimonial biocultural a través de la concientización y conocimiento del tema generador y acciones para su transformación.
4. Implementar acciones de trasformación (cuidado y preservación) del paisaje natural que forma parte de la comunidad de Punta Oriente, a partir del desarrollo de la conciencia ambiental en los participantes del presente proyecto.

d) Estrategias metodológicas.

En este apartado se encontrarán los referentes metodológicos y el proceso que se llevó a cabo para rescatar los saberes de los niños y fomentar en ellos el desarrollo de la conciencia ambiental a partir de la pedagogía sociocultural.

Una investigación debe servir como una herramienta que permita observar y analizar una parte específica de la realidad, para comprender y al mismo tiempo generar la transformación de esta. Con el propósito de describir una realidad, una pequeña parte de esta, se ha adoptado una postura epistemológica crítica, y se ha optado por una investigación de acción participativa (IAP).

La presente investigación y sus hallazgos se dan bajo la metodología cualitativa, cuando se realiza una investigación de este tipo estamos hablando de una que se basa principalmente en datos no numéricos, datos recopilados a través de observación, entrevistas, registros, proyectos y la interpretación de los datos arrojados, desde un enfoque epistemológico ya sea positivista, hermenéutico o crítico, para explicar, predecir, describir, comprender el porqué de una situación problemática y ya desde un enfoque crítico como el que da esencia a la presente investigación se busca una solución o la manera de favorecer una transformación o solución de la problemática abordada.

Este trabajo parte la línea de investigación: educación e interculturalidad concepción emergente de la pedagogía crítica y se sustenta en la necesidad de poner en valor y promover una educación sociocultural enfocada en el desarrollo de una conciencia y cultura ambiental que impacten positivamente en la realidad, en la vida misma, para preservar el patrimonio natural para todo habitante de esta

tierra, a partir del análisis de las percepciones y proyecciones más significativas que desarrollan los niños desde temprana edad sobre los paisajes naturales y el ambiente natural del que son parte, aunado a estrategias pedagógicas que promueven la acción, la conciencia, la transformación y así la esperanza de una mejor realidad para todos.

Los datos e información de campo recabados en esta investigación surgen del trabajo con niños en edad preescolar, a través de proyectos escolares, de cuestionamientos directos, de la evaluación de sus aprendizajes esperados y los “no esperados”; el currículum oculto, registros anecdóticos contenido en el diario de trabajo de la educadora, los saberes relacionados directamente con la eco-región natural del desierto chihuahuense, así como observaciones y registros docentes, y los dibujos proyectivos de los niños y niñas que formaron parte de esta investigación.

Esta investigación se centra en como los niños aprenden a comprender su mundo, su realidad y de qué manera son conscientes o pueden llegar a serlo, de la necesidad de cuidarla y respetar el medio natural bajo la influencia de una pedagogía sociocultural de los desiertos.

Durante los últimos años se ha trabajado con diferentes grupos de un jardín de niños ubicado al sur oriente de la ciudad de Chihuahua un proyecto de exploración, reconocimiento y protección al ecosistema natural del que formamos parte. Surge en primera instancia a partir de una evaluación diagnóstica escolar, al observar como la mayoría de los niños y por lo tanto sus familias no presentaban actitudes de cuidado hacia el medio ambiente natural. El paisaje natural se ve opacado por basura, incluso las calles y las casas, gran parte de los

alumnos del centro educativo solían arrojar basura al suelo, matar a insectos y bichos sin una reflexión previa, desconocían que las plantas también son seres vivos.

Se trabajó específicamente con un grupo de tercer grado de preescolar y uno de primer grado. Durante la secuencia de actividades planteadas y otras sugeridas por los alumnos se pudieron rescatar aspectos relevantes para comprender lo que los niños saben y pueden saber, así como la importancia de una alfabetización ambiental contextualizada y derivada de los desiertos desde los primeros años de vida y la influencia de este tipo de proyectos en las percepciones y actitudes de algunos otros miembros de la comunidad como padres de familia, alumnos de otros grupos y docentes. Así mismo fue rescatable el hecho de que el desarrollo de una conciencia ambiental debe ser promovida por quienes rodeamos a los niños.

El trabajo de campo de que sustenta esta investigación se realizó en un jardín de niños público federal ubicado en la colonia Punta Oriente, en una zona periférica, rodeado principalmente de áreas naturales y despobladas. (Ver figura 1)

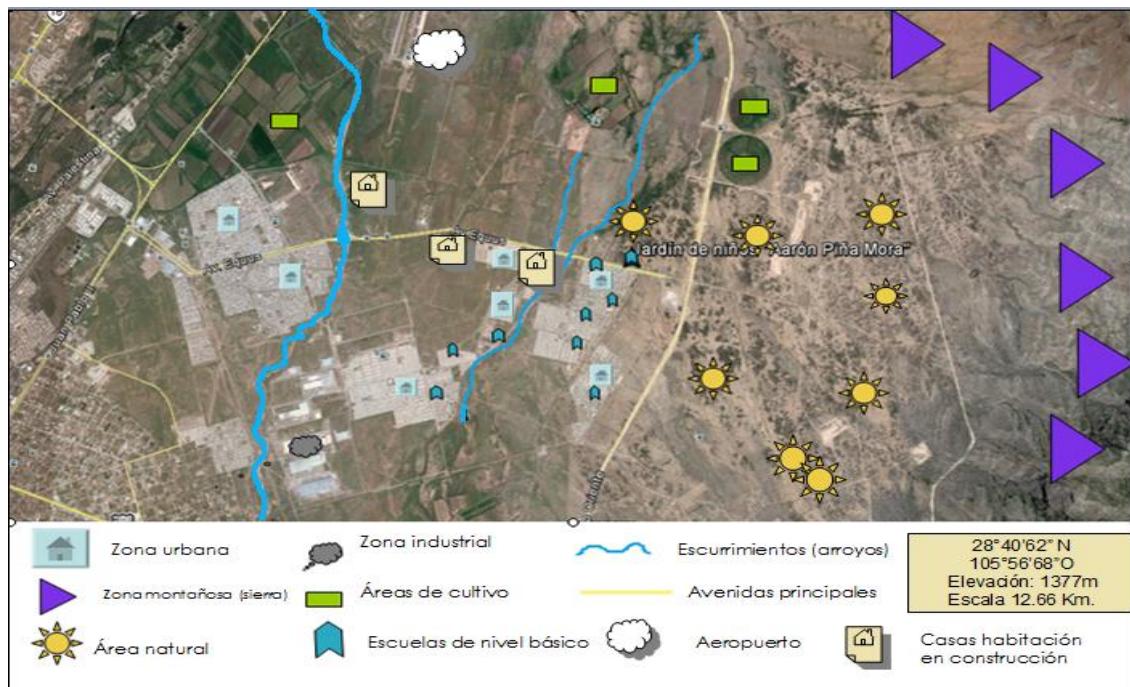


Figura 1. Punta Oriente, Chihuahua. Croquis satelital con acotaciones de la ubicación del jardín “Aarón Piña Mora” y alrededores, en la colonia Punta Oriente al sur oriente de la ciudad de Chihuahua” Fuente: Cecilia Miranda (C.M.) (2014).

Fue a través un proyecto de trabajo desarrollado a nivel grupal y colectivo que se recabaron observaciones e información necesaria para rescatar que sabían los niños, que percibían del entorno natural específicamente de los desiertos, y como esas percepciones cambiaron a partir de una serie de actividades dentro de la modalidad de proyecto de aprendizaje fomentando el contacto directo con la naturaleza, y aprendizaje en comunidad, desde un enfoque crítico, sociocultural y empático.

Entre todas las actividades propuestas y algunas sugeridas por los propios alumnos, se generaron una serie de registros gráficos denominados dibujos proyectivos, en los cuales los niños plasmaron sus percepciones e ideas acerca del paisaje natural que les rodea.

Los proyectos de trabajo incluían visitas exploratorias al llano desértico, recolección de muestras de flora y fauna que posteriormente era liberada, campañas de limpieza de la zona natural, investigación de plantas y animales, desde fuentes oficiales y de lo que algunos miembros de la comunidad comunicaban a los más pequeños desde sus experiencias empíricas. Elaboración de una colección de fotografías de fauna encontrada en el jardín. Se incluyeron exposiciones realizadas por los niños con sus reflexiones, la realización de un jardín xerófilo, una obra de teatro sobre el desierto chihuahuense, y campañas para promover el cuidado y preservación de este en toda la escuela. (ver figura 2)



Imagen 2. Punta Oriente, Chihuahua. Algunas actividades realizadas durante el proyecto “vivimos en un desierto”. Fuente: Cecilia Miranda (C.M.) (2014-2015).

A continuación, se muestra la ruta metodológica de acciones realizadas durante las diferentes etapas de la investigación por parte del docente:

Tabla1. C.M. (2020) Chihuahua. Ruta metodológica de acciones docentes durante las etapas de investigación.

Primera etapa Diagnóstico	Segunda etapa Construcción de los planes	Tercera etapa Ejecución de los planes	Cuarta etapa Reflexión
Análisis autobiográfico Evaluación diagnostica grupal e individual del primer grupo. Definición del tema generador	Elección de metodología de investigación y enfoque. Documentación bibliográfica en torno a metodología de investigación, la pedagogía crítica y la pedagogía sociocultural. Selección de instrumentos para la recolección de datos y evaluación. Diseño de proyecto escolar tomando en cuenta el PEP 2011 y la pedagogía sociocultural como catalizadora.	Revisión de conceptos teóricos para fundamentar y enriquecer la práctica educativa desde una nueva perspectiva no formal dentro de un espacio formal. Rescate de ideas previas con los niños a través de asambleas y dibujos proyectivos. Diseños de proyecto de trabajo en conjunto con los niños y tomando en cuenta a otros miembros de la comunidad escolar. Desarrollar junto con los niños y comunidad nuevos saberes y buscar soluciones a ciertas problemáticas en torno a el tema generador. Campañas de cuidado y preservación ambiental permanentes en la comunidad escolar.	Analizar e interpretar información recabada, hacer reflexión y análisis. Observación de los datos recopilados y el proceso de investigación. Realización de la tesis,

CAPÍTULO II. MIRAR MÁS ALLÁ DE LA EDUCACIÓN FORMAL: LA PUESTA EN VALOR DEL DESIERTO CHIHUAHUENSE A TRAVÉS DE UNA PEDAGOGÍA SOCIOCULTURAL DE LOS DESIERTOS.

El rostro de estas tierras no delata inmediatamente su enorme riqueza: vistas desde el aire parecen poco más que parcas extensiones de olvido,

inmensidades de color mineral interrumpidas repentinamente

por manchas de un verde polvoriento.

El desierto revela sus secretos, y eso sólo a veces, a quienes estén dispuestos a soportar su calor y su frío,

a caminar hacia sus lejanías y a aprender

a vivir según sus reglas. **(David Lauer, fotógrafo)**

a) Una crítica a la educación formal.

Cierto día del mes de agosto de cada año, millones de niños son llevados a un lugar llamado escuela, para muchos es su primera vez. Se puede observar cómo algunos lucen emocionados, otros no tanto, incluso hay quienes rompen en llanto, la mayoría va de la mano de uno de sus padres, o algún familiar. Ese lugar definitivamente no luce como su casa, es grande, una malla ciclónica rodea la propiedad, se pueden observar algunos juegos, y pinturas en las paredes, no necesariamente atractivas. Los padres entran, y se dirigen a unas “casas” pensaría un niño de preescolar, esas casas son llamadas salones, estructuras en las que sus pequeños permanecerán tres horas diarias, de lunes a viernes durante todo un ciclo escolar, quizá dos o tres. En la puerta de cada salón hay una gran lista, que contiene los nombres de cada uno de los niños que serán parte de ese grupo, de ese salón, en cada puerta también habrá un adulto desconocido, por lo general es una mujer, las llaman maestras, ellas reciben a

cada pequeño con una gran sonrisa (se desconoce si todas las sonrisas son legítimas o meramente parte de la convención social que exige una actitud amable ante otros) se observan pequeños individuos como ellos “sus iguales” aunque en realidad no son, ni serán sus iguales, aunque se pretende que así sea, algunos de estos otros niños lloran, otros se dirigen hacia el área de materiales y comienzan a jugar con ellos. Unos mas no sueltan la mano de su madre. Hay quienes pretenden tomar una foto de este acontecimiento, no con muy buenos resultados. Son las nueve en punto, de pronto se escucha un extraño sonido, los niños más grandes ya saben lo que significa, los pequeños aún no, y así es como comienza su viaje dentro de la educación formal, la educación que promete ser la solución a los problemas de la sociedad; esa educación que ayudará a los niños, futuros adultos a mejorar su nivel de vida, para que se integren a la sociedad de manera eficaz, eso dicen los planes y programas, eso dicen los adultos.

Para emprender una investigación que pretenda generar cambios a nivel personal y social en educación es fundamental analizar desde una perspectiva critica la realidad educativa, partiendo de ello, de manera reflexiva, es factible entonces buscar nuevas formas de generar cambios a partir de las aulas si se es docente, a partir de otras pedagogías o formas de aprender a leer el mundo, otras formas que resulten más adecuadas a cada región y permitan que el aprendizaje promueva situaciones de vida más justas y emancipadoras para cada ser. En las siguientes líneas se hace un análisis de la educación formal desde un enfoque critico y posteriormente se aborda a la pedagogía sociocultural como una alternativa para generar aprendizajes más significativos los unos de los otros, así como partir del conocimiento, la acción y participación activa que posibilitará transformación en los seres y las comunidades, una nueva visión de vida y de

aprendizaje. Se comienza entonces con los constructos que se han generado en torno a lo que es educación.

El autor considera que la educación es el proceso mediante el cual se pretende trasmisir conocimientos, desarrollar habilidades y favorecer actitudes y valores en otros, para que puedan ser aplicadas al vivir cotidiano, a través de diversas prácticas formativas o pedagogías en diferentes ámbitos de la vida. Para las sociedades humanas representa un pilar, es la manera de garantizar la formación de los grupos humanos, para lograr así la supervivencia y la funcionalidad de estos.

Para Emile Durkheim (1997, p.74) la educación es la acción ejercida por las generaciones adultas sobre las que todavía no están maduras para la vida social. Tiene por objeto suscitar y desarrollar en el niño cierto número de estados físicos, intelectuales, morales, que exigen de él la sociedad política en su conjunto y el medio especial, al que está particularmente destinado.

Existen y han existido diversos tipos de educación, y definiciones de esta, Durkheim afirma que muchas de estas:

Parten del postulado de que hay una educación ideal, perfecta, que vale para todos los hombres indistintamente y es esta educación, universal y única (...) pero, en primer lugar, si se considera la historia nada se encuentra en ella que confirme semejante hipótesis, La educación ha variado infinitamente según los tiempos y según los países. (Durkheim, 1997, p.63)

La pedagogía se encarga del estudio de la educación, hablar de pedagogía es hablar de enseñanza, de las formas, métodos, saberes, teorías, intenciones y

contextos asociados a la educación como un fenómeno cultural, es decir humano y social, se apoya de la psicología y otras ciencias. La pedagogía puede y debe resultar diversa, pues diverso es el mundo y las personas, grupos y comunidades que en el habitan, así como las áreas en las que se aplica.

Los niños empiezan su formación académica desde temprana edad, pero es desde casa que ya han comenzado su formación. No son una tabula rasa, o pizarra en blanco, como se solía pensar muchos años atrás, aprenden al interactuar dentro de una estructura sociocultural, haciendo referencia a la teoría de aprendizaje histórico social o socio cultural de Lev Vygotsky (1978) en donde el niño posee una participación proactiva en el ambiente que le rodea, del cual forma parte y como resultado sus habilidades cognoscitivas se generan de manera colaborativa con quienes le rodean. Los niños construyen su aprendizaje mediante la interacción social: van desarrollando y construyendo habilidades y conocimientos al estar y ser en una comunidad.

Pierre Bourdieu dice al respecto que:

Cada familia transmite a sus hijos, aunque indirectamente, un cierto capital cultural y un cierto ethos. El anterior es un sistema de valores implícitos profundamente interiorizados que, entre otras cosas, ayuda a definir actitudes hacia el capital cultural y hacia las instituciones educativas. La herencia cultural que difiere, de acuerdo con la clase social, en ambos puntos de vista, es la causa de la desigualdad inicial de los niños cuando se enfrentan a los exámenes y a las pruebas, y por consiguiente del resultado desigual. (Bourdieu, 1986, p. 105.)

Los niños a determinada edad son integrados a un sistema educativo, un nuevo espacio de formación. En el pasado, el aparato ideológico dominante fue la

iglesia, en la actualidad ha pasado a ser la escuela, en palabras de Althusser (1989, p.125) "Hay un aparato ideológico que desempeña el papel dominante, aunque apenas y rara vez se le escuche: es silencioso en grado sumo y se llama escuela." Primordial para reproducir la ideología capitalista, y enseñando a cada persona lo que tiene que saber según su posición social y el lugar que ocupará una vez que se integre a la vida laboral, reproduciendo las estructuras sociales para asegurar su continuidad, al fortalecer desde temprana edad y por varios años las relaciones de producción.

Para Marx las escuelas obedecen a la necesidad de capacitar según las necesidades de la producción moderna y la clase social a la que se pertenece, diferenciando la calidad y los contenidos de la enseñanza.

La burguesía al crear para sus hijos las escuelas especiales solo obedecía a las tendencias íntimas de la producción moderna, ha concedido únicamente a los proletarios una sombra de enseñanza profesional. Pero si la legislación se ha visto en la necesidad de combinar la instrucción elemental, aunque sea mezquina, con el trabajo industrial, la inevitable conquista del poder político por la clase obrera introducirá en las escuelas públicas la enseñanza de la teórica y práctica.

(Marx, 2017, p. 121.)

Desde una perspectiva marxista es en la escuela donde el estado comienza a reproducir las llamadas relaciones de producción o de explotación capitalista. Toda formación dentro del sistema responde a esto: dominar, tener el poder, alienar, para así formar individuos lo suficientemente capaces de responder a las demandas de la industria para producir, pero suficientemente pasivos como para no cuestionarlas. Se les educa para ser dóciles, no para pensar, es por ello, que

la educación se ha convertido en una industria, que brinda mayores resultados con una mínima inversión.

La sociedad actual se sustenta en las desigualdades sociales para poder sostenerse, no contempla en la praxis que al ser todos seres humanos tienen el mismo derecho de vivir dignamente, en igualdad de oportunidades, una igualdad real. Aparentemente la escuela suena como un lugar maravilloso, y podría serlo, de no ser porque es utilizada para asegurar el enriquecimiento de unos cuantos, basándose en adoctrinación, la obediencia, el servilismo, homogeneización, la explotación laboral e incluso sufrimiento de muchos otros. Todo esto disfrazado de realidad ideal, de lo que debe ser, de la vida misma, con pequeños momentos de felicidad para asegurar que las personas se conformen, sean aparentemente felices y piensen que no necesitan más o que así es como deber ser, normalizando la injusticia.

Se dice que el niño a los cinco años podría llegar a ser como un genio, pues naturalmente posee las capacidades, actitudes e intereses necesarios para aprender, lo hace al estar inmerso en una cultura e interactuar socialmente con otros, aprende al jugar, al explorar, al convivir con otros niños, al sentir curiosidad, al cuestionar, al observar y realizar hipótesis. Es en las primeras prácticas pedagógicas a las que se someten a los niños al entrar a la escuela, siendo el preescolar la primera institución escolar normalizadora de las y los pequeños; cuando los docentes sin saberlo coartan esa necesidad de exploración introduciéndolos al sistema, por medio de diferentes técnicas y estrategias para el logro de los objetivos ya establecidos, objetivos y propósitos que ciertamente no son directamente generados por ellos; lo hacen en función de la necesidad de un

sistema que guía el quehacer del docente, quien también durante años ha sido normalizado.

“Las relaciones de poder pueden no siempre tener un diseño consiente, pero tienen consecuencias no intencionadas que definen los profundos aspectos estructurales de la opresión, a pesar de toda totalización ideológica de lo social esta para fracasar.” (McLaren, 2002, p.167). Una vez que se hace consciente y se da paso a la concientización que es cuando se podría generar la oposición y quizá la resistencia, para dar origen y sustento a una conciencia reflexiva que se refleje en la práctica docente. Con concientización (Freire, 1974) se hace referencia a un proceso de acción cultural en el que hombres y mujeres despiertan a la realidad de la situación sociocultural en la que se encuentran y con tal despertar comienzan a avanzar más allá de las limitaciones a las que han sido sometidos para poder afirmarse a si mismos como sujetos y co-creadores de su presente y futuro, comprendiendo el gran potencial que tienen para transformar la realidad y a si mismos dentro de ese proceso.

En teoría, la educación formal obedece a propósitos y objetivos que se podrían considerar muy bellos, ideales, adecuados y utópicos. El currículo propone se desarrollos en los niños y niñas habilidades, conocimientos y actitudes apropiadas para hacer frente a la realidad, competencias para la vida le llaman, se trata de formar el ciudadano competente, modelo, el ciudadano feliz, crítico en teoría, Giroux nos dice “El currículum es un discurso complejo que no solo sirve a los intereses de las relaciones dominantes, sino que también contiene intereses que hablan de posibilidades emancipadoras.” (Giroux, 2003, p.136) es ahí, en el currículum y la realidad que se encuentra una de las más grandes incongruencias

de la educación contemporánea, lo que genera algunas cuestiones tales como ¿Por qué tales propósitos tan ideales no se reflejan en la población, en las regiones, en las actitudes? ¿Por qué las problemáticas ambientales, sociales, de salud entre otras siguen persistiendo e incluso agravándose?

Dar con una respuesta contundente a ello, a esta gran incongruencia, es sin duda algo complejo, multifactorial, responde a intereses y decisiones de orden global, al sistema capitalista de producción, así como a situaciones de desigualdad social derivadas de estas, y las problemáticas que generan en cada núcleo familiar, pueblo y nación se busca la funcionalidad del sistema, la cual afecta seriamente el mundo en el que vivimos. Ya no se habla sólo de malestares sociales, también de devastación ambiental, cultural, económica, social. Pero es desde las escuelas que se puede observar gran parte de este proceso de integración a lo que ya es y debe de ser, según la clase dominante. Como si solo existiese una única forma de vivir y de pensar.

Es dentro de esta incongruencia es posible comprender que los resultados no son los esperados según planes y programas de educación, pero si son los esperados para la funcionalidad del sistema. Las prácticas educativas se centran principalmente en ofrecer contenidos y moldear el comportamiento y actitudes, dejando de lado la reflexión y la gran capacidad para transformar la realidad que tiene cada ser. Esta incongruencia parte de las representaciones ideológicas de la escuela, para Baudelot y Establet (1975) que son una representación unilateral de la escuela, de lo que debe ser y es ideal, pero que solo representan la función y el funcionamiento de las escuelas enmascarándolas.

Terminar con las ideologías de la escuela supone que se reconoce a la vez el carácter ilusorio, mistificado y mistificador de las representaciones procedentes de la escuela y su necesidad histórica. Ya lo habíamos dicho: Aunque exista una contradicción entre las realidades de la escuela y su representación ideológica, esta contradicción no conduce de ninguna manera a un verdadero conflicto: esto es así entonces porque no se trata de una verdadera contradicción. Las representaciones ideológicas de la escuela tienen como función la de presentar, enmascarándolas, las realidades de la escuela: Tienen las mismas realidades como contenido y no pueden existir más que sobre esta base. De la misma manera, la ideología jurídica burguesa que proclama la “libertad” y la “igualdad” de todos los individuos, tiene como contenido real en antagonismo de clases, el monopolio de los medios de producción y explotación de los trabajadores “libres”.

(Baudelot y Establet, 1975, p. 19)

La nueva escuela no pretende realmente una realidad más justa para todos, se encuentra maquillada, enmascarada para parecer más libre, abierta, inclusiva, pero los resultados son los mismos; los niños no están aprendiendo, y no lo hacen no porque no quieran o no puedan, simplemente no lo hacen porque las formas de aprendizaje promovidas en las instituciones educativas, en los planes y programas, no son adecuadas a la diversidad de cada quien, no atienden necesidades reales de la vida de los niños, no incluyen la cultura del niño, son aprendizajes estandarizados, se espera lo mismo de todos y de cada uno de los pequeños, se da importancia al objetivo, a los contenidos y las formas, y se olvida el proceso. El adulto en su inmensa sabiduría, respaldada por un sistema que lo formó se dedica a dirigir al niño, enseñarle, pues piensa que el niño no sabe, y se equivoca constantemente, el niño debe aprender lo que es importante, lo que dicen los programas educativos. Tomando en cuenta lo anterior se podría afirmar

que es la educación uno de los principales medios para lograr la perpetuación del sistema como se le conoce y se ha vivido.

Para Mario Kaplún (1998) existen tres tipos de educación, que, si bien pueden entrelazarse entre sí en la práctica, tienen ciertas características que las definen y de cada una de ellas se desprende un tipo determinado de educación.

1. Educación que pone énfasis en los contenidos. Corresponde a la educación basada en la trasmisión de conocimientos y valores de una generación a otra de un profesor al alumno, de la élite “instruida” a las masas ignorantes.
2. Educación que pone en énfasis los efectos. Corresponde a la llamada “ingeniería del comportamiento”. Y consiste esencialmente en “moldear” la conducta de las personas con objetivos previamente establecidos.
3. Educación que pone en énfasis en el proceso. Destaca la importancia del proceso de transformación de la persona y las comunidades. No se preocupa tanto de los contenidos que van a ser comunicados ni de los efectos en término de comportamiento, sino de la interacción dialéctica entre las personas y su realidad; del desarrollo de sus capacidades intelectuales y de su conciencia social (Kaplún, 1998, p. 17).

A manera de analogía se puede imaginar un salón de clases, en el que se encuentran muchos niños con forma de tablas de madera perfectamente sentados y en silencio en sus pupitres, al frente esta una maestra cuya forma es de tabla también pero de mayores proporciones, la maestra tabla sostiene en una de sus manos un hacha, a la entrada del salón esta un padre de familia, con la misma figura, una tabla bien definida, y de la mano lleva a un pequeño tronquito, su hijo, este tronquito aún tiene corteza e incluso ramas, el mira con temor, la maestra le

sonríe, su padre le anima para entrar, es momento de que se integre al sistema educativo, es momento de que sea igual que los demás o por lo menos similar, es momento de aprender lo necesario para ser parte del sistema y ocupar el lugar que le será asignado dentro de este.

Dentro del salón de clases anteriormente es posible visualizar los tres tipos de educación que sugiere Mario Kaplún, entrelazados quizá, o con uno de ellos más presente de manera dominante, se puede vislumbrar más específicamente el modelo de énfasis y efectos. Aunque para fines filosóficos y organizativos los planes y programas hablen de una educación con un modelo con énfasis en el proceso, lo cual sería ideal.

Desde la educación formal y la pedagogía sociocultural que se ubica en el espectro de la educación no formal y educación informal, así como a la luz de otros tipos de pedagogía, sin duda alguna se favorecen saberes y actitudes, así como habilidades en los más jóvenes, pero desde perspectivas, formas, finalidades y resultados quizá un tanto distintos.

La educación se puede considerar formal, no formal e informal, la educación formal es la que se imparte en las escuelas, surge a partir de planes y programas desarrollados por el Estado bajo estándares nacionales e internacionales, en donde se define bajo intereses de orden mundial que es lo que se espera y requiere de los ciudadanos para perpetuar el sistema. Se conforma de diversas disciplinas validadas y respaldadas por la ciencia, para explicar, comprender y actuar en la vida. Se pretende formar al ciudadano modelo.

Las escuelas se caracterizan por una enseñanza proveniente de los libros y actividades dentro del aula siguiendo ciertos estándares y pautas ya establecidas. Se pretende que aprendan del mundo en un pequeño espacio destinado a ello a través de las ideas y percepciones de otros, para Paulo Freire (1990), una educación bancaria. Así como enseñanzas que se originan por medio de prácticas de control, adoctrinación y moldeamiento, basadas en la psicología humana con el propósito de conducir a las personas a un resultado previamente determinado (conductismo) tomando como base los reflejos condicionados de Pávlov. Con la recompensa se determina la creación de nuevos hábitos en el individuo. (Kaplún, 1998)

Y en ocasiones afortunadamente también hay prácticas que buscan guiar a los alumnos a construir su propio conocimiento a través de la acción-reflexión-acción. Una pedagogía del oprimido originada en América latina con influencia de pedagogos, europeos y norteamericanos, educación para la democracia y como un transformador social. Freire (1990) dice “La educación es praxis, reflexión y acción del hombre sobre el mundo para transformarlo” en esta educación se busca formar a las personas para que puedan transformar su realidad en busca siempre de una más libre y justa.

Irónicamente en ocasiones los niños aprenden más y mejor fuera de las aulas, en otros espacios, de entre ellos, al experimentar, interactuar con otros y con lo que les rodea como menciona Rousseau (1985) las lecciones que los escolares aprenden entre sí en los patios de los colegios, les son cien veces más útiles que todas las que se enseñan en clase. ¿Por qué no se puede lograr ese aprendizaje

natural por decirlo de alguna manera dentro del contexto escolar? ¿Será por el simple hecho de estar en una institución con ciertas normas a seguir, que los pequeños se adaptan a lo que los adultos esperan de ellos y se autolimitan? ¿O son los adultos quienes aún desconocen al niño y sus procesos, quienes, a pesar de tantos años de investigaciones en la materia, se empeñan a partir de los planes y contenidos a seguir promoviendo aprendizajes no útiles, ni interesantes, o tal vez si lo sean, pero lo hacen de formas no apropiadas para su edad evolutiva e intereses? Citando de nuevo a Rousseau “Desconocemos a la infancia, y con las falsas ideas que de ella tenemos, cuanto más avanzamos en su conocimiento, más nos desviamos”.

Es muy común ver a los jóvenes y pequeños, que, al interactuar sin la presencia de un adulto, de manera libre y espontánea hagan inferencias, experimenten, se cuestionen, sus pláticas basadas en sus intereses y dudas reales y juegos muestren un pensamiento auténtico y real mediante una expresión libre, actitudes hacia el aprendizaje que difícilmente manifiestan dentro del aula durante las diferentes actividades sugeridas o propuestas ¿Hasta qué grado se sienten libres los niños de ser y hacer en las aulas y escuelas?

Es necesario aclarar que cuando se habla de libertad, se hace referencia a esa sensación y grado de conciencia de sentirse cómodo de ser y hacer, sin dañar a los demás y respetando al otro, es decir libertad con límites, aunque se lea contradictorio.

Dejando de lado los conocimientos y experiencias de aprendizaje que hay en las escuelas, que si las hay, y hasta pueden llegar a ser enriquecedoras e incluso pueden resultar interesantes, se puede observar como a la par de promover experiencias de aprendizaje y conocimientos los niños, se les enseña a

comportarse dentro de este nuevo contexto, se comienza a condicionar su comportamiento, en base a lo que se considera adecuado y lo que no, se les pide regulen ciertas actitudes no favorables e incluso algunos rasgos de su personalidad, se limita su creatividad, su pensamiento, para muchos niños la escuela termina siendo aburrida, un tedio, poco a poco el niño aprende a que en la escuela debe comportarse de tal manera, que no todo lo que piensa puede ser expresado, que no puede hacer lo que quiera cuando quiera, que debe ser como el maestro u otros adultos esperan que sea, de no ser así, en el peor de los casos, el niño deberá acostumbrarse a constantes regaños, comparaciones, etiquetas, miradas de desaprobación y cuestionamientos, los niños comienzan a escuchar constantemente la frase "deben portarse bien" y peor aún "deben obedecer". Foucault (2002, p.83) dice al respecto: "A estos métodos que permiten el control minucioso de las operaciones del cuerpo, que garantiza la sujeción constante de sus fuerzas y les impone una relación de docilidad-utilidad, es a lo que se puede llamar disciplina." En las escuelas se ejerce control del cuerpo al organizar las actividades en determinados horarios; el timbre para salir al recreo para entrar al aula, el seguimiento de ciertas reglas, el establecer un periodo para recreación y otro para estudiar. A través de prácticas de recompensa y méritos, o consecuencias y castigos.

Obedecer es la subordinación de la voluntad a una autoridad, el acatamiento de una instrucción, el cumplimiento de una demanda, no implica necesariamente que el sujeto subordinado piense por si mismo, y sea capaz de tomar una decisión, se limita a hacer lo que le pidan. La obediencia puede resultar más preocupante aun si lo que se le pide a la persona subordinada resulta injusto, si no tiene justificación o simplemente carece de sentido.

Ante la realidad educativa y social, llevar a la práctica una educación fuera de los parámetros de la educación formal, de carácter social y crítico, una educación que promueva el amor, la emancipación, la creatividad, el libre pensamiento, la reflexión, la expresión, el juego, la felicidad, la alegría, el interés por aprender, la curiosidad, la transformación de realidades, sería como llevar a cabo una práctica prohibida.

Es ahí donde se debe comenzar, comprender la naturaleza de niño, la propia naturaleza del ser humano, respetar su esencia, revisar las prácticas, evitar adultizarlos, educarlos con amor, puede leerse utópico, romántico e incluso cursi, pero si, educar de manera humana, amor, afecto, si hay eso, habrá conocimiento, es necesaria una real y profunda reforma al pensamiento.

b) Un acercamiento a la educación ambiental durante los primeros años; la educación preescolar como primera instancia educativa formal.

Es necesario hablar de la educación formal ambiental en la educación, específicamente en el nivel de preescolar que es donde se realiza esta investigación.

En educación básica que comprende la educación preescolar, primaria y secundaria a partir del año 2017 se trabaja con el plan y programas de estudio “Aprendizajes clave para la educación integral” este plan explica que un aprendizaje clave es:

Un conjunto de conocimientos, prácticas, habilidades, actitudes y valores fundamentales que contribuyen sustancialmente al crecimiento integral del estudiante, los cuales se desarrollan específicamente en la escuela y que, de no ser aprendidos, dejarían carencias difíciles de compensar en aspectos cruciales

para su vida. El logro de aprendizajes clave posibilita que la persona desarrolle un proyecto de vida y disminuye el riesgo de que sea excluida socialmente. En contraste, hay otros aprendizajes que, aunque contribuyan positivamente al desarrollo de la persona, pueden lograrse con posterioridad a la educación básica o por vías distintas a las escolares. (SEP 2017, p. 107)

Este plan organiza la currícula con lo que se denominan componentes curriculares, tres de estos pertenecen a los campos de formación académica, aquí se desprenden; lenguaje y comunicación, pensamiento matemático y exploración y comprensión del mundo natural y social y otros tres a las áreas de desarrollo personal y social en donde encontramos a las artes, la educación socioemocional y educación física.

Como parte de los componentes curriculares existía el ámbito de autonomía curricular, que recientemente se eliminó de la práctica educativa, en este ámbito se podían abordar temáticas diversas en atención a la diversidad y necesidades e intereses individuales, clubes les llamábamos, se trabajaban de manera extraacadémica, y es ahí, es ese espacio curricular donde se podían abordar situaciones de carácter regional y más enraizadas a cada contexto y realidad, si así el docente y colectivo escolar lo decidían según las necesidades y características detectadas en su escuela. En el área de conocimientos regionales, se podían encontrar temas como; fauna y flora regional, historia de la región, herbolaria, cuidado y preservación del medio natural.

En el plan y programas de estudio “Aprendizajes clave para la educación integral” define este componente curricular de la siguiente manera.

Se rige por los principios de la educación inclusiva porque busca atender las necesidades educativas e intereses específicos de cada educando. Es de observancia nacional, aunque cada escuela elegirá e implementará la oferta de

este componente curricular con base en los períodos lectivos que tenga disponibles y en los lineamientos que expida la SEP para normar este componente. El tiempo lectivo disponible en cada escuela para este componente es variable y depende del calendario y horario que cada escuela establezca. El componente Autonomía curricular está organizado en cinco ámbitos: “Ampliar la formación académica”, “Potenciar el desarrollo personal y social”, “Nuevos contenidos relevantes”, “Conocimientos regionales” y “Proyectos de impacto social” (SEP 2017, p. 108)

Es necesario mencionar que en tercer grado de primaria existe una materia enfocada al conocimiento del estado, desde aspectos naturales, históricos, geográficos, económicos, poblacionales, de tradiciones y costumbres. Podría considerarse como un esfuerzo por contextualizar el aprendizaje, de regionalizarlo, pero no es suficiente. Los contenidos no muestran la magnitud y majestuosidad de la región, no resultan tan significativos y no llevan a la reflexión ni a la acción. No se toman realmente en cuenta los saberes locales, pues son poco valorados. Asimismo, aunque pretendan mostrar un poco de las tradiciones, historia, costumbres y características naturales de la región bajo el argumento de que es un referente real, aun así no es suficiente. No se están logrando los objetivos.

Aprendizajes clave para la educación integral, comenzó a aplicarse en las escuelas a finales del año 2017, los clubes solo se aplicaron durante seis meses, para muchos docentes representaban una carga extra de trabajo, algo no funcional, para otros algo interesante para trabajar con los alumnos, pero que implicaba una doble evaluación y mayor esfuerzo. En el año 2018 se cancelan bajo el nuevo modelo educativo, “La nueva escuela mexicana”, dentro de un nuevo régimen presidencial.

En cuanto al campo de formación académica; exploración y comprensión del mundo natural y social el perfil de egreso de educación preescolar determina que los niños al concluir este nivel:

Muestren curiosidad y asombro. Exploren el entorno cercano, plantea preguntas, registren datos, elaboren representaciones sencillas y amplíen su conocimiento del mundo. Así como promueve el cuidado del medio ambiente de forma activa, identifica problemas relacionados con el cuidado de los ecosistemas y las soluciones que impliquen la utilización de los recursos naturales con responsabilidad y racionalidad. Se compromete con la aplicación de acciones sustentables en su entorno (por ejemplo, reciclar y ahorrar agua).

En referencia a los aprendizajes que se manejan en educación preescolar se podría afirmar que con el paso de los años se han ido modificando hasta llegar al grado de ser considerados por los mismos docentes o muy generales o en otros casos muy delimitados, tienden a ser simplistas, si la práctica escolar se ajustara a ellos tal cual el aprendizaje significativo sería mínimo, solo aprenderían lo necesario para integrarse a la vida, pero no lo suficiente como 'para desarrollarse plenamente, ser críticos y promover cambios necesarios por el bienestar de todos.

Es observable como en las escuelas, en la praxis, se da prioridad a los campos formativos de desarrollo infantil relacionados con el lenguaje y el pensamiento matemático. Las emociones, la creatividad, las artes, el conocimiento e interacción con el medio natural carecen de la debida puesta en valor, y aunque se aborden en las aulas y los programas no se hacen de manera contextualizada ni se les da la debida importancia, e incluso no se toman en ciertas las necesidades y características propias de la infancia, se podría hablar de una educación libresca en términos de Rousseau (1985) carente de significado real

para los más pequeños, separando lo importante de lo que no lo es, o por lo menos no realmente para sus realidades, sesgando su capacidad de asombro, su curiosidad, su interés por aprender, su sensibilidad y su empatía.

Al final los pequeños adquieren conocimientos que solo resultan útiles para una evaluación, para que les sea asignada una calificación o reconocimiento, que valide si son ideales o no. Esto pareciera una gran incongruencia, pues el programa de educación preescolar enuncia propósitos que efectivamente en teoría favorecen a los niños y su proceso de desarrollo, tomando en cuenta la diversidad, sus saberes previos, las características propias del aprendizaje durante esta edad, pero en la realidad, la educación formal no está logrando favorecer estos propósitos en la niñez mexicana.

Los planes y programas incluyen el conocimiento del medio natural y social, así como su compresión y para su preservación, tal como se observa en educación preescolar y en los otros niveles de la educación básica:

Este campo formativo se dedica, fundamentalmente, a favorecer en las niñas y los niños el desarrollo de las capacidades y actitudes que caracterizan al pensamiento reflexivo, mediante experiencias que les permitan aprender sobre el mundo natural y social. La definición del campo formativo se basa en el reconocimiento de que niñas y niños, por el contacto directo con su ambiente natural y familiar y las experiencias vividas en él, han desarrollado capacidades de razonamiento para entender y explicarse, a su manera, las cosas que pasan a su alrededor. La curiosidad espontánea y sin límites y la capacidad de asombro que los caracteriza, los lleva a preguntar constantemente cómo y por qué ocurren los fenómenos naturales y otros acontecimientos que llaman su atención (SEP 2011, p. 60)

Si se hiciera un listado de las actividades típicas que se realizan en la mayoría de las aulas preescolares de la región en cuanto a el cuidado del medio ambiente de una forma genérica resultarían las siguientes: reciclado de desechos, elaboración de juguetes con material reciclado, cuidado del agua, con acciones como cerrar la llave mientras no se utiliza, y evitar desperdiciar, no tirar basura, desfiles con vestimenta hecha de material reciclado, bailes durante la primavera con caracterización de animalitos o plantas, el germinador del frijol, siembra de semillas y cuidado de una planta, observación de animales en laminas, videos informativos especiales para niños, canciones. Actividades que sin duda fomentan algo en el niño pero que quizá podrían llegar a abordarse de manera simplista, sin una reflexión profunda al respecto, que se termina creando una conciencia ambiental de bajo impacto, o acciones a realizar porque es lo que se espera de las personas, más no porque se comprenda la complejidad ambiental de la que se es parte y su importancia.

La educación ambiental formal se reduce en la *praxis* a enseñar a los más pequeños y a la población en general que cuidar del medio ambiente es no arrojar basura a los suelos, no desperdiciar agua, que cuidar el ambiente se reduce a no consumir bebidas utilizando popotes plásticos para no dañar a las criaturas marinas, cerrar bien la llave, y no talar árboles, que al comprar empaques reciclados color cartón se está haciendo la diferencia.

Cuando si se reflexiona profundamente al respecto el no arrojar basura a los suelos solo es una acción más bien de tipo moralista, es lo que se espera de una persona educada “se es mejor persona si no se arroja basura al suelo” pero no se va más allá de estas acciones que quizá ya resultan mecánicas, se normalizan,

no se reflexiona sobre ¿A dónde van los residuos que depositamos en el cesto de la basura? ¿Qué se hace con ellos? ¿Por qué se siguen produciendo millones de empaques cuya vida útil es mínima y hay otras formas más sustentables de hacerlo?

Que bien que ya no se utilizan popotes, pero los popotes no eran en si el problema, es el sistema capitalista de producción, es el pensar simplistamente qué al no usar un popote se salva a una tortuga que quizá morirá asfixiada dentro de una bolsa de plástico, es seguir consumiendo todo tipo de desechables, y productos, no hay una reflexión acerca del proceso de producción de todos estos insumos que solo se utilizan por unos minutos, en todo el proceso para extraer la materia prima, para procesarla y obtener un producto de minutos de vida útil, cuyo proceso de producción generó daño a la naturaleza, emisiones de dióxido de carbono a la atmósfera, destrucción de algún ecosistema para la obtención de la materia prima.

En el programa de educación preescolar al igual que los otros programas que rigen a la educación básica, ciertos aprendizajes tienen un enfoque de preservación del mundo natural. Los docentes de preescolar son quienes a partir de esos aprendizajes esperados diseñan las actividades que favorecerán según el conocimiento que tienen de sus grupos, sus saberes, las características de los niños en esa edad e incluso, la conformación de su propio ser, sus ideologías y formación cultural.

En educación preescolar específicamente en el sistema público se tiene la gran ventaja hasta el momento de tener un programa educativo de carácter flexible y más abierto, son los docentes quienes diseñan las actividades a realizar tomando uno o varios aprendizajes esperados ya determinados, pero lo hacen

dependiendo de las necesidades del grupo y también porque no decirlo desde su propia conformación cultural, sus experiencias y saberes, y lo que consideran importante para el desarrollo de sus alumnos. El programa de educación preescolar es de carácter abierto puesto que:

La naturaleza de los procesos de desarrollo y aprendizaje, así como la diversidad social y cultural del país, hace sumamente difícil establecer una secuencia detallada de situaciones didácticas o tópicos de enseñanza, por lo cual el programa no presenta una secuencia de actividades o situaciones que deban realizarse sucesivamente con las niñas y los niños. En este sentido, el programa tiene un carácter abierto, lo que significa que la educadora es responsable de establecer el orden en que se abordarán las competencias propuestas para este nivel educativo, y seleccionar o diseñar las situaciones didácticas que considere convenientes para promover las competencias y el logro de los aprendizajes esperados. Asimismo, tiene libertad para seleccionar los temas o problemas que interesen a los alumnos y propiciar su aprendizaje. De esta manera, serán relevantes en relación con las competencias a favorecer y pertinentes en los diversos contextos socioculturales y lingüísticos. (SEP 2011, p.15)

El programa de educación preescolar presenta hasta cierto punto flexibilidad y más oportunidad de abordar temáticas regionales. No sucedería lo mismo en otros niveles de la educación básica cuyos contenidos ya están desarrollados por bloques temáticos.

No obstante, el decidir si utilizar esa flexibilidad y apertura para abordar temáticas de índole social, desde una transversalidad, en este caso ambiental y cultural desde perspectivas más críticas enfocadas al aprendizaje sociocultural con miras a la región que se habita, sus necesidades reales y problemáticas, queda bajo la decisión y responsabilidad del docente a cargo, de sus experiencias de vida, de

su grado de conciencia y deseo por originar cambios y aprendizajes más significativos en sus alumnos.

Es dentro esa apertura aún existente en preescolar, al hacer uso de diversas pedagogías apropiadas a las necesidades de sus alumnos y comunidad que los docentes podrían apostar por una pedagogía sociocultural de la tierra, más libre, crítica, de empatía y reflexión. Si los niños aprenden algo que les resulta verdaderamente significativo durante sus primeros años de vida seguramente no lo olvidaran y será parte de sus vidas y de su ser.

Los docentes al ser parte del sistema educativo no quedan fuera de la normalización al igual que los pequeños, se les presiona, se les estandariza, se les piden cuentas, son producto de una educación represiva, y esa es su realidad dentro del magisterio, la caverna, haciendo alusión a la alegoría de Platón. El reto está en reconocerlo y deconstruir el pensamiento, para buscar la manera de evolucionar y transmitir la filosofía de una visión más crítica del aprendizaje, una visión más amplia y libre a los alumnos, familia y sociedad. Es ir en contra de lo establecido, de manera inteligente e innovadora, a final de cuentas lo que hace la diferencia son aquellas experiencias que surgen fuera de la educación formal, aquellas experiencias de vida, de aprendizaje, las que nos hacen ser y no solo estar en el mundo. ¿Cómo se podría pensar que un docente que no ha desarrollado una conciencia crítica ambiental o social pueda desarrollar eso en sus alumnos? Sería una gran incongruencia, no es posible.

Por otra parte las exigencias del quehacer docente, las limitantes administrativas, la falta de recursos y apoyos básicos a las escuelas, las situaciones de marginación en las que viven alumnos y centros escolares, hacen más difícil la labor de ir más allá de lo que abordan los planes y programas.

“La educación no formal como vía educativa es olvidada o escamoteada por los estudiosos de la educación formal, pero creemos que es posible atraer su interés, pues permite alimentarse y fortalecerse mutuamente, aunque se muestre en una primera instancia razones para imposibilitarlo. Principalmente cuando a la educación formal le atan compromisos burocráticos-administrativo, político-sindicales, discursos curriculares científicos, desinterés de las instituciones formadoras de docentes y docentes egresados por los cambios e intereses sociales, culturales, ambientales de otra índole que no esté en el ámbito escolar o áulico.” (Mancera-Valencia, 2014, p.24)

La conciencia ambiental es algo que debe desarrollarse, aprenderse y esto se trabaja a partir del contacto directo con el mundo natural, con el aprendizaje unos de otros, con conocimiento y saberes significativos, percepciones, con la conciencia de que se vive de este y a partir de este, y las relaciones de aprendizaje que se derivan de estos ambientes.

“No aprendemos a amar la Tierra leyendo libros sobre esa materia, ni tampoco en libros de ecología integral. La experiencia propia es lo que cuenta. Sembrar y acompañar el crecimiento de un árbol o de una plantita, caminando por las calles de la ciudad o aventurándose en una floresta, escuchando el canto de los pájaros en las mañanas asoleadas o quien sabe, observando como el viento mueve las hojas, sintiendo la arena caliente de nuestras playas, mirando las estrellas en una noche oscura. Existen muchas formas de encantamiento y de emoción frente a las maravillas que la naturaleza nos brinda.” (Gadotti, 2003, p.5)

Una meta de la educación formal debería ser ayudar a formar realmente pequeños que quieran cambiar al mundo. Cambiarlo porque este mundo, o realidad, cada vez es más asfixiante, es superflua, material, individual y egoísta.

Se vive en insostenibilidad y no hay un buen panorama del futuro a la vista, por lo menos no para los más desfavorecidos, y tal vez tampoco para los que tienen el poder, la naturaleza representa la vida, y como ser humanos, todos dependen de las condiciones óptimas de esta para vivir.

En términos educativos se podría decir que hay una desvinculación entre la educación ambiental formal y la realidad cultural y ambiental, ya que esta no responde a las necesidades reales de la población, necesidades que quizá hasta se ignoran, creando una desconexión entre las personas y el medio natural. No se le conoce, no se le comprende y por lo tanto no se le respeta. En el caso del desierto chihuahuense es notorio el desconocimiento que existe de este paisaje natural y su influencia en nuestras vidas y al mismo tiempo como influimos en él. Es decir, se educa sin cultura, de manera segmentada o aislada a una realidad, bajo principios globalizados que carecen de un sentido de pertenencia real y de concientización humana, cultural y natural.

“Con la globalización la protección, conservación, e interpretación del estudio de la diversidad y del patrimonio cultural de cualquier país o región es un importante desafío. Para la adecuada gestión de ese patrimonio es esencial comunicar su significado y la necesidad de su conservación, estudio y protección en coordinación con las comunidades poseedoras. Por lo tanto y sin dudarlo, es un tema educativo, no obstante, en la educación formal en México, está ausente y es desdeñado.” (Mancera-Valencia, 2014, p.14)

c) Teorización de la pedagogía sociocultural de los desiertos; posibilitadora de aprendizajes significativos y conciencia ambiental.

La educación informal y la no formal por su parte se originan de la educación social, y se da en las comunidades, en las familias, o en diversos espacios de aprendizaje, se trasmite de generación a generación con base a experiencias y

saberes generados con el tiempo, para cubrir necesidades propias del ser o la comunidad.

Culturalmente la pedagogía sociocultural es *praxis-corpus-animus-psique*, pues significa la vía de aprendizaje y de enseñanza del “sentido común”, derivado de múltiples génesis históricos, económicos, lingüísticos, religiosos. El sentido común se demuestra en las representaciones sociales que edifican y representan el mundo. Por ello, el mundo como representación es la interpretación, la compresión de lo humano. Y no lejano a ello, la multiplicidad de idiomas o lenguajes es un pensamiento único y el lenguaje empuja, mueve, diversifica al pensamiento y la cultura. (Mancera-Valencia 2015, p.1)

La pedagogía sociocultural representa una serie de saberes alternos, saberes que muchas veces no son validados por las ciencias que respaldan la educación formal. Saberes que por años se han categorizado como inferiores, supersticiones o simplemente al no estar respaldados por el saber científico de la educación formal, son saberes no válidos, mero empirismo, subciencias o subdisciplinas. También representa una opción distinta de percibir y aprender, una resistencia a las formas únicas de aprendizaje que se han legitimado como únicas y verdaderas a partir de diversas ramas de la ciencia. Al ser tan menospreciada, esta nuevas y alternas formas de conocimientos y aprendizaje se encuentran en calidad de inferiores, no corresponden a lo que es correcto, verdadero y lo que se espera de la formación de las personas. La pedagogía sociocultural que hay demuestra que hay más en el mundo y otras maneras de mirar, que no solo hay una única forma de aprender ni un único saber.

Diversos autores han señalado la necesidad de legitimar, sistematizar, escribir, formalizar, o convalidar los saberes tradicionales, asumiendo que se requieren

para ello instrumentos de la ciencia occidental, y pasar de un saber “difuso” hacia uno “objetivo”, y transitar de la validez “local” a la validez “universal”, omitiendo el hecho de que, en ese proceso, los saberes y los recursos locales, tradicionales o indígenas, son expropiados. Las disciplinas implicadas en esa interrelación entre sistemas de conocimiento diferentes son la Etnología, la Antropología, la Antropología médica, la Etnoecología, la Agroecología, la Sociología y la Filosofía. (Pérez y Argueta, 2011, p.32)

Mancera-Valencia (2014) dice que la pedagogía sociocultural, vista desde una perspectiva de la ciencia aplicada adquiere implicaciones importantes para la teorización de la complejidad de los aprendizajes colectivos ambientales y culturales.

La pedagogía sociocultural es inclusiva, pues ella misma queda fuera de los parámetros de las pedagogías formales, es de carácter humanitario, libertario, acoge aquellas causas que son de relevancia para la sociedad e incluye a los grupos marginados con la finalidad de insertar a la sociedad todo aquello que ha quedado fuera, de una manera significativa.

La pedagogía sociocultural de forma natural se comunica por la educación informal y no formal. En tanto que la educación formal es vista como instauración prolongada de una relación de dominación. Así, la pedagogía sociocultural, puede considerarse como una franja, un margen de libertad de esta condición, que implica la reproducción, es acercarse a lo que no está envuelto en los fundamentos discursivos de la epistemología clásica. (Mancera-Valencia, 2014, p. 5)

Muchas de las teorías relacionadas a la educación al estar insertadas en el pensamiento e ideologías eurocentristas no logran representar en una totalidad la

complejidad que se presenta en la realidad que viven los habitantes de regiones diversas del mundo como América Latina, en específico regiones como Chihuahua, incluso mucho del conocimiento y saberes generados en América Latina, originado en sus pueblos indígenas, en su gente y su cultura, ha sido desplazado, considerado como inferior, incluso por sus mismos habitantes pues resulta más deseable el mundo occidental que tiende a ser considerado como superior y en una búsqueda de aceptación poco a poco se va renunciando a las raíces y todo lo que ello implica, alejándose cada vez más de la esencia de los pueblos y la sabiduría que se desprende de ellos, de su historia y de su presente. En palabras de Walter Mignolo (Walch, 2003, p.3). En respuesta a una entrevista menciona que: “América Latina” es una consecuencia y un producto, de la geopolítica del conocimiento, esto es, del conocimiento geopolítico fabricado e impuesto por la “modernidad”, en su autodefinición como en este sentido, “América Latina” se fue fabricando como algo desplazado de la modernidad, un desplazamiento que asumieron los intelectuales y estadistas latinoamericanos y se esforzaron por llegar a ser “modernos” como si la “modernidad” fuera un punto de llegada y no la justificación de la colonialidad del poder.

Se vive una constante y sistemática eculturización; es decir, un despojo, un reemplazo, que ha implicado la construcción de un interés común para el pueblo que parte de la globalización. Se está generando un sentimiento de nacionalismo, unidad económica y social falsa que, aparentemente, busca un bienestar social. Desafortunadamente durante esta construcción las culturas populares comenzaron a perder valor, pues sus saberes, tradiciones, ideologías terminan siendo minimizadas y menospreciadas, pues la multiculturalidad realmente representa un obstáculo para la unidad nacional que se busca o, por lo menos,

era así hasta que el Estado comenzó a utilizarla como una lenta, invisible y efectiva herramienta de dominio.

Se celebran las raíces, los orígenes con festividades y tradiciones que poco a poco van perdiendo sentido y significado. Al mismo tiempo se celebra la civilidad, la visión global y la producción de una nueva realidad. En palabras de Zizeck: "La pantalla fantasmática que oculta el hecho de que el sujeto carece completamente de raíces, que su posición verdadera es el vacío de universalidad". (Zizeck, 1998, p.22)

Poco a poco las personas unifican modos de vida, símbolos culturales y ciertas actitudes de manera tan natural, normalizando, por lo tanto, sin oponer resistencia alguna a través de las prácticas laborales extenuantes pero necesarias para la subsistencia de las familias y las comunidades, ideologías religiosas que fomentan la sumisión y humildad ante todo como herramienta de dominio y de control (recordemos la evangelización hacia nuestros antepasados indígenas), los medios masivos de comunicación, la dependencia hacia los medios tecnológicos, las redes sociales, las prácticas educativas normalizadoras que reproducen una epistemología dominante ante el desprestigio de los saberes populares o locales considerándolos supersticiones, vulgares o falsos.

Es por tanto que, si bien se ha de poner en valor todos los saberes y aprender a leer el mundo de diversas formas, no se debe olvidar considerar los saberes que se han originado en todas las tierras, los pueblos, esos que corresponden a la sabiduría y las relaciones que los antepasados han construido con el medio ambiente y otros pueblos y han transmitido generación tras generación para permitir comprender el presente y lograr cambios. Es necesario comprender que

hay más formas de conocimiento y saberes, que hay opciones de ampliar el pensamiento por amor a la libertad al mismo conocimiento a los propios orígenes.

“Podemos decir que existe previamente a cualquier educación formal occidental una pedagogía social, “donde todo se enseña y se aprende de acuerdo a los parámetros culturales, interpretaciones, significados y sentidos (la relación efectiva entre los humanos), que otorgan a la naturaleza los seres humanos, los saberes construidos (social, histórica y culturalmente) se transfieren de manera insoslayable, pero que en general responde a un sistema complejo de significados compartidos u otros objetos culturales (lenguajes, ideas, imaginarios, ecosistemas, objetos, rituales, mitos, construcciones éticas, estéticas y políticas, necesidades objetivas y subjetivas) producto de esa misma construcción cultural que provienen del ethos que se consolida como un saber colectivo y socializado a través de una pedagogía social.” (Mancera-Valencia, 2011:7).

Algunas palabras claves para entender la complejidad de la pedagogía social y que se derivan de esta que acompañaran este documento a lo largo de esta investigación son cultura, educar en cultura, pedagogía sociocultural, paisaje cultural, alfabetización ambiental y patrimonio biocultural.

De la pedagogía social se origina la pedagogía sociocultural y la pedagogía social de la naturaleza en este caso la llamaremos pedagogía sociocultural de los desiertos. Para adentrarse un poco más en lo que implica una pedagogía sociocultural para poder educar en cultura es necesario se analice primeramente que implica aquí el término de cultura.

Cultura puede considerarse un sinónimo de saberes, conocimientos, un conjunto de costumbres y tradiciones de un grupo, transmisión, construcción, arte o adjetivo que dota una imagen de superioridad intelectual.

La cultura se puede definir de distintas y variadas maneras y cada definición refleja una ideología específica e incluso una época histórica determinada. Desde una perspectiva antropológica la cultura vive en todo lo que ha sido creado por el ser humano desde una herramienta de trabajo hasta una lengua, todo con la finalidad de interpretar, definir y modificar el paisaje natural del cual forma parte con el objetivo de satisfacer sus necesidades, desde las más básicas hasta las más superfluas por decirlo de alguna manera. Según el enfoque antropológico en palabras de Ezequiel Ander Egg es la “totalidad del entorno creado por el hombre para adaptarse y modificar la naturaleza transformándose –a su vez- a sí mismo” (Ander Egg, 2008, p. 20)

Según este enfoque si no es natural es del hombre y si se origina del hombre es cultura, así es como cada ser humano genera cultura con sus acciones, sus palabras y su pensamiento de manera constante.

Desde un simple camino en medio de un bosque, una represa, un pozo, una mesa de madera, un platillo gastronómico, un libro, un meme, una melodía, una infusión medicinal a base de plantas o cualquier objeto tecnológico e incluso hasta algo más complejo como lo es una ciencia o una religión.

En estos tiempos, ante los muchos desafíos que se presentan para la humanidad consecuencia de la propia acción del hombre, pretender que la cultura permanezca estática termina siendo una pobre y desesperanzadora perspectiva de lo que la cultura representa y debe significar para los humanos, la cultura debe ser dinámica debe conservar lo que debe ser conservado, debe fomentar el poner en valor lo desvalorizado, mejorar, cambiar, deshacerse de lo que ya no tiene sentido, comprender las bases históricas, proteger el patrimonio cultural y natural, valorar los orígenes pero siempre en busca de una evolución necesaria pero

sustentable. Por lo tanto, cultura dinámica podría definirse como un proyecto a construir, viendo hacia el futuro:

Una cultura está viva cuando sin perder el sentido del pasado, actualizando las tradiciones, detecta valores que han perdido vigencia, y es capaz de cambiar y de mantenerse en movimiento hacia delante, de estar ligada al futuro. La vitalidad de una cultura viene expresada en esa capacidad de incorporar nuevos valores, nuevos modos de uso y nuevas exigencias a partir de las tradiciones nacionales colectivas, que configuran la cultura nacional y la cultura popular. (Ander-Egg, 2009, p. 25)

Hablar de educar en cultura implica romper con el paradigma de la educación formal como una fuente de formación y aprendizaje únicas, que si bien ayuda a desarrollar en los alumnos ciertos conocimientos, los hace desde un enfoque funcionalista (Durkheim 1997) para mantener el orden establecido en las sociedades, es decir, para que estos se integren al sistema existente y ayuden a que siga funcionando, más no toma en cuenta las realidades de estos niños, sus contextos, su región, las necesidades reales de cada región y sus características que la hacen única.

Educar en cultura va más allá de lo que se aborda en la educación formal, es reconocer todos aquellos saberes y conocimientos que se han generado por fuera de los espacios formales de educación, descolonizarlos, rescatarlos, ponerlos en valor y promoverlos para generar cambios necesarios y atender las necesidades de los pueblos de manera genuina.

Para posibilitar una pedagogía sociocultural donde los principios básicos sean escuchar, conocer y aprender a partir del otro, a través de un proyecto escolar que si bien se da dentro de la educación formal se origina desde la influencia de la pedagogía sociocultural, pues va más allá de lo que se espera y pide que

aprendan, toma saberes y herramientas saberes propios de la educación informal pues no están contemplados en planes y programas de la educación preescolar como tal, pero que son de gran impacto y relevancia para los niños y el ecosistema .

Para Mancera-Valencia (2004, p.3) la pedagogía sociocultural, se concentra, entonces en la dimensión de la educación informal, pero es por medio de la educación no formal en que puede acercarse, aplicar y hacer propuestas de intervención, prevención y atención social de múltiples procesos.

De la fusión de la pedagogía social y la cultura, en términos e implicaciones surge la pedagogía sociocultural, una pedagogía que nace a partir todos aquellos saberes ancestrales originados del hombre, de la misma cultura, saberes que no han sido legitimados por las ciencias, pero que en si mismos tienen su valor al ser aplicados y aplicables a la cotidianeidad de las personas, saberes que han forjado pueblos y culturas y se dan dentro de la misma interacción social y con el medio natural, originando ciertos paisajes culturales.

En palabras de Federico Mancera Valencia: “los paisajes culturales son producto del uso y manejo de los ecosistemas, que se manifiestan en patrimonios culturales, materiales e inmateriales y bioculturales. La producción de los paisajes culturales es una complejidad transdisciplinaria de tipo geográfico, cultural, ambiental, histórico y político.” (Mancera-Valencia, 2019, p.203)

Los niños viven dentro de una eco-región natural que influye de manera determinante en su forma de vida, sus ideologías, costumbres y al mismo tiempo ellos influyen en este. Y de estas concepciones, imaginarios e ideas que se tienen surge el paisaje cultural, en el caso de muchos pueblos del norte de México, el desierto, y es de estas percepciones que se desprenden las actitudes que ellos

toman y tomarán hacia este espacio natural. En otras palabras, el desierto como paisaje natural ejerce y ha ejercido una gran influencia en la conformación cultural de sus habitantes quienes al vivir e interactuar dentro de este van generando saberes, ideologías, formas de vida, alimentación, tradiciones y arte, adaptaciones del medio y hacia el medio.

El CICEANA (Centro de información y comunicación ambiental de Norte América) en un artículo titulado “Perdida de la diversidad cultural” nos dice que:

El ser humano no entra en la escena ecológica como un simple organismo que se relaciona con otros en términos de sus características físicas, sino que introduce un elemento extra llamado cultura, que afecta y se ve afectada por este tejido. La interacción de los elementos físicos, biológicos y culturales dentro un territorio determinado es el objetivo de la ecología cultural.

El paisaje cultural habla de una relación entre el paisaje natural, como es percibido y la acción del hombre, recordando que toda acción de este es cultura, así pues, un paisaje cultural es la percepción de una compleja realidad, integrada por componentes naturales y culturales, tangibles e intangibles.

Según Juan Ojeda-Rivera, “El paisaje no es sólo el sumatorio de relaciones entre elementos objetivos presentes en un lugar, sino también la convergencia de percepciones subjetivas sobre dichos elementos y relaciones.” (Ojeda-Rivera; 2005). Una serie de elementos entrelazados sabiamente, elementos que en conjunto hacen que la vida y la existencia humana sea posible.

El paisaje natural es producto de la propia naturaleza, el maravilloso funcionamiento de este mundo, sus elementos vivos y no vivos que permiten la vida, todo lo que se puede ver y sentir proveniente de la madre Tierra sin que haya sido modificado por el hombre.

Como pobladores de este desierto las personas son perceptores de este paisaje natural, reciben estímulos e información de este cada día, generan conocimientos para sobrevivir, para protegerse, para hacer más fácil la existencia, sin darse cuenta quizá de como este paisaje natural influye en sus actitudes, maneras de pensar, de vivir y demás. La forma en la que han sido construidas sus casas, las calles, la ropa que usan y los alimentos que consumen, entre otras cosas, provienen de esta relación con el paisaje natural, que se ha dado desde que el hombre comenzó a existir y adaptarse al medio para sobrevivir y al mismo tiempo adaptar el medio a las necesidades de los grupos humanos.

Juan Ojeda (2005) menciona que si se tiene en cuenta, por otro lado, el dominio actual de lo urbanista, lo cultural y lo mediático o publicitario, así como de lo cultural y lo identitario, puede entenderse que la naturaleza convertida en paisaje medio hace referencia a un paisaje medio, en el cual se originan paisajes en los que confluyen la naturaleza y lo urbano, haciendo de este una construcción humana, si, cultural, pero sin renegar sobre los orígenes orgánicos de los que se proviene, un punto medio, creado por el hombre un respiro en medio de tanta modernidad.

d) Pedagogía sociocultural de los desiertos.

Los niños comienzan la construcción de su aprendizaje a través de la interacción social dentro de una cultura determinada. Es al interactuar con otros que desarrollan sus capacidades innatas y comienzan a descifrar y leer el mundo. Aprenden activamente mientras interactúan con otros y con el medio. Es decir, aprenden a través de un enfoque sociocultural.

La enseñanza formal, informal y no formal tienen como resultado el aprendizaje, tomando la mayoría de ellas como base la teoría del desarrollo sociocultural de Lev Vygotsky bajo formas específicas de relación, interpretación y modificación del medio natural y cultural. Existen diferentes tipos de pedagogías que responden a necesidades específicas de quien pretende hacer uso de ellas para favorecer ciertos aprendizajes que a su vez responden a determinados intereses. Dentro del marco de la educación no formal e informal se encuentra la pedagogía sociocultural.

En la presente investigación la pedagogía sociocultural da forma y sentido al proyecto de educar en cultura, haciendo énfasis especial a la pedagogía socio cultural de los desiertos para poder comprender y rescatar los aprendizajes, saberes y concepciones que han desarrollado niños en edad preescolar a través de la praxis con respecto al desierto chihuahuense, que es el lugar que habitan. Una pedagogía en la cual el aprendizaje se desarrolla y construye en comunidad, en relaciones de igualdad, a través de la interacción social y del conocimiento generado en cada región y comunidad, así como los saberes ancestrales. En esta pedagogía todos son poseedores de saber y es a través del dialogo, la reflexión y la acción que estos saberes se comparten para posibilitar la construcción de nuevos conocimientos que originen el beneficio de todos. Mancera-Valencia afirma que:

La pedagogía sociocultural rompe los sentidos normados por la epistemología dominante. Es decir, en las ciencias sociales, ya no es la relación sujeto investigador-objeto de estudio ni viceversa. La posibilidad es de sujeto de investigador-sujetos de estudio. Lo cual tiene implicado el dialogo entre sujetos que poseen conocimiento de la realidad, se establece un proceso de relación epistemológica equitativa y plural, la construcción del conocimiento y

comprensión de la realidad es en diálogo y entre la relación sujeto-sujeto, cara-a-cara. (Mancera-Valencia, 2014, p.2)

En esta pedagogía se lleva a cabo al aprendizaje de sujeto a sujeto, a través de una acción participativa, es decir investigación, aprendizaje y acción colectiva, con la participación activa de todos los implicados desde un enfoque crítico a por medio de la reflexión y el diálogo, para leer la realidad y así estimular la transformación y generar cambios sociales necesarios. Un aprendizaje de vida un tanto distinto a la enseñanza formal escolar, por el tipo de pedagogía, saberes, formas y espacios. Viendo al alumno como sujeto y no como objeto. A cada tipo de educación corresponde una determinada concepción y una determinada práctica de la comunicación (Kaplún, 1998). Parte de la educación social y permite la relación de las personas de una región o comunidad y el aprendizaje entre estas al estar en contacto con la realidad, y desarrollar herramientas para transformar. El saber y conocimiento se hacen realmente necesarios, no son solo un requisito, un número, un título, una materia o una categorización. Para Mancera-Valencia (2014)

El saber tradicional de la naturaleza o de los ecosistemas, es un complejo organizado como conocimiento, y se constituye como elemento cultural y fundamento interpretativo de culturas de su entorno ambiental, y en el que establecen formas de sentido a diversos fenómenos naturales o de los ecosistemas. La experiencia personal de vinculación de estas manifestaciones teóricas de la pedagogía social se concreta a diversos estudios del semi-desierto y desierto. (Mancera-Valencia, 2014, p.7)

La pedagogía sociocultural es aplicable a diversas áreas de la vida humana, en este caso al tratarse de una pedagogía que buscar descolonizar los saberes del

desierto chihuahuense y promover con ello una cultura y conciencia ambientales, es decir una pedagogía sociocultural de los desiertos, entendiéndose también que es posible trabajarla de una manera más amplia si así se requiere como lo sería bajo una pedagogía de la complejidad ambiental o de la naturaleza.

Una pedagogía de la complejidad ambiental que existe en diversas culturas para enseñar, comunicar, difundir, escamotear, posibilitar aprendizajes y enseñanzas, conocimientos y actitudes colectivos ante los diversos elementos de los ecosistemas. Dichas formas culturales de sentido, de *ethos*, pueden estar construidos y formados ancestralmente desde principios occidentales judeocristianos y de otros parámetros tradicionales mítico-religiosos, que permean y afloran en diversos momentos históricos y territorios (es decir, la larga duración de los sentidos atribuidos a la naturaleza), los cuales llegan a articularse con diversos discursos científicos, económicos y sociales que dan cabida a adaptaciones, reformas o nuevas ideas sobre la naturaleza. (Mancera-Valencia, 2011, p.27)

Es de importancia mencionar características propias del desierto chihuahuense como paisaje cultural en el cual se origina la pedagogía sociocultural que da esencia a esta investigación. Las tierras del norte de México, extensas y áridas en su mayoría, habitadas por una gran diversidad de seres animales y vegetales, así como poblaciones humanas rodeadas de pequeños y grandes cerros, cerros que protegen y posibilitan la filtración del agua, los mismos que cuando no hay sequía reverdecen maravillosamente a mediados de año, para luego teñirse de tonalidades doradas y marrón, tierras de arroyos, llanuras, sierras y arbustos espinosos, de asombrosas puestas de sol, lugar que habitan una gran variedad de especies, muchas de ellas endémicas de la región, adaptadas a este singular y poco valorado paisaje natural.

Los más pequeños, quienes comienzan a descubrir la compleja realidad, van haciendo sus primeras construcciones en torno al paisaje cultural conforme interactúan con el medio natural y los aprendizajes que reciben de este y a partir de este, formando sus propios paisajes y accediendo a información también de un paisaje colectivo, a través de sus sentidos y experiencias con el mundo que les rodea, estas construcciones son de principal importancia porque en gran medida determinarán el tipo de relación que esos pequeños tendrán durante toda su vida con el medio ambiente natural, y aún más importante, determinarán si hay esperanza o no en mundo mejor en todo aspecto.

La pedagogía sociocultural de los desiertos busca descolonizar los saberes del desierto, con descolonizar se hace referencia al reconocimiento de saberes ancestrales, una educación descolonizadora sería por tanto una en la que se ejerza una cultura de resistencia hacia las verdades absolutas impuestas por el sistema a través del saber y la comprensión de la realidad económica y social, es abrirse a la posibilidad de que hay más formas de sentir, pensar y de vivir. Al ser una región que ha sido poco estudiada, y valorada, es necesario fomentar su estudio y rescatar esos saberes.

e) Alfabetización ambiental desde los primeros años.

Para implementar una pedagogía sociocultural o de cualquier otro tipo, si se desea que esta resulte emancipadora, es necesario reconocer las características de quienes han de ser parte de este proceso, así como las del ambiente que se debe generar durante estas interacciones que resultan de carácter fundamental para lograr el aprendizaje.

Es decir, resulta necesario llegar a comprender que el proceso de enseñanza aprendizaje se da en ambientes de carácter alfabetizador, al leer o escuchar el

termino alfabetizar o alfabetización, quizá se piense rápidamente en el proceso de aprender a leer y escribir de manera convencional, letras y números, si se agrega el termino ambiental entonces se debe ajustar la concepción que se tenía sobre alfabetizar y así resultaría aprender a leer a la naturaleza, su cuidado, el medio ambiente.

En términos freiranos, alfabetizar es una manera de leer el mundo, es un proceso de concienciación que implica posicionarse en la realidad social y cultural que se vive. Entonces, una alfabetización ambiental, podría decirse, hace referencia a una forma de leer el mundo natural y cultural todo lo que este implica en las vidas de las personas, incluso va más allá de eso, es una concienciación, sensibilización, acción, es el saber y hacer, es darse cuenta de que los humanos no son el mundo, sólo son parte de él.

Alfabetizar el ambiente a partir de una pedagogía sociocultural de la naturaleza en este caso de los desiertos abre la pauta para aprender a pensar, a discernir, a comprender y analizar las propias acciones. Es la puerta para originar un cambio, un cambio necesario y vital que no debe estar relacionado solo con el ámbito escolar, pues se supone, el aprendizaje es para la vida y la vida es más que un salón, es mucho más que una escuela y calificaciones o un empleo.

Para comprender las actitudes y saberes que tienen los pequeños hacia el medio ambiente y el ecosistema del que forman parte es necesario identificar y comprender su manera de aprender y que relación han construido con el medio natural a partir de su cultura, experiencias, características propias de la edad, la manera en que proyectan sus construcciones, que saberes, que paisajes tienen de su ecosistema, como lo entienden, como lo expresan y sobre todo que

actitudes manifiestan, tomando en cuenta la comunidad en la que se desenvuelven.

Los niños durante sus primeros años de vida se caracterizan por ser curiosos, por tener una necesidad y un gran interés por aprender. El asombro es parte de ellos, son grandes observadores y apasionados, siempre y cuando los adultos no sometan sus pequeñas y brillantes mentes al pretender adultizarlos, es decir, quitarles su esencia, sus colores, sus alas, para convertirlos en un desesperanzado y conforme humano más.

Si se intenta promover el desarrollo de una conciencia ambiental desde los primeros años a través de la interacción directa con la naturaleza con el rescate de saberes de las regiones y de su gente a través del juego, las emociones y la empatía seguramente se logrará que la mayoría de esos niños comiencen a ser conscientes, sensibles, empáticos, reflexivos y que busquen saber y hacer algo más por el mundo del que forman parte. Se necesitan niños que aprendan a ser con el mundo, no solo a estar en él, en palabras de Freire:

“Como seres conscientes los humanos no están solo en el mundo si no con el mundo, junto con otros hombres, solo los hombres en tanto seres “abiertos” son capaces de llevar a cabo la compleja operación de transformar el mundo con su acción y simultáneamente captar y expresar la realidad del mundo en su lenguaje creativo.” (Freire, 1990, p. 85)

Podría decirse que “en” “es estar en el mundo” y con es “ser en el mundo” Estar es simplemente existir, ser vas más allá; es existir y estar consciente de esa existencia y de lo que implica y, a partir de ello, ser capaces de transformar el mundo en el que se vive en busca del mas alto bien.

Para realmente preservar algo es necesario conocerlo, comprenderlo e incluso aprender a amarlo y es por ello que las experiencias y reflexiones de los niños

durante sus primeros años de vida juegan un papel muy importante para lograrlo. Y los adultos tienen un papel determinante para ello, al brindarles oportunidades de relacionarse y comprender el medio natural, al mostrarles con acciones congruentes y actitudes una nueva forma de amar y proteger a la vida.

La tierra es nuestro primer gran educador. Educar para otros mundos posibles es también educar para encontrar nuestro lugar en la historia, en el universo. Es educar para la paz, para los derechos humanos, para la justicia social y para la diversidad cultural, contra el sexismoy el racismo. Es educar para erradicar el hambre y la miseria. Es educar para la conciencia planetaria. (Gadotti, 2007, p.19)

Si bien al hablar de pedagogía sociocultural de los desiertos se da énfasis al aprendizaje y saberes locales, desde la misma región que habitan quienes aprenden, no se debe olvidar que todos son parte de un mundo como raza humana. Gadotti opina que la educación debería ser planetaria, una eco-pedagogía basada en la Tierra, una ciudadanía única, los terráqueos denominan a los humanos, pues la Tierra debería ser considerada como una única nación y es así que afirma que este:

(...) tema deberá dominar los debates educativos de las próximas décadas. ¿Qué estamos estudiando en las escuelas? ¿No estaremos construyendo una ciencia y una cultura que sirven para la degradación del planeta y de los seres humanos? La categoría de sustentabilidad debe ser asociada a la de planetaridad. La Tierra como un nuevo paradigma. Complejidad, universalidad, y la transdisciplinable aparecen como categorías asociadas al tema de planetaridad ¿Qué implicaciones tiene esa visión del mundo sobre la educación? (Gadotti, 2003, p. 2)

Podrá leerse utópico, soñador y para algunos, poco realista, pero definitivamente los niños que están aprendiendo a leer el mundo es en quienes radica la esperanza, en ellos y en quienes al aprender junto con ellos se aventuran a abrir su ser a nuevos aprendizajes, panoramas y formas de ver, sentir y actuar. La esperanza se gesta en quienes, a su manera, se mantienen en resistencia ante la realidad, por ello es necesaria una educación para una nueva cultura:

La educación para la nueva cultura que necesitamos ha de ser permanente, integradora e integrada a todo el esfuerzo educativo nacional, debe ser pertinente con la realidad, pero sobre todo, transformadora. Esta educación debe trascender lo meramente informativo e instruccional para convertirse en recurso promotor de un nuevo percibir, sentir, pensar y actuar de la persona. Ha de ser el medio para lograr un nuevo estilo de vida, un desarrollo en el que se concilien persona y medio, sociedad y universo. (Mancera-Valencia; 2014)

f) El desierto de chihuahua como patrimonio biocultural.

El desierto chihuahuense es el más grande en extensión y biodiversidad del país, en él habitan grandes variedades de plantas y animales, es fuente de vida, conocimiento, cultura, belleza, historia, tradiciones y costumbres. Los ecosistemas predominantes en Chihuahua son desérticos y semidesérticos extendidos sobre llanuras y sierras.

Aún y cuando componen la tercera parte de la superficie del globo terráqueo y la mitad de nuestro país, los desiertos figuran entre las regiones menos comprendidas y valorizadas. El Grael Basin, el Mojave, el Sonorense, el Atacama, nombran grandes regiones áridas de nuestro continente, pero el Desierto Chihuahuense es la más extensa, al más diversa, y probablemente la menos estudiada. Este enorme espacio alberga ecosistemas muy diversos:

bolsones, pastizales, riberas, humedales, cañones y sierras boscosas que forman islas archipiélagos del cielo. Cada uno de estos nichos nutre sorprendentes formas de vida. (Lauer, 2002)

Al hacer referencia al termino bioculturalidad se habla de la relación entre la diversidad natural o biológica y la diversidad cultural y el proceso de adaptación continua entre ambas. En la noción de bioculturalidad hay propiedad de creación, de construcción de conocimiento en comunidad y un dialogo con el territorio-ecosistemas y producción para la subsistencia, dejando un paisaje cultural significativo y con valor comunitario. (Mancera-Valencia, 2015, p. 25)

El desierto es un paisaje natural pero también es cultural pues es el humano quien define, comprende y modifica el medio natural con base a sus necesidades. Las personas van creando a partir de sus variadas o limitadas experiencias imaginarios sobre lo que es, en este caso, un ecosistema desértico. Tienen una definición propia y una concepción de este como paisaje natural y cultural. Estos imaginarios que las personas van creando influyen en gran manera en las actitudes que toman ante este, si le consideran importante o no o si simplemente ni siquiera son conscientes de ello.

Este ecosistema ha influido de tal manera en nuestras vidas, que ha resultado determinante para la evolución de nuestro pueblo y su conformación cultural.

Para cada persona e incluso comunidades el desierto como parte de una serie de imaginarios se le atribuyen varios significados y diversas características producto de la conformación cultural, las experiencias y saberes individuales y colectivos. Para algunos pobladores del desierto chihuahuense podría resultar algo lejano, la nada, otros al pensar en un desierto piensan en estos espacios como áridos lugares cubiertos de fina arena y habitados por camellos, imágenes

que representan un desierto, si, pero un desierto de tierras lejanas, ajenas a la cotidianidad y realidad de esta región, muchos no han tomado conciencia de que, efectivamente, viven en un desierto, fueron, son y serán parte de él, un desierto muy extenso y con gran biodiversidad desconocida para gran parte de los pobladores de este lugar.

Chihuahua, el estado grande, como es promocionado con fines turísticos y políticos, se sitúa al norte de México. El norte esta caracterizado por sus regiones áridas, semi-áridas y sierras. Las características del relieve de la entidad, y concentración de agua y de humedad, ocasionan variantes climáticas importantes que hacen posible una mayor diversidad de fauna y flora e influyen directamente sobre sus características y adaptaciones al medio.

Según datos del INEGI (Instituto Nacional de Estadística y Geografía) Chihuahua tiene una extensión de 247 460 kilómetros cuadrados, por lo cual es el estado más grande de la República Mexicana. Con una población de 3 406 465 habitantes, el 3.0% del total del país, cuya distribución es 85% urbana y 15% rural. En el 40% de su territorio existe clima muy seco, localizado en las sierras y llanuras del norte; 33% de clima Seco y semiseco en las partes bajas de la Sierra Madre Occidental y en el 24% Templado subhúmedo, localizado en las partes altas de la misma. Sólo una pequeña proporción del territorio (3%) presenta clima Cálido subhúmedo. Las lluvias son escasas y se presentan durante el verano, la precipitación total anual es alrededor de 500 mm, variando según la zona.

El término unidad ambiental es de utilidad para describir y representar de manera más acertada los ecosistemas existentes en las distintas áreas geográficas y sus componentes. Chihuahua cuenta, según un estudio de la Secretaría del Medio

Ambiente y Recursos Naturales, con seis unidades ambientales que varían según su vegetación, fauna, relieve y humedad.

La explicación de la biodiversidad de México, se debe a la diversidad espacial o geográfica, es decir, a la suma de los elementos fisiográficos, climáticos, a la posición geográfica (latitud, longitud y altitud) y a la escala que ocupa en el continente americano y a sus particularidades culturales. De manera específica no podemos olvidar, que la orografía en todo el país es notable; la disposición solar de las laderas, la cercanía al mar, su papel como barrera orográfica, su altitud, longitud, su sinuosidad se articulan para que se multipliquen y se gesten diversidad. (Mancera-Valencia 2015 p.8)

Es decir que la biodiversidad de una región depende de múltiples factores de orden geográfico, estas variaciones son las causantes de tan diversos lugares, vegetación y especies animales. Chihuahua presenta diferentes y muy únicos ecosistemas resultado de estas variables.

“En un trabajo reciente realizado por el Instituto Nacional de Ecología dependiente de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT) elaboraron mapas a nivel nacional en que se integran variables fisiográficas y de vegetación. Dando como resultado la identificación de 6 unidades, las que consideramos como las más cercanas a representar los diversos ecosistemas de Chihuahua, a saber:

1. Cañones con selva baja caducifolia de la Sierra Madre Occidental.
2. Lomeríos con matorrales xerófilos y selva baja caducifolia compartidas mayormente con los estados de Sinaloa y Sonora.
3. Lomeríos con matorral xerófilo.

4. Lomeríos y planicies con matorrales xerófilos, pastizales y bosques de encino y coníferas.
5. Pies de monte y planicies con pastos, matorrales xerófilos y bosques de encino y coníferas.
6. Sierra con bosque de coníferas de encino y bosques mixtos

Y otras dos, aunque no representadas, que llamaríamos:

7. bosques de galería desarrollados en áreas ribereñas y de escurrimientos superficiales de sierras, cañones, lomeríos, planicies y valles intermontanos.
8. Humedales en áreas de planicies, lomeríos llanuras y bolsones: en el que se identifican sistemas lacustres efímeros, manantiales, aguas termales, llanuras de inundación fluvial. En el que se desarrolla vegetación halófila, zacates y plantas especializadas en esos ambientes.” (Mancera-Valencia, 2014, p.5)

Chihuahua, se encuentra dentro del ecosistema desértico chihuahuense y cuenta con varias de estas unidades ambientales. Si bien es una zona semidesértica, se pueden encontrar en gran parte de la región llanuras con matorrales, sierras, bosques de galería a las orillas de los ríos y matorrales xerófilos entre otras.

El desierto chihuahuense va más allá del estado grande, pues comprende territorio de los estados de Chihuahua, Coahuila, Durango, Zacatecas y Nuevo León, a lo largo del Río Bravo en el estado de Texas, el sur de Nuevo México, y Arizona. Es el más extenso de América del Norte, con un área de 450 mil kilómetros cuadrados, lo que hace que sea el 36 por ciento del total del área desértica del continente. Del área total del desierto, el 70 por ciento está al norte de México y es el más grande en extensión y biodiversidad del continente. Se le

dio el nombre de chihuahuense pues fue en este estado donde se inició su estudio.

Según la WWF (World Wildlife Fund) está integrado por seis áreas bajo protección federal y estatal: Big Bend Ranch State Park, Big Bend National Park, Black Gap, en Estados Unidos y las Áreas de Protección de Flora y Fauna Cañón de Santa Elena, Ocampo y Maderas del Carmen, en México.

La flora y fauna de nuestro desierto se ha adaptado a esta región en su conformación biológica, un gran ejemplo son las plantas desérticas denominadas también xerófilas, pues tienen como principal característica su adaptación a la escasez de agua, algunas poseen espinas para protegerse de depredadores, pero también hay presencia de suculentas que presentan un aspecto carnoso pues almacenan agua.

g) Chihuahua: más allá de un lugar seco y arenoso; lugar de saberes y gran riqueza biocultural.

En esta región predominan los matorrales y pastizales en los que se habitan diversos tipos de cactáceas pequeñas y de tamaño mediano, muchas de ellas endémicas y en peligro de extinción, arbustos espinosos algunos con bayas, arboles de mezquites que abundan en la región de ramas espinosas que proveen vainas de color oscuro cuyas semillas se pueden utilizar para comer o hacer un polvo o harina con el cual se hace una masa comestible.

Se pueden encontrar arbustos como los huizaches que al igual que los mezquites poseen ramas espinosas y dan unas flores con forma esféricas de color amarillo, existen diversos matorrales espinosos algunos con bayas, algunas

comestibles otras venenosas que también son llamados chaparros por algunos pobladores. Se observan en llanos y cerros a los ocotillos cuyas ramas parecieran brazos retorcidos que salen directamente de la tierra marrones en invierno y verde intenso en verano con espinas y hojitas semi-redondas, así como unas bellas flores de color naranja que se pueden comer.

En zonas silvestres, llanos, cerros y en algunas propiedades se encuentran los nopalos; un tipo de cactácea aplanada y espinosa que produce tunas comestibles muy conocida por los pobladores de la región. Hay gran presencia de un arbusto llamado planta gobernadora, cuyas hojas son de un verde cálido y brillante y se le nombró así por su abundancia en estas tierras, algunas personas le llaman guamis también y se dice que sirve para hacer infusiones que favorecen el sistema digestivo y también para disminuir el mal olor en los pies.

El peyote, que se encuentra en peligro de extinción, es un cactácea circular y aplanada que se observa al nivel del suelo, se utiliza como droga alucinógena y su uso es permitido solo a las comunidades rarámuri durante ciertos rituales sagrados, si no se pertenece a esta etnia, su uso es penado con cárcel. También hay diversos tipos de cactáceas endémicas que solo existen en esta eco-región, muchas de ellas en peligro de extinción, son pequeñas o medianas, espinosas, algunas producen bellas y coloridas flores que hacen contraste con los tonos dorados, terrosos y opacos del paisaje.

Cuando se viaja por carretera, se pueden observar algunos animales silvestres cruzando, como correcaminos, en ocasiones tarántulas, liebres, ardillones y desafortunados coyotes que suelen ser atropellados. En el cielo se observan aves de gran tamaño buscando alimento. Murciélagos salen por las noches y se refugian en cuevas ubicadas en el municipio de Aquiles Serdán. A veces algunas

raras especies se dejan ver, como la pequeña y hábil rata canguro un pequeño mamífero, cuya forma le hace parecer un animal caricaturizado de ficción.

Estos saberes se concentran en algunas comunidades y personas, no es conocimiento general, los campesinos y gente perteneciente a rancherías han generado y desarrollado interesantes conocimientos sobre este asombroso lugar; saben de plantas y sus usos, saben cómo encontrar agua, predicen cuestiones climáticas al observar el cielo, la luna o por el viento, identifican cuando deben sembrar y cuando no a partir de sus saberes, nombran a especies animales y vegetales de distintas maneras, les conocen y saben cuáles de estos podrían resultar peligrosos para ellos y cuáles no, algunas veces los usan como alimento o para fines medicinales. Incluso hay especies que muchas personas que habitan las zonas urbanizadas tal vez ni siquiera conocemos. Conocen el uso que se le pueden dar a plantas, como alimento por ejemplo los nopal o la flor de ocotillo o condimento como la hoja de laurel, o el sotol como bebida. Es común ver como algunas personas utilizan algunas de estas plantas para hacer infusiones o pomadas como remedio para ciertos males. Incluso algunas plantas como el peyote se utilizan como alucinógeno en rituales sagrados rarámuri e incluso personas no pertenecientes a esta etnia.

El uso que se le ha dado y da a las plantas de la región, a los suelos, a la fauna, a los bienes hídricos, parten del conocimiento que se ha creado de generación en generación, a partir de sabiduría local y saberes socioculturales cuyos orígenes se remontan a los primeros pobladores y que permanecen en el conocimiento de algunos y es compartido; conocimiento poco valorado, pero tan valido y real, como lo es el conocimiento académico. Toda esta serie de entramados entre los ecosistemas y la acción del hombre conforman el

patrimonio biocultural de Chihuahua, saberes que han forjado a las comunidades; saberes como el sistema de acequias de origen colonial como medio para proveer agua a las localidades en esta zona donde sin lugar a dudas el agua suele faltar, debido a las sequias propias de la región, un ejemplo claro de como la acción del hombre genera cambios en el medio natural y lo transforman a partir de su conocimiento y las características propias de cada lugar, toda esta serie de saberes son patrimonio:

El patrimonio, como herencia cultural, que es traspasada desde hace miles de años y de generación en generación, no es solo un proceso jurídico enmarcado en un territorio, también es la herencia geo-histórica de prácticas y conocimientos tradicionales desarrollados en diversas zonas con diferencias ecosistémicas, donde la dimensión subjetiva entra en juego en las prácticas y el conocimiento. (Mancera-Valencia, 2015, p. 24)

El desierto chihuahuense tiene sus particularidades, su aspecto es único; vastos llanos y matorrales rodeados de cerros que actúan como protectores y proveedores de vida también. El desierto chihuahuense es hogar de muchos, tierra que da vida, un ecosistema único y sustento de la población de la ciudad de Chihuahua. Provee agua que recibe de la Sierra madre occidental o Sierra madre Tarahumara (que es donde se da la principal captación de agua que sustenta la vida de la zona oriente del estado), desde sus entrañas y sus cerros a través de la filtración de la lluvia en los suelos rocosos, brinda aire limpio a través sus diversos árboles, arbustos y plantas en cada uno de sus ecosistemas, da biodiversidad especies maravillosas de plantas y animales, medicinales y comestibles, muchas de las cuales se encuentran en peligro de extinción. El desierto dota de identidad como pueblo, brinda un sentido de comunidad y una memoria histórica que se debe preservar.

Los paisajes naturales y culturales de esta eco-región son dignos de estudio y preservación. Aún hay mucho por conocer y, más importante aún, que este conocimiento sea parte de la educación. Que todo poblador sepa en donde vive y de donde proviene. Que se haga consciente de su realidad natural y actué, en consecuencia, a favor de esta.

h) El agua en el desierto chihuahuense.

Chihuahua es una región que presenta condiciones climáticas caracterizadas por altas temperaturas y escasez de lluvias, propias en un ecosistema desértico, condiciones que se han intensificado bajo los efectos del cambio climático.

El agua en Chihuahua se obtiene principalmente de mantos acuíferos, es decir es agua subterránea, muchos de los cuales se encuentran actualmente sobreexplotados. El agua que suministra los mantos acuíferos de los que se extrae agua para abastecer la región centro y sur de Chihuahua, proviene de la Sierra Tarahumara, es en esta región donde se produce la mayor captación de este elemento.

Los distintos ecosistemas que conforman la región del desierto Chihuahuense reflejan la cantidad de agua existente en ellos, cada ser y elemento se adapta a la presencia o escasez de este vital líquido, por ejemplo; muchas de las plantas de la región presentan un sistema de ramificación profunda para poder absorber agua con más facilidad desde las profundidades de la tierra. El agua es vida y representa vida y en cada ecosistema es sumamente valiosa y primordial.

El agua es un tema primordial si de vida y ecosistemas hablamos, determina en gran medida las características de cada ecosistema. La fauna y flora del desierto está relacionada con la acumulación de agua y humedad; a mayor cantidad de agua más vegetación y si hay más vegetación mayor presencia de fauna. “el paisaje árido o semiárido se muestra como un paisaje -en diferentes fragmentos-

con ritmos biológicos complejos y dilatados. Que, en contacto con el agua, los paisajes del desierto se trasforman, conteniendo humedales. (Mancera-Valencia, 2002).

Es gracias al agua que el paisaje natural se transforma y adopta diferentes aspectos.

El agua, entonces, en su mínima o en su máxima cantidad, posibilita la vida y con ello los ecosistemas, sólo que los humanos, hemos creado y fomentado, a través de diferentes medios, como la educación, imaginarios y conocimientos erróneos sobre el entorno ambiental, provocando acciones de desprecio y enfrentamiento, en lugar de conocer, entender y comprender su formas y estrategias de vivir biológica y humanamente. (Mancera-Valencia, 2002, p.22)

Es erróneo pensar entonces que un desierto es algo estéril, como algunos imaginarios muestran. El desierto es vida, provee vida también y es importante valorarlo. El desierto chihuahuense como eco-región es un paisaje natural, sus pobladores al vivir en él, tener percepciones al respecto, hacer uso de sus recursos, modificarlo, adecuarlo a sus necesidades y transformarlo hacen de este también un paisaje cultural.

Por cientos de años los pobladores de esta región han sido beneficiados por lo que estas tierras poseen y brindan. A través de la exploración, observación y experimentación producto del estudio formal, no formal e informal, las personas que decidieron habitar estas tierras han aprendido de ellas; a conocerlas y adaptarse a estas a su fauna, su flora, su clima y topología, y al mismo tiempo adecuarlas a sus necesidades, han sabido como aprovechar cada recurso, muchas veces de maneras adecuadas y otras de formas erróneas y despreocupadas quizás.

El agua, representa un reto para la sociedad chihuahuense, los desiertos se caracterizan por ser tierras en donde el agua escasea, donde se presentan sequías que son parte del mismo ecosistema y hasta cierto punto normales, pero al considerar la acción de las personas sobre el medio natural, este tema cobra otro sentido, con grandes implicaciones para la vida de los habitantes de la región.

El tema hidrológico en el estado es un tema resumido en relación a su escasez y ausencia. Sin embargo, teniendo como soporte ecosistémico, el desierto y semidesierto chihuahuense, resultan obvias las sequías. Por lo anterior, resulta importante evaluar a las sequías no solo como un proceso “natural” del ecosistema, sino como una construcción social en donde quedan implicadas las acciones del hombre sobre su entorno. (Mancera-Valencia, p.4).

Actualmente Chihuahua se encuentra en situación de sequía, con afectaciones de moderadas a severas. El Heraldo de Chihuahua publica el miércoles 8 de Julio del año 2020 que el 77% del territorio estatal sufre sequía:

En el monitor de sequía en México publicado el pasado 6 de junio por la Conagua, explica que el estado de Chihuahua mantiene el 77.4% de sequía en el territorio, de ellos cuales 45.9% corresponde a una intensidad de “anormalmente seco”; 24.6% “sequia moderada” y un 6.9% del territorio clasificado como “sequia severa”, debido a las condiciones climáticas y que tiene su impacto principal en los productores de la región.

En octubre de 2018 se presenta el Plan estatal hídrico 2040 de Chihuahua. Este plan parte de la problemática que se vive en la región, en el se hace un diagnóstico de la región en aspectos físicos, socioeconómicos, ambientales, de gobernanza, gestión de riesgos, así como temas hídricos transversales. Este diagnóstico lo realizó el instituto mexicano de tecnología del agua, con apoyo de instancias como la Junta Central de Agua y Saneamiento, Secretaría de

Desarrollo Rural, Comisión Nacional del Agua y Comités Técnicos de Aguas Subterráneas, con el propósito de reforzar soluciones propuestas se contó con la participación de la sociedad civil, entre ellos agricultores y ganaderos, organizaciones gubernamentales, organizaciones no gubernamentales e instituciones educativas, en foros de participación ciudadana. El principal objetivo: un aprovechamiento sustentable de agua en el estado, para generar un cambio y dejar un mejor Chihuahua a generaciones futuras, a través de diferentes estrategias y líneas de acción.

Chihuahua necesita de políticas adecuadas a la región, a sus pobladores y cultura, al mismo tiempo necesita que sus habitantes tomen conciencia de la importancia de este elemento de vida, que se comprenda la complejidad que conlleva tener agua en cada hogar, el proceso que permite se genere este recurso a nivel físico, así como las implicaciones políticas, ambientales, geográficas y económicas que conlleva el acceder al agua, para poder generar cambios y ponerla en valor realmente, para buscar como comunidad soluciones sustentables y actuar en consecuencia. Conocer a fondo para poder comprender poner en valor y actuar, para así preservar la vida misma.

i) El desierto de Chihuahua como un derecho colectivo.

El desierto chihuahuense es un derecho colectivo pues beneficia a un grupo social o comunidad. El denominarlo como un derecho parte de que se pretende a través de este proteger los intereses e, incluso, la identidad de un grupo de personas, una comunidad o un pueblo en el presente y en el futuro, es decir, para las futuras generaciones, promoviendo al mismo tiempo la protección hay adecuado uso de los recursos que esta serie de ecosistemas nos provee.

El derecho es una creación cultural y social que promueve la protección y uso de algo que se considera muy valioso algo que como ciudadanos merecemos, algo que nos pertenece y al ser derecho trae consigo un bienestar.

Así qué al considerar al desierto chihuahuense, sus cerros, llanos, cada planta, cada animal, cada arroyo y humedal se afirma que trae consigo un beneficio para las comunidades y su existencia.

El acceso a un medio ambiente sano y el poder admirar y disfrutar de la biodiversidad natural son derechos humanos fundamentales, garantizados por la constitución del estado mexicano, y en tratados, convenios y conferencias nacionales e internacionales, derechos que toda persona debe gozar para poder desarrollarse plenamente. El artículo 4°, párrafo quinto de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos dice que:

Toda persona tiene derecho a un medio ambiente sano para su desarrollo y bienestar. El Estado garantizará el respeto a este derecho. El daño y deterioro ambiental generará responsabilidad para quien lo provoque en términos de lo dispuesto por la ley.

Si se toma en cuenta que la constitución refleja y expresa valores reales y vigentes de una sociedad, el hecho de que el derecho a un medio ambiente sano y sus implicaciones haya sido incorporado como un derecho, permite percatarse de que parte de una preocupación social real y que es algo a poner en valor. Infortunadamente, aunque un código de derechos y obligaciones establezca lo que debe de ser y, supuestamente brinde protección, en la realidad pareciera que en muchos casos solo se queda en el discurso, en la omisión, en una bella e idílica promesa sin acción, mucha sangre ha sido derramada ya por defender este

derecho y la misma clase política que ha creado esas leyes para proteger se ha convertido en el verdugo.

Es responsabilidad de la comunidad chihuahuense poner en valor el patrimonio biocultural del desierto de Chihuahua, la Sierra Tarahumara y cada unidad ambiental y ecosistema del que somos parte, exigir y proponer políticas adecuadas y realmente sostenibles, velar porque este patrimonio sea puesto en valor y con ello se pueda actuar en consecuencia y congruencia para que cese el deterioro ya existente sobre las áreas naturales y los paisajes culturales.

CAPÍTULO III. EL PROCESO SOCIOCULTURAL DE UNA PEDAGOGÍA DE LOS DESIERTOS DESDE EL AULA. LOS NIÑOS COMO SUJETOS PORTADORES DE SABERES Y ESPERANZA.

“Las personas mayores nunca comprenden por si solas las cosas, y resulta muy fastidioso para los niños tener que darles continuamente explicaciones”.

**Antoine De
Saint Exupéry
“El Principito”**

La presente investigación se realizó en un jardín de niños que lleva el nombre del muralista chihuahuense “Aarón Piña Mora”, institución que se encuentra ubicada en la colonia Punta Oriente, al sur oriente de la ciudad muy cerca del Aeropuerto. (ver figura 3) La escuela se encuentra en la “orilla” de la colonia, es decir colinda con grandes terrenos llanos despoblados en donde se puede apreciar parte del paisaje desértico.



Imagen 3. Punta Oriente, Chihuahua. “Jardín de niños Aarón Piña Mora al sur oriente de la ciudad de Chihuahua.” Fuente: Cecilia Miranda (C.M.) (2014).



Imagen 4. Punta Oriente, Chihuahua. Laila hace un dibujo de su escuela y alrededores. Fuente: Cecilia Miranda (C.M.) (2014).

En ocasiones se pueden observar algunos caballos y vacas que se alimentan libremente, auras y algunos gavilanes sobrevolando el área en busca de alimento, tarántulas, serpientes de cascabel, varios tipos de arañas y escarabajos, chapulines, insectos palo, mariposas, correcaminos, y sapos cornudos o camaleones, variedad de aves, lagartijas, ratas canguro y liebres, tortugas de desierto, murciélagos, diplopodos como milpiés y ciempiés, sapos y ranas en tiempo de lluvias (ver figura 5 y 6) algunos huizaches, pasto amarillento, nopales y biznagas, flores protegidas por sus tallos espinosos, arbustos que lucen de un verde vasto en primavera y que verano que hacen contraste con el tono dorado del pasto seco, entre otras plantas, así como grandes cantidades de desechos urbanos como bolsas plásticas atoradas en los matorrales, arrojados por los mismos pobladores de la colonia. Un arroyo que en época de lluvias inunda la avenida principal, montañas.

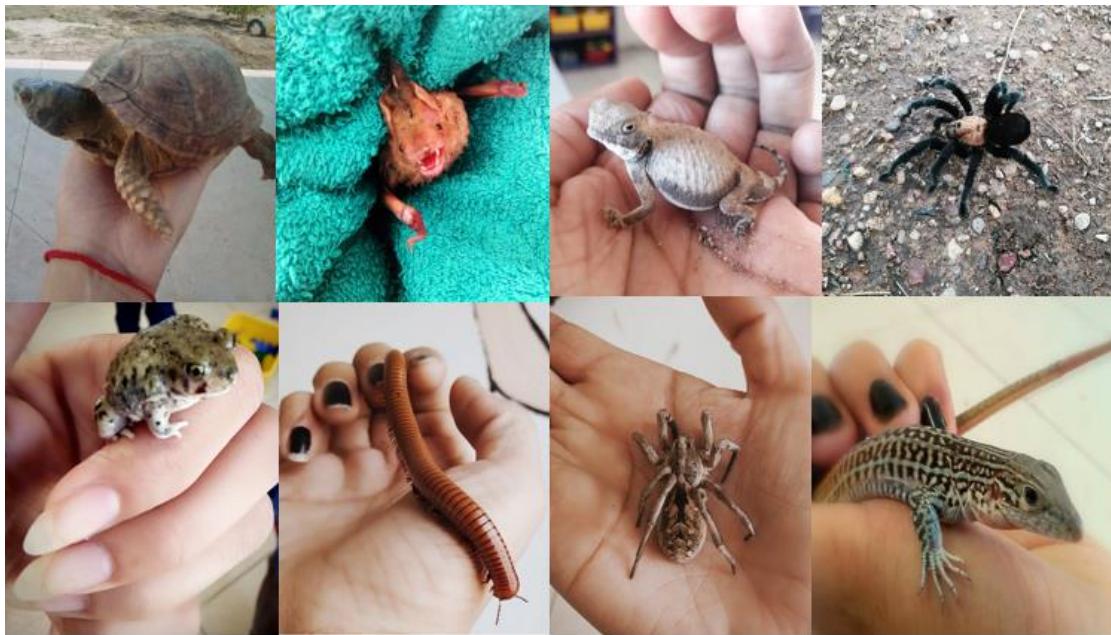


Imagen 5. Punta Oriente, Chihuahua. Fauna encontrada en el jardín de niños “Aaron Piña Mora” que forman parte del paisaje natural de la zona. Tortuga, murciélagos, sapo cornudo, tarántula, rana, milpiés, araña lobo y lagartija. Fuente: Cecilia Miranda (C.M.) (2014-201



Imagen 6. Punta Oriente, Chihuahua. Fauna encontrada en el jardín de niños “Aaron Piña Mora” que forman parte del paisaje natural de la zona. Mariposa, polilla, mantis religiosa, insecto palo, escarabajo “mayate”, chapulín y caracol. Fuente: Cecilia Miranda (C.M.) (2014-2017).

La investigación se realizó primeramente con un grupo de tercer grado, integrado por 32 alumnos entre los cinco y seis años de edad durante el ciclo escolar 2014-2015. Durante el siguiente ciclo 2015-2016 se realizaron algunas actividades

indagatorias, exploratorias y reflexivas con pequeños de primer grado cuya edad era de tres y cuatro años. Es sorprendente y muy reconfortante como ambos grupos demostraron gran interés y generaron reflexiones y en muchos de ellos se desarrollaron actitudes positivas hacia el medio natural. Las actividades se siguieron realizando año tras año, pero en el presente trabajo solo se documentaron las experiencias obtenidas con estos dos grupos antes mencionados.

a) Alcances de la investigación.

Una investigación de acción participativa representa una herramienta para la transformación, implica como investigador el influir positivamente en los sujetos investigados para generar cambios en sí mismos y la realidad. El presente documento tiene como propósito generar transformación del saber, de la conciencia, de la práctica educativa, de la realidad ambiental.

En este trabajo no se hace uso de referencias estadísticas para analizar la realidad, se hace a partir de la descripción de esta y la reacción de los sujetos investigados, en este caso los niños, sus familias y otros miembros de la comunidad, permitiendo la generación de nuevos conocimientos desde el comportamiento de cada uno de los implicados al replantear nuevas acciones continuamente cuantas veces sea necesario, y la evolución de la conciencia y acción colectiva derivada de la previa transformación de cada uno.

Todo trabajo tiene alcances y limitaciones, el presente logró promover una transformación de los saberes y actitudes de muchos niños de entre tres y seis años, así como de algunos de sus padres y otros miembros de la comunidad escolar, esta transformación permitirá que a nivel individual se desarrollen y fortalezcan esos constructos, se desarrollen actitudes de cuidado y preservación,

así como de interés por el aprendizaje. Quizá no se generó una transformación inmediata en el medio natural de la comunidad de Punta Oriente, o no de gran magnitud, pero si en los nuevos constructos de los implicados, constructos que permitirán que cada uno de los participantes vayan descubriendo sus potencialidades para generar transformación en la misma comunidad o en otras, en su propio ser y quizá en el de sus familiares, amistades y descendientes. A partir de esta investigación en el jardín de niños Aarón Piña Mora se estableció el desarrollo de conciencia ambiental como primordial para la escuela, así como el fomento de acciones congruentes al cuidado del medio natural de manera permanente.

b) Ruta metodológica del proyecto.

Existen sin duda alguna diversos enfoques de investigación que permiten lograr distintas apreciaciones, percepciones y valoraciones de una misma situación o tema de estudio. El presente trabajo se gesta y desarrolla dentro del marco de la investigación de acción participativa, también llamada investigación acción. Una investigación de acción participativa tiene enfoque cualitativo y crítico, da especial énfasis en la participación y acción de todos los implicados a partir de uno o varios “temas generadores” (Freire 1975) Se busca la transformación de realidades por unas más justas a partir del conocimiento y comprensión en comunidad, es decir un grupo de personas aprendiendo para buscar la transformación a partir de la reflexión constante y la experimentación basada en la experiencia cultural y social de los grupos, pueblos y regiones.

Implica la movilización de un conjunto de procedimientos de orden técnico para construir conocimiento que sea de utilidad para un grupo de personas para hacer posible el actuar sobre la realidad social generando cambios.

En esta metodología de investigación las personas “investigadas” no son denominadas ni percibidas como objeto de estudio, son coinvestigadores, sujetos que protagonizan el proceso de investigación de acción participativa que implica una reflexión, acción y construcción de conocimiento para generar transformación. (Freire, 1975) en *Pedagogía del oprimido* afirma:

La metodología que defendemos exige (...) que, en el flujo de la investigación se hagan ambos sujetos de la misma, tanto los investigadores como los hombres del pueblo que, aparentemente, serían su objeto. Cuanto más asuman los hombres una postura activa en la investigación temática, tanto más profundizan su toma de conciencia en torno de la realidad y explicitando su temática significativa, se apropián de ella (p. 131) (...) La investigación temática se hace así un esfuerzo en común de toma de conciencia de la realidad y auto-conciencia, que la inscribe como punto de partida del proceso educativo o de la acción cultural de carácter liberador (p. 132–133)

Mientras que quien investiga no toma una postura ajena, distante o neutral, su participación posibilita también la construcción de conocimientos y el actuar, se da a través de un diálogo lineal, todos son valiosos, todos son poseedores de saberes, y todos pueden generar cambio. Toda vivencia y sabiduría popular refleja y aporta conocimiento, el dialogo genera enriquecimiento de las vivencias y saberes de las personas que son parte de la investigación y el investigador dentro de esta serie de vivencias compartidas puede vincular los conocimientos teóricos y metodológicos. Esta investigación tiene como objetivo dar solución a un tema generador o situación problematizadora poniendo en juego los propios recursos que se han y se van generando en comunidad, también permite el rescate y la puesta en valor de los saberes y experiencias populares, permite la organización, la acción, la reflexión y la concientización de manera continua.

Se organiza en etapas, momentos o fases, Mercedes Colmenares (2012) sintetiza estas etapas o fases de la siguiente manera: diagnóstico, construcción de planes de acción, ejecución de los planes y la reflexión permanente de los involucrados en la investigación, para reorientar o replantear nuevas acciones en atención a las reflexiones realizadas, es decir funciona de manera cíclica. Colmenares afirma que: Los investigadores que siguen esta metódica han diseñado una serie de pasos, etapas, momentos o fases, que difieren en sus denominaciones; no obstante, su esencia sigue las orientaciones fundacionales que nos dejó Kurt Lewin, en su clásico triángulo investigación-acción-formación. (Colmenares, 2011, p.106) Colmenares hace mención del aporte de Lewin como base para esta metodología; una triangulación en la investigación, cuyos elementos esenciales son; la investigación, la acción y la formación.

Para hacer posible esta investigación se llevaron a cabo varias acciones durante distintos momentos, al ser esta una investigación de acción participativa toma en cuenta de manera activa a los diferentes miembros de la comunidad escolar en donde se lleva a cabo permitiendo que sean sujetos activos participes en el proceso de investigación, podrían denominarse coinvestigadores.

En una primera etapa se determinó el tema generador o situación problematizadora a partir de un diagnóstico, fue al inicio del ciclo escolar (2014-2015) que se realizó una evaluación grupal e individual a los niños de tercer grado del primer grupo participante en esta investigación, para generar resultados en esta evaluación inicial se toman en cuenta factores relacionados a la comunidad en las que se encuentra ubicada la escuela; sociales, culturales, económicos y ambientales. Se trabaja a partir de la implementación de distintas actividades de

carácter exploratorio que abarcan los seis campos formativos del desarrollo infantil en educación preescolar determinados en el PEP 2011 con el que se trabajó durante la realización de este proyecto. Es a partir de observación y registro de las diferentes manifestaciones de los niños ante cada tarea que se determinan que saberes, actitudes y habilidades tienen, cuales están en desarrollo y cuales ha de ser favorecidas a través de la práctica educativa durante el resto del ciclo escolar, en educación preescolar se realiza una entrevista inicial a las familias, con las que los docentes pueden conocer un poco más allá, les permite mirar un poco del contexto sociocultural y aspectos de la vida familiar que son de gran importancia para conocer a los niños y generar una práctica docente que sea acorde a ellos, sus necesidades, contexto y experiencias para favorecerlos.

Es importante considerar que las tesis suelen reflejar también un posicionamiento ético de quien la realizó, un reflejo de sus vivencias y de su ser que dieron un primer empuje para su realización. Durante esta primera etapa como parte de la metodología empleada por el asesor de esta investigación el Dr. Federico Julián Mancera Valencia, se realizó un trabajo autobiográfico que serviría para revisar la historia de vida o hechos más significativos de esta para así poder identificar en cada uno de los miembros del grupo los intereses que podían resultar inspiración y detonante para encontrar rumbo y realizar la presente investigación, por lo tanto en sintonía con los resultados de la evaluación grupal realizada al primer grupo de niños, al contexto sociocultural y ambiental de la comunidad, así como aspectos rescatados y analizados en la revisión autobiográfica del autor, se tomó como tema generador la educación ambiental desde la perspectiva de educar en cultura

a través de la pedagogía sociocultural, en el caso del presente trabajo enfocada en el desierto chihuahuense, lugar que habitan los pequeños.

Una vez identificado el tema generador se procedió a elaborar el plan de acción, el proyecto de trabajo que ayudaría a mirar el desierto chihuahuense desde nuevas perspectivas y en su exploración y conocimiento se generaría aprendizaje para todos los implicados, reflexión y acción en comunidad, así como la puesta en valor de esta grandiosa eco-región y de los saberes y capacidades de los niños. Se eligió trabajar a partir de la modalidad proyecto de trabajo, pues esta se origina también de una situación problematizadora una pregunta o cuestión, y a través de distintas actividades propuestas por los integrantes del grupo se busca llegar a solucionar la situación problemática, esta modalidad presenta flexibilidad y mayor apertura a la participación activa de todos los integrantes posibilitando el diálogo horizontal, la colaboración, el aprendizaje lúdico, la resolución de problemas, el pensamiento crítico, la acción y la reflexión, y de ser necesario se puede combinar con otras modalidades como; talleres de trabajo y unidades didácticas, por lo tanto representa una enriquecedora opción para trabajar temáticas de índole sociocultural.

Este proyecto formó parte de la planeación de trabajo docente durante los ciclos escolares 2014-2016 con sus respectivas adecuaciones a las edades y características de cada grupo participante, se tomó como punto de partida el Campo formativo exploración y conocimiento del mundo en el aspecto de mundo natural, la competencia a favorecer fue: Participa en acciones de cuidado de la naturaleza, la valora y muestra sensibilidad y comprensión sobre la necesidad de

preservarla, y el aprendizaje esperado: Comprende que forma parte de un entorno que necesita y que debe cuidar.

Fue difícil definir un aprendizaje esperado que permitiera todo lo que se pretendía lograr y que diera apertura a trabajar por medio de una pedagogía sociocultural, por ello se optó por uno de corte más general, uno que partiera de la necesidad de comprender que las personas forman parte de un entorno (sin duda la palabra entorno no resulta la más apropiada pues una vez más pone al hombre como centro y protagonista y no como parte de un todo) que necesitan para vivir y por lo tanto deben cuidar, y para llegar a esa comprensión, posibilidad de acción y puesta en valor, es necesario partir del conocimiento y es ahí donde entra la pedagogía sociocultural como catalizador de esos saberes ya construidos y por construir para desarrollar una acción transformadora una vez desarrollada la conciencia ambiental.

Una vez definido el aprendizaje esperado se prosiguió con la idea general de las actividades a realizar, idea general pues también los niños serían participes del diseño de la planeación, en primera instancia se debían explorar los saberes previos ¿Qué es un desierto? ¿Cómo es un desierto? ¿Qué saben de los desiertos? ¿Chihuahua, el lugar en donde vivimos parece un desierto? Entre otras cuestiones.

Durante la exploración de ideas previas del primer grupo, fue posible rescatar los saberes que ya poseían, producto de sus percepciones y experiencias en otros contextos, muchos de los niños efectivamente tenían saberes con respecto a lo que son los desiertos, pero pocos se imaginarían que ellos mismos vivían en uno. Para esta fase se implementaron las herramientas como; diálogo en asamblea para el rescate de ideas para ambos grupos y dibujos proyectivos para los niños

de tercer grado, una vez planteada la idea generadora o tema generador, se les pidió apoyo a ambos grupos para idear de qué manera era posible saber más de los desiertos y descubrir si Chihuahua era un desierto o no, es aquí donde los niños hicieron aportaciones para el diseño inicial del proyecto de trabajo, inicial pues conforme se fueron desarrollando las actividades iban surgiendo nuevas ideas y estrategias así como interés por parte de los niños y docente, lo que propiciaba nuevas actividades y aplicaciones de los nuevos conocimientos. Entre sus primeras aportaciones mencionaban ir a un desierto, buscar “cuentos” de los desiertos, jugar al desierto y ver una película del desierto. Una vez adentrados en el proyecto y ya con ciertos saberes construidos a partir de documentación bibliográfica, videos documentales, imágenes y la exploración al llano desértico surgieron nuevas aportaciones; limpiar el desierto de Chihuahua con ayuda de los papás, recolectar plantas del desierto para usarlas, en infusión o como la mamá de Kevin había dicho, buscar en la escuela rastros de animales del desierto, huellas o agujeros, traer plantas de desierto para hacer un jardín en el patio escolar, jugar a los mapaches (apaches), hacer carteles para que la gente sepa que debe cuidar del desierto, ir a regar las plantas del desierto porque están “comer nopales del desierto, comer flores malva del desierto, usar lupas para explorar las plantas de la escuela para ver si tienen espinas y saber si son del desierto. Por lo tanto, el proyecto quedó de la siguiente manera:

Tabla 2. C.M (2020) Chihuahua. Organización del proyecto por etapas.

Primera etapa Diagnóstico	Segunda etapa Construcción de los planes.	Tercera etapa Ejecución de los planes	Cuarta etapa Reflexión
Rescate de ideas previas en asamblea. Realización de dibujos proyectivos primeras ideas. (niños de tercer grado)	Aportaciones de los niños para elaborar el plan de trabajo. Registro de las actividades a realizar y el propósito.	Documentación bibliográfica, se revisaron libros, folletos informativos, imágenes de fauna y flora. Visualización de videos documentales, relacionados a la región de	Rescate de saberes y reflexiones finales de los alumnos. de los resultados, hallazgos y nuevas reflexiones de los niños a los padres y otros miembros de la comunidad

		<p>desierto chihuahuense, el de Sonora y algunos de otras partes del mundo.</p> <p>Observar el paisaje natural que colinda con el jardín de niños. Explorar y observar fauna y flora encontrada en el patio escolar.</p> <p>Exploración en comunidad al llano desértico, toma de muestras y observación de fauna.</p> <p>Jugar a los indios Apaches.</p> <p>Comer nopales.</p> <p>Creación de un álbum fotográfico con las especies encontradas en el jardín.</p> <p>Acciones de cuidado y preservación dentro y fuera del jardín.</p> <p>Creación de un jardín xerófilo.</p> <p>Campaña de limpieza del llano desértico en comunidad.</p> <p>Se invito a colaborar en la exploración y reflexión a una asociación civil ambientalista "Salvemos los cerros de Chihuahua".</p>	<p>escolar.</p> <p>Dibujos proyectivos con nuevas ideas y percepciones.</p> <p>Se estableció el comité de ecología como primordial y fundamental para la escuela.</p> <p>Se realizó una obra teatral con la temática del desierto de Chihuahua en la que participaron niños de primer grado frente a toda la comunidad escolar.</p>
--	--	--	---

Para obtener información y posteriormente hacer un análisis de esta que lleve a la reflexión y ajustes necesarios para promover un cambio en la realidad de donde parte el tema generador es necesario el uso de diversos instrumentos y técnicas para recopilar datos, organizarlos, y proceder al proceso de interpretación y evaluación que implica análisis, reflexión y acción. A continuación, se explican cuáles de estos fueron de gran importancia para dar vida al presente trabajo, dichos instrumentos responden a una metodología de tipo cualitativo que se entrelaza muy armónicamente con lo que implica el desarrollo de una investigación de acción participativa.

Durante este proceso de recabar información acerca del proceso de construcción que se llevó en comunidad se hizo uso del diario de trabajo, instrumento que funciona como registro anecdótico y descriptivo, que permite relatar la práctica educativa, rescatar manifestaciones de los niños, describir el ambiente de trabajo, los hechos sobresalientes del día a día el PEP 2011 menciona que

el diario docente o de trabajo como le llaman las educadoras, permite recoger observaciones de hechos considerados relevantes para el docente y que contribuyen al conocimiento de la realidad del grupo de estudiantes, así como plasmar y reflexionar críticamente su propia actividad teórico-práctica, es el instrumento donde la educadora registra una narración breve de la jornada de trabajo y, cuando sea necesario, de otros hechos o circunstancias escolares que hayan influido en el desarrollo del trabajo.

Los dibujos proyectivos son representaciones sociales del pensamiento vivencias y desarrollo infantil de manera gráfica, una ventana al pensamiento de los niños y formas de percibir y vivir la realidad. Es una herramienta para ellos de expresión y para los demás de apreciación y conocimiento, de evaluación. Cuando se trabaja con niños en edad preescolar resulta una útil y hermosa herramienta, en esta edad los niños están en las primeras etapas dentro del proceso de desarrollo y adquisición del lenguaje escrito, por lo tanto, resulta más factible y natural para ellos expresar sus ideas de manera gráfica es decir a través del dibujo.

Otra manera de rescatar sus saberes y reflexiones, fue a partir de asambleas en donde se dan intercambios de participación oral en organización grupal, así como de cuestiones directas a cada uno de ellos, entrevistas, en las que realizaron cuestiones directamente relacionadas con el tema generador, y se permitía a los niños llegar a reflexiones y expresar su ideas y nuevos saberes, Estas entrevistas se realizaron en dos momentos, al principio del proyecto en asamblea y al finalizar de manera individual. Durante el primer momento se les cuestionó sobre que era un desierto, como era un desierto, y si Chihuahua el lugar donde ellos vivían era un desierto o no.

La entrevista de manera individual se realizó al finalizar el proyecto con el primer grupo, las preguntas fueron ¿Cómo es el desierto de Chihuahua? ¿Qué observaste durante el día de la exploración? ¿Qué animales hay en el desierto de Chihuahua? ¿Qué plantas hay en el desierto de Chihuahua? ¿Todos los desiertos son iguales? ¿Para qué podemos usar esas plantas? ¿De dónde proviene el agua en los desiertos? ¿Cómo podemos cuidar del desierto? ¿Por qué? Las cuestiones a estas preguntas permiten ver los nuevos saberes, reflexiones e incluso actitudes en torno al proyecto del que forman parte.

Por el tipo de investigación fue fundamental contemplar la acción acompañada de una reflexión constante, los talleres sin duda representan aprendizaje a través de la acción directa, en esta investigación dentro de la modalidad de proyecto de trabajo también se desarrollaron talleres de exploración de un área natural, construcción de un jardín xerófilo, reconocimiento de plantas y sus usos e identificación de fauna del desierto de Chihuahua, así como de cuidado y preservación de la zona natural.

Para evaluar la información recabada durante las diversas actividades y las actitudes y manifestaciones de los niños se hizo uso de registros anecdóticos contenidos en el diario de trabajo, una guía de observación con indicadores sobre lo que se pretendía desarrollar en el grupo, los dibujos proyectivos y otras evidencias se incluyeron en el portafolios de cada niño, todo lo anterior permite valorar el proceso de aprendizaje a través de la descripción; lo que se ha logrado, lo que está en proceso y lo que falta por lograr.

Como técnica se partió de la observación, así como de registros de lo observado y de los intercambios orales y las representaciones sociales de los niños a través

de sus dibujos e interpretaciones que ellos mismos les daban. Para poder realizar una interpretación a todos los datos e información recabada fue necesario tener siempre en cuenta los propósitos de esta investigación, así como las preguntas generadoras.

En una investigación de acción participativa se reflexiona y acciona tratando de transformar la realidad, las diversas acciones emprendidas durante el proyecto de investigación pueden evaluarse en torno a indicadores que responden a niveles de logro, tomando en cuenta lo que se pretendía lograr y la manera en la que el proyecto generó una transformación a la realidad.

c) Los niños y sus dibujos proyectivos.

Este trabajo tiene un especial énfasis en el rescate de los saberes infantiles, como el propio nombre de la investigación lo indica, pues para generar cambios y transformación se debe partir indudablemente del conocimiento, el que ya se ha desarrollado y el que se desarrolla a la par de las acciones para generar cambio, durante el proceso que implica una acción participativa. Es por ello que los dibujos proyectivos y las ideas expresadas durante los intercambios orales y entrevistas fueron fundamentales para identificar, analizar y partir de esos saberes como base fundamental de este proyecto. No se cuida ni se pone en valor lo que no se comprende y no se comprende lo que no se conoce.

El dibujo es una representación gráfica de una realidad; es una ventana al pensamiento de quien lo realiza, permite expresar, crear, dejar volar la imaginación, enviar un mensaje y recrearse. Para el niño en sus primeros años representa una forma de expresión fundamental ya que antes de acceder al lenguaje escrito los niños se comunican y expresan a través de sus dibujos,

algunas veces estos son sencillos, complejos, detallados, algunos más abstractos, pero cada quien en su propio nivel y según sus experiencias; un simple rayón tiene significado y valor si el niño se lo da así como a un gran dibujo repleto de detalles y colores vividos, pues plasman lo que es importante para ellos, lo que más ha resultado significativo y es una manera de ver sus construcciones de la realidad y reflexiones, Cualesquiera que sean sus características el dibujo da un mensaje; dirigido o libre pero el mensaje está ahí en esa combinación de trazos y colores.

La producción gráfica es una creación personal de recreación simbólica del mundo interno. Los gráficos conllevan la huella gnómica de aquellos hechos que dejaron marca e incidieron de un modo conflictivo o no en la estructuración del yo. De esta manera, podemos decir que los dibujos proporcionan un medio excelente para explorar el mundo de los niños, porque representan un modo de expresión tan importante como la palabra para el adulto. Cuando el niño dibuja crea, recrea, inventa, fantasea, y plasma en el dibujo un mensaje a descifrar. El dibujo es el comportamiento desplegado sobre el papel que informa acerca del nivel intelectual, la vida afectiva y la percepción que el niño tiene del mundo familiar, escolar y cultural que lo rodea. (Mancera-Valencia, 2014, p. 4)

Es por ello que los dibujos proyectivos fueron de gran ayuda para comprender las representaciones de los más pequeños con respecto al medio natural en el que se desenvuelven. Se analizaron ideas previas a través de los dibujos, después las construcciones que fueron haciendo conforme se fue avanzando en el proyecto y sus reflexiones finales. Se busca comprender sus representaciones del medio natural, su relación con este para construir un aprendizaje cultural de cuidado y preservación del patrimonio biocultural.

Durante la primera parte del proyecto se buscaba explorar los conocimientos previos de los niños que han compartido sus saberes, experiencias, reflexiones y percepciones al formar parte del ecosistema del desierto chihuahuense. En esta etapa se puede observar como los pequeños dibujaban camellos, arena abundante, el sol, explicando que en el desierto hay mucho pues hace calor, hay poca agua, y también cactus altos. Incluso añaden elementos como pirámides, momias y palmeras.

Durante la segunda etapa de sus proyecciones los pequeños profundizaron en las características del desierto chihuahuense; se pueden observar la ausencia de camellos y la presencia de correcaminos, sapos cornudos, agujeros en la tierra, que albergan serpientes y arañas, huellas de animales, arbustos espinosos, huizaches y arbustos con bayas rojas. (ver figuras 7, 8 ,9 y 10)



Imagen 7. Punta Oriente, Chihuahua. Yahir de seis años de edad, hace un dibujo del desierto de Chihuahua, después de las actividades realizadas durante el proyecto Fuente: Cecilia Miranda (C.M.) (2014).



Imagen 8. Punta Oriente, Chihuahua. Fernanda de 6 años dibuja sus observaciones y hallazgos, durante la mañana de exploración. Fuente: Cecilia Miranda (C.M.) (2014).

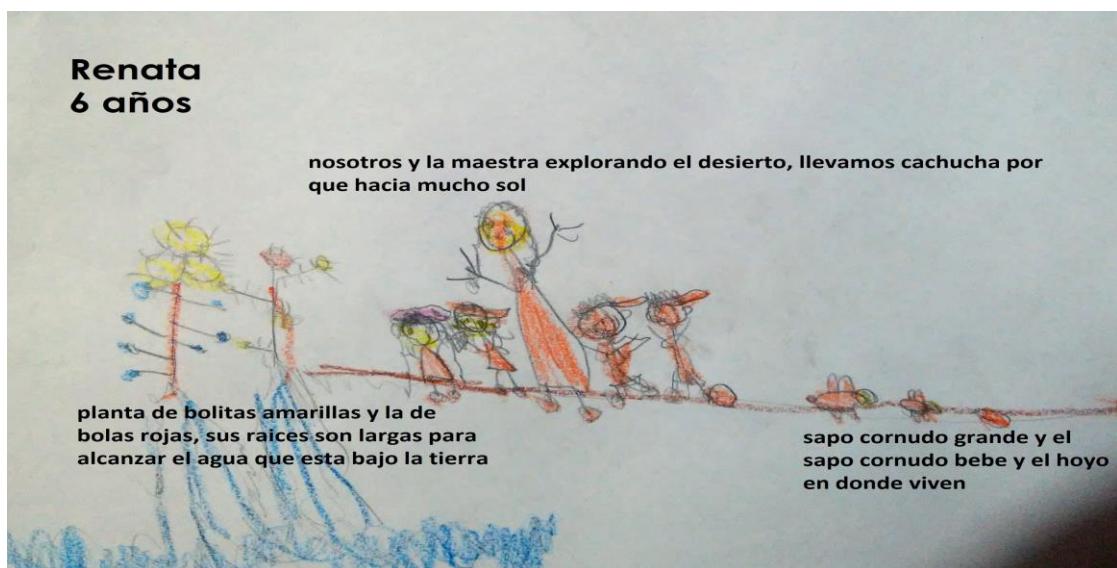


Imagen 9. Punta Oriente, Chihuahua. Renata dibuja la mañana de exploración y los hallazgos que encontró. Fuente: Cecilia Miranda (C.M.) (2014).



Imagen 10. Punta Oriente, Chihuahua. Luis de 5 años representa al desierto chihuahuense con una serpiente coralillo y una planta de desierto espinosa. Fuente: Cecilia Miranda (C.M.) (2014). Los pequeños también agregaron la infraestructura de la escuela, (ver figuras 11, 12 y 13) mostrando su concepto de paisaje cultural, la naturaleza entrelazada con la cultura humana. También descubrieron que debajo de la tierra se pueden encontrar ríos subterráneos, de donde se extrae agua (ver figuras 7 y 9), así mismo hay quienes rescataron la contaminación que se observa en ese espacio natural; bolsas atoradas en los arbustos, llantas y botellas, conforme avanzaba el proyecto sus explicaciones eran más complejas y detalladas. (ver figura 12)

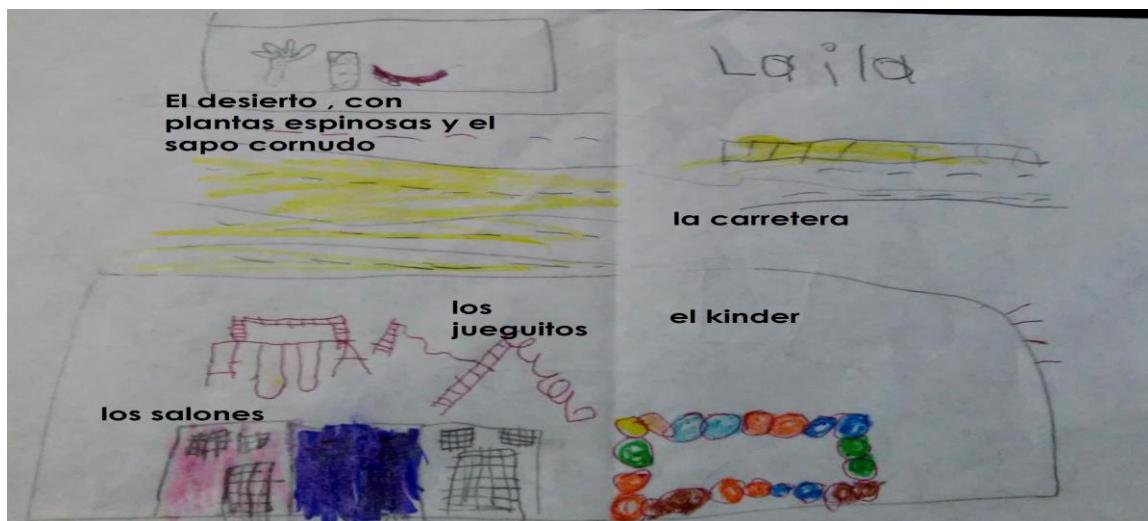


Imagen 11. Punta Oriente, Chihuahua. Laila de cinco años dibuja la escuela y los alrededores, añade elementos del medio natural y cultural. Fuente: Cecilia Miranda (C.M.) (2014).



Imagen 12. Punta Oriente, Chihuahua. María Fernanda de seis años hace un dibujo de su escuela y lo que observa en el medio natural que la rodea, lo llama desierto y menciona así mismo la contaminación observada. Fuente: Cecilia Miranda (C.M.) (2014).

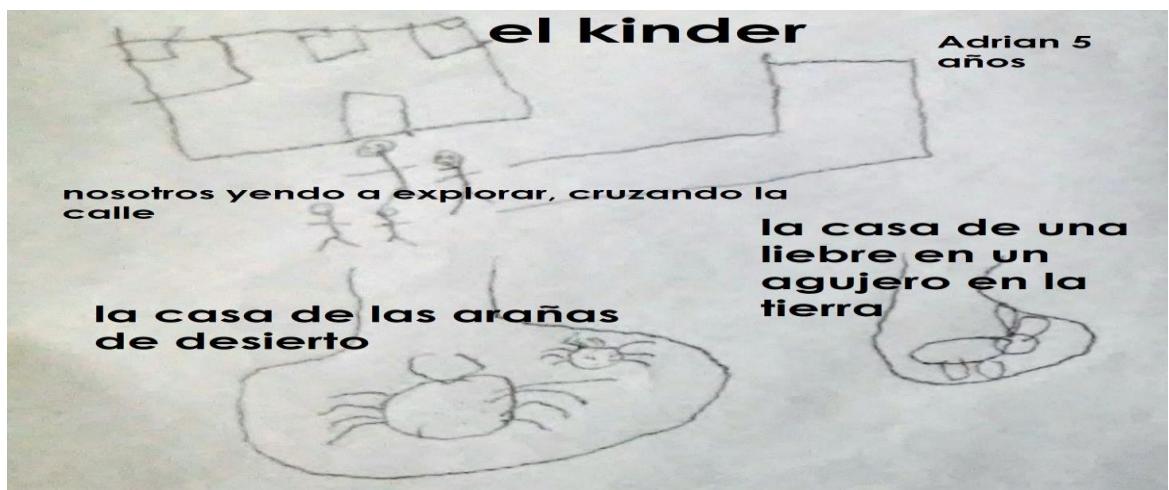


Imagen 13. Punta Oriente, Chihuahua. Adrián de cinco años de edad dibuja una de las experiencias y hallazgos más relevantes para el dentro del proyecto. Fuente: Cecilia Miranda (C.M.) (2014).

d) Interpretaciones y conocimientos iniciales de los niños sobre el desierto.

Los niños están en constante aprendizaje desde que nacen, cuando llegan a la educación formal, ya poseen sus propios conocimientos y representaciones del mundo natural y cultural.

Ellos ya saben algo o mucho pero nunca nada, si se le pregunta a un niño preescolar ¿Que es un desierto? Responderá según sus experiencias; rápidamente su cerebro buscará el concepto, hará las relaciones necesarias, se formarán algunas imágenes mentales y el pequeño responderá según sus experiencias de vida. A los tres, cuatro o cinco años seguramente responderán basados en lo que han visto en las caricaturas, pues raramente algún parente de familia se habría tomado el tiempo de explicarle a su niño sobre este ecosistema. Algunos otros habrán observado su medio natural y responderán lo que han vivido, otros con suerte se habrán topado con alguna revista o libro que contenía algunos de estos paisajes. También habría diferencias entre los saberes de un niño que solo se ha desenvuelto en un medio urbano o semi urbano a un niño de una localidad rural.

Se rescata el presente registro anecdótico del diario de la educadora: En un momento de la mañana tres pequeños entre cinco y seis años se encontraban lavando sus manos en el patio escolar, la maestra decidió retirarse con el resto del grupo, al ver que comenzaban a jugar con el agua les comentó “no desperdicien agua, recuerden que estamos en un desierto” se dio la media vuelta e Ian, uno de ellos, exclamó asombrado: ¡En un desierto! A lo que Zeus respondió burlonamente: ¡Ay, ay no es cierto si ni hay camellos!

Lo situación anterior refleja lo que representa el concepto de desierto para Zeus pues, en su percepción, para que un lugar pueda ser considerado desierto debe haber camellos.

Para dar inicio al proyecto de desierto chihuahuense fue necesario explorar las ideas que los pequeños tenían de este lugar. La exploración se hizo mediante preguntas, intercambio oral a través de asambleas y por medio de representaciones gráficas de los niños, sus dibujos proyectivos. Fue interesante ver sus proyecciones y escuchar sus explicaciones.

Entre sus dibujos destacaron zonas arenosas, la mayoría representaba la arena con color amarillo, sin montañas, un suelo liso. Algunos pusieron cactus altos (saguaros o sahuanos) de los que se pueden encontrar en el desierto de Sonora y Arizona, algunos más dibujaron camellos. Una niña puso un pequeño charco de agua y explicó que en el desierto hay muy poca agua, otro pequeño dibujo debajo de la arena un arroyo de agua negra, mencionó que debajo de la tierra hay agua pero esta sucia llena de tierra, otro más dibujó un hombre sobre un camello el cual iba a conseguir dinero y comida pues en el desierto no había.

Un alumno de otro grupo dibujo una pirámide egipcia y explicó que en el desierto hay momias malditas, también agregó una palmera y un largo río de agua color marrón, otro pequeño expresa que el desierto tiene mucha arena, demasiado sol y hay huesos de calavera tirados, cangrejos y más, y es en donde hay ballenas.

Los niños generalmente obtienen sus primeros saberes sobre este ecosistema de dibujos animados, por ejemplo, quienes solían ser niños algunos años atrás veían la caricatura del correcaminos que nos muestra un lugar con cactáceas, montañas rocosas, un coyote y un correcaminos. Al igual ciertas películas de acción o de carácter histórico muestran como escenario del filme zonas

desérticas del medio oriente, o el norte de África, generando en la población a nivel global imágenes generalizadas e imaginarios de lo que es un desierto.

Durante la presente investigación se le pidió a un grupo de niños de cinco y seis años de edad expresaran con dibujos lo que es un desierto en una primera fase.

Melanie durante esta etapa dibuja un paisaje natural, compuesto por una vaca, una flor, un cactus, un camello, un pequeño charco de agua y explica que en el desierto hay muy poca agua, pone un sol y dice que es porque en los desiertos hay mucho sol. Incluye un cactus alto (sahuaro) y algunas nubes, pues menciona que en este lugar hay muy pocas nubes. (ver figura 14)



Imagen 14. Punta Oriente, Chihuahua. Melanie de seis años de edad y su primera representación en dibujo de un desierto, durante el rescate de ideas previas. Fuente: Cecilia Miranda (C.M.) (2014).

La pequeña expresa a través de su dibujo el conocimiento que tiene de lo que son los desiertos. Incluye varios elementos producto de sus saberes e interacción con el medio, pero al momento de hacer su dibujo no comprendía que Chihuahua también era un desierto.

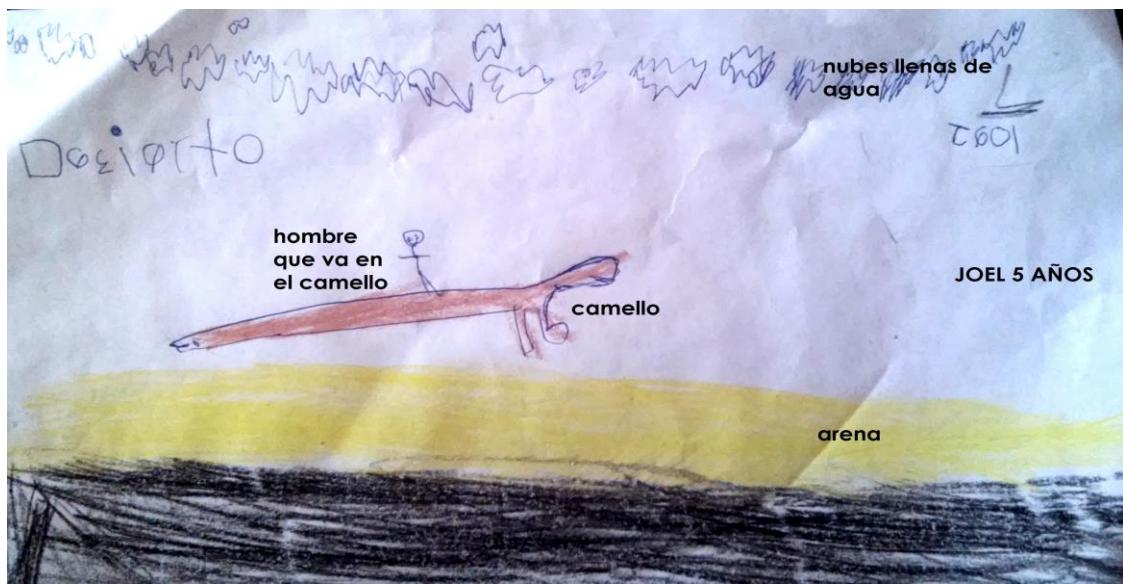


Imagen 15. Punta Oriente, Chihuahua. Joel y su primera representación de lo que es un desierto durante la fase de ideas previas. Fuente: Cecilia Miranda (C.M.) (2014).



Imagen 16. Punta Oriente, Chihuahua. Primera representación de un desierto de Jorge de cinco años de edad, durante la fase de ideas previas. Dibuja una cueva sobre arenas amarillas y un saguaro. Fuente: Cecilia Miranda (C.M.) (2014).

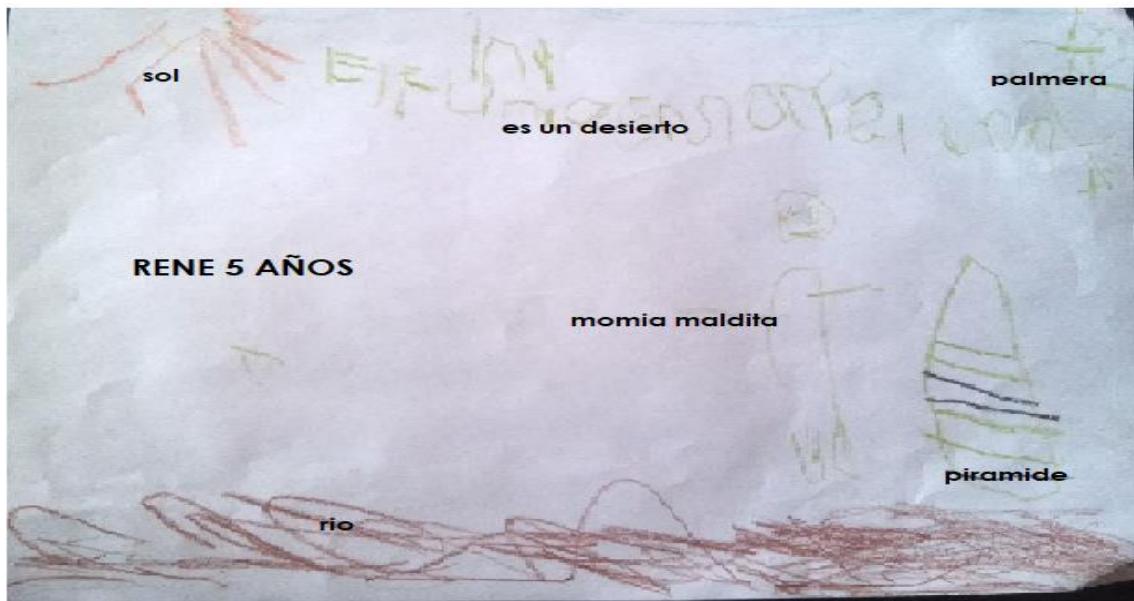


Imagen 17. Punta Oriente, Chihuahua. René de cinco años representa un desierto con una pirámide egipcia, que es habitada por una momia maldita, acompañada de una palmera y un largo río de agua color café. Fuente: Cecilia Miranda (C.M.) (2014).

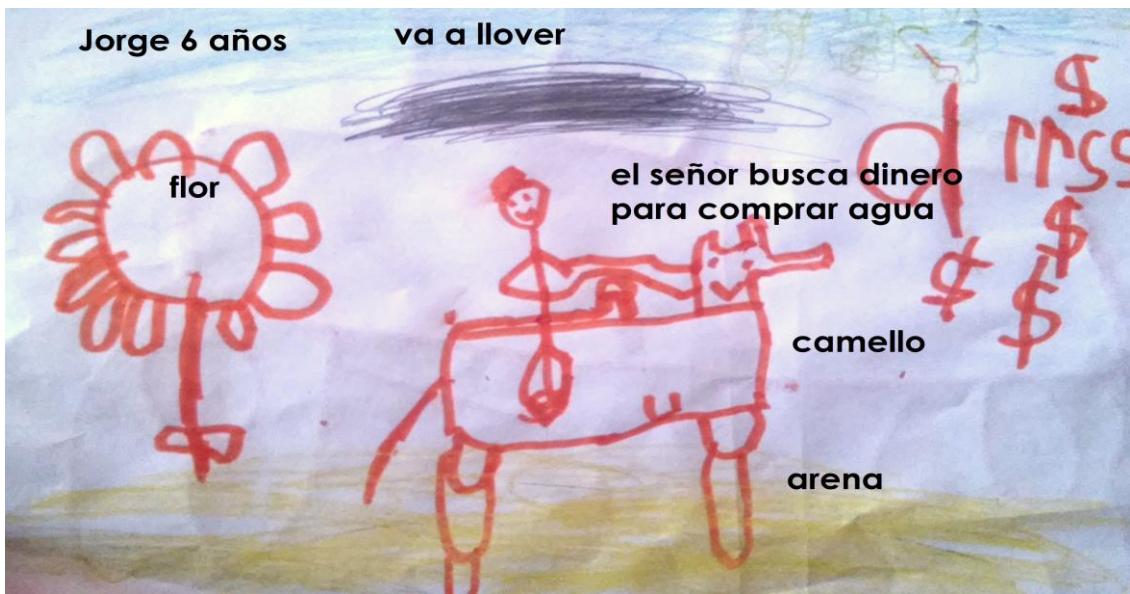


Imagen 18. Punta Oriente, Chihuahua. Jorge de seis años, representa un desierto, hace la explicación de que le cielo se oscurece porque va a llover, que el señor esta sediento porque está en un desierto y que busca dinero para poder comprar agua, añade el signo de pesos, arena dorada y una flor. Fuente: Cecilia Miranda (C.M.) (2014).

Estos pequeños al igual que el resto del grupo tenían sus ideas acerca de lo que es un desierto y a través de los dibujos fueron capaces de plasmar esas representaciones sociales que hasta el momento habían generado a partir de su experiencias y razonamientos, muestran desiertos con características diversas, muchas similares a los desiertos ubicados en otras zonas geográficas del país, del mundo y de otras culturas y pueblos.

Cuando se les preguntó que si ellos vivían en un desierto afirmaron al unísono que no, esto permite percatarse de que saben lo que es un desierto y pueden realizar explicaciones al respecto, pero no eran conscientes de que ellos mismos viven en un ecosistema desértico, pues este no coincide con muchas de las características que ellos perciben de este lugar.

En cambio, al grupo de primer grado cuando se le realizó la pregunta de que es un desierto respondían que era un postre, un supermercado, un cine y otras cosas, no tenían idea alguna del concepto. Pero si se les cuestionaba del lugar en el que vivían y se les pedía describiera lo que veían fuera del jardín, eran capaces de describir la fauna y flora observable, aspectos del tiempo y clima, es decir; eran conscientes del paisaje natural que observaban, pero no lo relacionaban con el concepto.

Para los más pequeños es un lugar con camellos, en donde la tierra es amarilla, hay montañas de arena, un lugar en donde viven “unos” que tienen camellos y trapos en la cabeza, ahí viven los “mapaches” (termino con el cual algunos de ellos se refiere a los indios apaches), hay cactus con espinas, bolas que ruedan como en el viejo oeste, hay arañas y serpientes, mucho sol y poquita agua solo cuando llueve, por eso se tiene que comprar muchas botellas de agua, a veces hay arco iris, y mariposas, árboles “quemaditos” por el sol, y arenas movedizas.

Los pequeños se refieren a este lugar como un lugar lejano “allá donde hay camellos” “allá donde hace mucho sol”.

Poco a poco el grupo fue comprendiendo las características de los diversos desiertos analizando principalmente el lugar en el que habitan a través de imágenes, juegos, videos, y lo que observaban directamente en el medio, en cuanto a la flora se realizó un taller para la creación de un jardín xerófilo (ver figura 19) dentro del área escolar y con respecto a la fauna se comenzaron a recolectar fotografías de diversos animales que se solían encontrar en el jardín como; insectos palo, tarántulas, arañas lobo, tortugas de desierto, camaleones, lagartijas, mantis religiosa, un pájaro, diversos tipos de chapulines, una tortuga, e incluso un murciélagos herido que encontrado afuera de un salón.



Imagen 19. Punta Oriente, Chihuahua. Se adecuo un pequeño espacio en el patio escolar para hacer un jardín xerófilo, aquí los niños están agregando agua a un nopal recién plantado, también se plantaron magueyes, algunos tipos de cactus, llamados bolas de toro entre otras especies.

Fuente: Cecilia Miranda (C.M.) (2014).

También se realizaron reflexiones sobre la vida de los antepasados indígenas nativos de esta región, a los cuales muchos de los niños llamaban “mapaches” para referirse al término apaches, y sobre todo la exploración real del ecosistema y una serie de actividades encaminadas a que reconocieran que efectivamente ellos son habitantes del desierto, como lo fueron los antepasados y que el paisaje natural y cultural ha cambiado y que seguirá cambiando.

Por ello se realizaron actividades con los niños para indagar sobre la vida que llevaron los primeros habitantes de esta región y como esta se relacionaba directamente con el medio natural, una de las actividades que fueron primordiales fue el hacer posible que los niños salieran a explorar el espacio físico y geográfico que se proponía “leer” en palabras de Freire:

El carácter reflexivo y finalista de las relaciones del hombre con el mundo no serían posibles, si estas relaciones no se produjeran a la vez en un contexto histórico y físico, sin reflexión crítica no existe finalidad alguna, y la finalidad no significa nada al marco de una temporalidad ininterrumpida de acontecimientos, para los hombres no existe un “aquí” relativo o un “allí” que no se relacione con un “ahora” un “antes” y un “después”.

(Freire, 1990, p. 89)

Una de las actividades propuestas consistía en plantearles a los niños una situación en la que debían imaginar cómo vivían los primeros habitantes indígenas de estas tierras (indios Conchos y Apaches) se le explicó que no existían casas como las de ahora, ni coches, ni calles, ni tiendas, ni fábricas, comenzaron a brindar algunas ideas y hacer algunas deducciones; Zeus mencionó que pensaba que no tenían vasos y que tomaban algunas hojas grandes para atrapar el agua de la lluvia o tomarla de los ríos, Jimena mencionó que seguramente comían nopales como los que le hace su mamá, pero les

quitaban las espinas antes y que también comían los pétalos de las flores moradas (malva de desierto), Joel expresó que a veces tenían que matar animalitos para comérselos, Jorge pensaba que habitaban en cuevas o hacían agujeros grandes en el suelo como los animales del desierto (previamente ya habían observado, explorado e investigado algunas características del ecosistema de desierto chihuahuense).

e) Proyecto escolar “Vivimos en un desierto”

Para comprender, explicar y aprender a conectarse con el ecosistema natural del que se es parte para generar transformación es necesario conocerlo. Para ello se propuso a los pequeños de ambos grupos un proyecto que permitiera lograr esos objetivos. Se dice que es proyecto pues ellos en conjunto con la maestra diseñaron gran parte del plan de actividades que se podrían realizar para descubrir como es el desierto de la región; para ello se generó el interés de los pequeños a través de preguntas y registros de sus ideas previas. Se dio principal importancia a sus dibujos proyectivos, para permitirles expresar y como adultos poder observar y analizar parte de sus construcciones plasmadas en papel.

¿En qué consistió el proyecto? El proyecto se realizó con dos grupos distintos. Con el primer grupo de niños de cinco y seis años (ciclo escolar 2014-2015) durante dos semanas se llevaron a cabo una serie de actividades encaminadas a reconocer que son parte de un ecosistema llamado desierto, el cual si bien es un desierto no es precisamente como el de las películas y los cuentos que, según lo arrojado en sus dibujos proyectivos previos, solían ser parte de sus imaginarios y saberes. En este proyecto se conocería el desierto, un desierto distinto, el lugar en el que vivían, comenzarían a descubrir el desierto chihuahuense. Los niños

propusieron salir a explorar el llano desértico que se alcanza a ver desde las ventanas del aula, pues esta al cruzar la calle, estaban muy emocionados ante la idea, se puso la fecha en el calendario y algunos revisaban a diario los días que faltaban para el gran día de la exploración. Desafortunadamente en esta primera exploración, cuando el día había llegado el clima no había resultado favorecedor; fue una mañana fría y lluviosa pero aun así algunos niños obligaron a sus mamás a llevarlos a la escuela pues no querían faltar y perderse de esa experiencia, se les dijo que la exploración se debía posponer por el clima, los niños lo comprendieron, pero aun así se veían algo desilusionados, se puso una nueva fecha.

Antes de hacer la exploración era necesario conocer un poquito más del desierto su flora y su fauna, para así poder identificarla y tener indicadores que guiaran la observación. Entre las actividades se analizaron sus saberes previos, se vieron videos que explicaban algunas características de desiertos semejantes al de la región pues no se encontró algún video específico sobre el desierto chihuahuense. Los pequeños vieron uno referente al desierto de Sonora (se dio especial énfasis en que observaran la vegetación para ver si coincidía con la del desierto chihuahuense). Se trabajo en la observación e identificación de flora y fauna mediante imágenes y libros, se invitó a unos compañeros activistas de “Salvemos los cerros de Chihuahua” a la exploración y a darles una pequeña platica a los pequeños y sus padres, algunas ocasiones se exploraba el patio escolar para ver si se encontraba alguna planta típica de desierto; comenzaron a prestar atención a las plantas que tenían espinas, cuando se trabajó con imágenes de animales que habitan el desierto la rata canguro les impresiono mucho, así como el sapo cornudo, estaban ansiosos por ver a los correcaminos.

Algunos temían, pues pensaban que encontrarían zorros o coyotes e incluso pumas; hacían planes en caso de que encontraran alguno, se investigó en algunos folletos sobre flora y fauna chihuahuense características de ciertos animales y las huellas que dejaban en su andar, una niña, María Fernanda hizo una importante aportación; menciono que si algunos de los animales del desierto vivían bajo la tierra y salían a través de agujeros se podía saber de que tamaño es el animal que vive ahí, si el hoyo era pequeño, debía tratarse de un animal pequeño, pero si era más grande tal vez podía vivir un zorro y lo mejor era alejarse.

f) Exploración del grupo de tercer grado.

Como parte de las herramientas para rescatar datos e información, y analizarlo, se hizo uso del diario de trabajo, a continuación, se comparte el relato de la exploración realizada con los niños de tercer grado, sus padres y otros miembros de la comunidad escolar, se registró en el diario de trabajo de la educadora.

El día de la exploración llegó, los pequeños asistieron emocionados, algunas madres de familia y el intendente nos acompañaron. Se tomaron acuerdos en relación a las reglas de seguridad y se recordó el propósito de la exploración. Los pequeños iban con grandes expectativas cruzaron la calle y una vez del otro lado comenzaron a observar el gran terreno que se extendía ante sus ojos; la nada se convertía en un conjunto de elementos vivos y no vivos.



Imagen 20. Punta Oriente, Chihuahua. Primera exploración del grupo de tercer grado. Fuente: Cecilia Miranda (C.M.) (2014).



Imagen 21. Punta Oriente, Chihuahua. Valeria dibuja el dia de la exploración, menciona que todos iban muy felices a conocer el desierto. Dibuja a sus compañeros, maestra unas plantas goberbadoras y otras espinosas, así como el sol con rayos “cayendo” sobre todos nosotros. Fuente: Cecilia Miranda (C.M.) (2014).

En ese momento cada elemento importaba, los pequeños descubrían con asombro agujeros en la tierra, comentaban que animales podían vivir ahí, buscaban huellas, registraban en pequeñas libretas (ver figura 22) analizaban

cada planta, si tenía frutos o espinas, poco a poco se abrían paso, y se alejaban de la escuela.



Imagen 22. Punta Oriente, Chihuahua. Los pequeños del grupo de tercer grado realizan registros de lo que observan en el llano desértico. Fuente: Cecilia Miranda (C.M.) (2014)

De pronto una niña observó algo que se movía en la tierra; era un sapo cornudo o camaleón (ver figura 23) Una madre de familia se propuso capturarlo para mostrarlo a los pequeños, todos estaban emocionados, después encontraron muy cerca de ahí otro sapo cornudo de menor tamaño, un niño preguntó:

¿Es cierto que lloran sangre? Se le respondió que eso se decía y que habría que investigar para ver si era cierto.



Imagen 23. Punta Oriente, Chihuahua. Sapo cornudo o camaleón encontrado en área natural de la colonia Punta Oriente, durante la actividad de exploración. Fuente: Cecilia Miranda (C.M.) (2014).

Se prosiguió con la exploración la mamá de Kevin arrancó unas ramas de un arbusto de color verde intenso llamado planta gobernadora, pues se dice que gobierna por que abunda en la región, les dijo a algunos niños que se llamaba guamis y que servía para quitar el olor de pies, entonces algunos niños decidieron arrancar algunas ramas también.

Beto, el intendente, seguía abriendo paso en lo que consideraba era seguro para los niños, ellos querían ir más allá. Encontraron una gran grieta en el suelo y Misael emocionado les pidió a algunos compañeros que fueran a ver y muy seguro de lo que decía, afirmó: ¡Esto es una huella de anaconda! Daniel comentó que las anacondas no vivían aquí, pero Misael siguió con su idea. Era tiempo de volver a la escuela, los niños recolectaron algunas muestras de vegetación, como ramas, hojas y bayas y algunas heces de liebre. Jimena se preguntaba en donde estaban los cactus –¡Maestra en el desierto hay cactus y nopal y aquí no hay!- Luis la escuchó y le dijo, es que solo hay en el viejo oeste, Jimena no se vio convencida, siguieron caminando, Beto les informó que lo que se escuchaba

a lo lejos era un correcaminos, todos se desplazaron hacia el lugar señalado y efectivamente se trataba de un correcaminos pequeño, los niños emocionados ante tal hallazgo se acercaron despacio, este voló a pocos metros del suelo, una mamá exclamó que los correcaminos no volaban, se decidió investigar para descubrirlo.

Después de la primera exploración se realizaron varias actividades para comprender lo observado e ir más allá, se investigó si el camaleón llora sangre y si, lo hace, a manera de protección, arroja unos pequeños pero potentes chorros de sangre a los depredadores para distraerlos. También se descubrió que el correcaminos vuela, pero se eleva a poca distancia solamente. Los pequeños recolectaron guamis, lo hirvieron en una cazuela metálica en una parrilla portátil en el salón (ver figura 24) y con la infusión se decidió experimentar si efectivamente servía para controlar el olor de pies como había dicho una madre durante la exploración, Se les pidió trajeran de casa contenedores plásticos pequeños que tuvieran un sistema aspersor, estaban muy emocionados rociando sus pies con la infusión, hasta que les ardieron los ojos, pero no la nariz así que pensado entusiastamente ¡Funcionó!



Imagen 24. Punta Oriente, Chihuahua. Preparamos infusión de “guamis” o planta gobernadora recolectada durante la exploración. Una madre previamente había dicho que servía para controlar el olor de pies, y decidimos hacer el experimento. Fuente: Cecilia Miranda (C.M.) (2014).

Entre otras actividades para evaluar el nivel de logro de este proyecto se organizó una exposición de los dibujos realizados y fotografías de las diversas actividades y los niños expusieron lo que habían logrado a sus padres, haciendo uso de un micrófono. Hubo muchos comentarios de los niños y los padres los escuchaban atentos y emocionados, algunos sorprendidos. Valeria una niña de seis años tomo el micrófono y dijo -“El desierto es nuestra casa, es la naturaleza y debemos de cuidarlo, también a las plantas y los animales, a las víboras de cascabel también porque aunque son peligrosas también son seres vivos”-.

La reflexión de la pequeña resulta muy significativa pues comprendió que todos forman parte de este ecosistema y no solo las personas sino las plantas y los animales, también muestra su respeto a la vida de todo ser vivo a pesar de ser “peligroso” para el ser humano y menciona la palabra cuidar, cuidar para preservar para un futuro. Esto demuestra que los niños son capaces de amar su medio ambiente a partir del conocimiento que tengan de él y más si esto se propicia desde que son pequeños.

Todos concluyeron que deben cuidar del desierto de chihuahua, que si es un desierto, que hay plantas y animales ahí y que es necesario dejar de contaminar. Los papás los escuchaban emocionados y con atención.

Se les preguntó a los pequeños que para que querían saber del desierto ¿Por qué servía? Sus respuestas fueron muy interesantes. Para saber cuáles animales viven ahí, para saber cuáles son peligrosos, para cuidar a las plantas y animales, para no morirnos, para cuidar del planeta, para saber que comer... se puede analizar que para los niños aprender de este ecosistema significaban vida, tanto para ellos como otros seres vivos, manejaban conceptos que permiten ver una conciencia en desarrollo de la importancia del medio natural en sus vidas. Los niños pueden ser y son las semillas germinadas de una actitud eco-revolucionaria.

g) Aprendiendo del desierto con los niños de primer grado.

En este proyecto e investigación participaron también niños de primer grado de preescolar, pequeños de tres y cuatro años, (2015-2016) con pocas nociones de lo que es un desierto, pero con muchísimas ganas de aprender. Observaron con atención cada imagen, los videos, buscaban hábilmente plantas desérticas en el patio escolar, cuidaban de cada insecto que encontraban y esperaban ansiosamente el día de la exploración (ver figura 25).



Imagen 25. Punta Oriente, Chihuahua. Algunos niños de primer grado, exploran el llano desértico. Fuente: Cecilia Miranda (C.M.) (2016).

Compañeros defensores de la vida miembros de la asociación civil “Salvemos los cerros de Chihuahua” fueron parte de la exploración, Luis a quien llaman Luxo y Refugio, activistas ambientales de la región acompañaron al grupo durante esa mañana, Luxo llevaba en sus manos un libro de flora de la región desértica, entusiastamente les decía a las madres que eran parte del grupo de exploración y a los niños el nombre de las plantas que iban encontrando; huizaches, mezquites, varios arbustos espinosos algunos con bayas, también planta gobernadora y para sorpresa de los niños unos nopalos, encontraron también unas flores de pétalos color morado pálido, malva del desierto dijo Luxo, con pétalos comestibles. Los niños recolectaron algunas y no pudieron evitar comerlas, esa mañana encontraron de nuevo un hermoso sapo cornudo; en apariencia se podría decir que son unos pequeños dragones, impresionantes y bellos. Esta vez la exploración fue más profunda, se descubrieron unos humedales donde varias aves de cuello alargado y de color blanco que últimamente se veían mucho por la zona se encontraban ahí.

Alrededor de los humedales había mucha vegetación de un color verde intenso, los pequeños encontraron una lagartija muerta, excremento de vaca, recuerdan con mucha excitación cuando encontraron una construcción en ruinas, ellos se acercaron y de pronto un caballo blanco que se encontraba dentro de la construcción relinchó, salieron corriendo pensando que se trataba de una casa embrujada, pero al ver que era un caballo comenzaron las carcajadas al igual que de sus madres, siguieron explorando, los pequeños recolectaron vainas de mezquite y flores de huizache; (ver figura 26) unas pequeñas bolitas esponjosas llenas de polen color amarillo intenso pues yo les había comentado que con esas se hacían perfumes en regiones europeas y pues querían hacer uno.



Imagen 26. Punta Oriente, Chihuahua. Damaris y Mariana recolectaron unas flores de huizache.

Fuente: Cecilia Miranda (C.M.) (2016).

Al finalizar la exploración entre todos recolectaron basura, actividad que no se había realizado con el primer grupo. (ver figura 27)



Imagen 27. Punta Oriente, Chihuahua. Padres, miembros de la asociación ambientalista “salvemos los cerros de Chihuahua” e integrantes del grupo de primer grado realizamos una campaña de limpieza del llano desértico colindante con el jardín de niños. Fuente: Cecilia Miranda (C.M.) (2016).

Estos pequeñitos con gran motivación estaban decididos a limpiar, es decir, recoger todos los desechos humanos que son vilmente arrojados en este pedacito natural que aún tienen en su comunidad.

Esto ocasionó que los mismos padres analizaran que efectivamente no es normal que el lugar luzca así, no es normal que haya desechos del hombre en lugares naturales. Alguno de los pequeños alumnos mencionó, para mala suerte de su madre, al ver la basura que su papá había ido a tirar cosas ahí también; su mamá se veía avergonzada pues los otros niños dijeron que eso no se hacía.

De vuelta a la escuela se realizaron actividades de reflexión Luxo, de “Salvemos los cerros de Chihuahua” (ver figura 28) quien les brindo importante información a niños y padres. Algunos padres le expresaban sus dudas y se les veía interesados.



Imagen 28. Punta Oriente, Chihuahua. Luxo de “Salvemos los cerros de Chihuahua” asociación civil ambientalista, da una plática de concientización y valiosa información sobre el desierto chihuahuense a niños y padres. Fuente: Cecilia Miranda (C.M.) (2016).

Los pequeños para final de ciclo me ayudaron a organizar una sencilla obra de teatro llamada “El desierto es nuestra casa”. Se caracterizaron con ayuda de sus padres de algunos animales y plantas propios de la región; tuvimos una liebre, un sapo cornudo, una serpiente, un águila, un sol, una cactácea.



Imagen 29. Punta Oriente, Chihuahua. Niños de primer grado caracterizados de algunos elementos y seres vivos que conforman el ecosistema desértico, serpiente, zorro, abeja, ardillón, lluvia, sol, cactácea, águila y sapo cornudo. Fuente: Cecilia Miranda (C.M.) (2016).



Imagen 30. Punta Oriente, Chihuahua. Niños de primer grado presentando una obra teatral “el desierto es nuestra casa” ante toda la comunidad escolar. Fuente: Brenda Cano (B.C.) (2016).

Definitivamente se puede desarrollar una conciencia ambiental eco revolucionaria desde los primeros años en actividades en las que los niños sean activos y vistos con ese gran potencial que tienen para aprender, para ser y hacer y no solo estar en este mundo.

Durante algunos recreos antes del cierre del ciclo se observaban pequeños de este grupo jugando al desierto de chihuahua en un pequeño montículo de tierra en el patio escolar. Así mismo se recibieron quejas de algunas madres de familia acerca de que sus hijos querían comer flores moradas (malvas de desierto) pues ellos afirmaban que si se podían comer, claro, los pequeños ya eran expertos reconociéndolas, Aún todos viven para consuelo de la maestra.

h) Interpretación de los datos obtenidos durante la investigación.

Para realizar la presente investigación se utilizaron diversos métodos de corte cualitativo para la observación e interpretación de datos arrojados a partir de la situación generadora durante distintos momentos, es decir se llevó a cabo una recolección de datos bajo el empleo de distintas estrategias en distintos tiempos sobre los sujetos de estudio en este caso los niños y algunos otros miembros de la comunidad, cabe destacar que en una investigación de acción participativa la recolección y el análisis ocurren en paralelo. Los datos recolectados al no tener una estructura específica deben ser estructurados por el propio investigador para una mayor organización y comprensión de estos.

Al llevar a cabo este trabajo de investigación se hizo uso de entrevistas individuales a los niños, asambleas que permitieron el intercambio oral de manera grupal (grupos focales), dibujos proyectivos con interpretaciones de los propios niños, observaciones de sus actitudes durante las actividades, registros anecdóticos contenidos en el diario de trabajo, talleres, fotografías y rúbricas con indicadores de logro pertenecientes a la evaluación del aprendizaje esperado. A continuación, se presentan los resultados obtenidos con el uso de algunas de estas estrategias para la recolección de datos durante el proceso de realización de este proyecto de investigación, algunas de ellas con énfasis en el rescate de saberes, otras de las habilidades y actitudes, así como de la integración de la práctica y los saberes teóricos, juntas propiciaron una recolección de datos de manera más enriquecedoras, pues se complementan unas a otras y parten desde un enfoque cualitativo.

Tabla 3. C.M (2020) Chihuahua. Técnicas, herramientas y referentes teóricos utilizados para rescatar datos durante la investigación y resultados.

Instrumento	Énfasis	Justificación	Aplicación	Resultados
Grupos focales	Rescatar saberes y percepciones de los niños a través del intercambio oral en grupo.	Técnica de investigación cualitativa, es una entrevista grupal a través de un guion relacionado con el tema de interés o generador, apropiado para trabajar con grupos de niños pequeños.	En asamblea a manera de charla casual a partir de un tema generador, donde se fomenta la participación libre, en donde el docente funge como mediador.	Primera fase: los niños de tercer grado de preescolar expresan percepciones y concepciones del desierto haciendo alusión a características propias de los desiertos ubicados en medio oriente o al norte de África. Los niños de primer grado no muestran nociones, mencionan que un desierto es un poste, un super mercado etc. Segunda fase: los niños de ambos grupos mencionan características propias del desierto chihuahuense se centran en fauna, vegetación, características observables, y el deterioro ambiental visible.
Entrevistas individuales	Rescatar de manera individual a través de indicadores previamente definidos saberes, percepciones y reflexiones.	Técnica de investigación cualitativa que permite recabar datos más específicos partiendo de indicadores base precisos mediante una conversación entre dos personas.	Previamente se diseñó una entrevista con indicadores que permitieran rescatar saberes, observaciones percepciones y reflexiones de los alumnos con respecto al desierto chihuahuense. Se aplicó de manera individual en ambos grupos de estudio, ya casi para finalizar el proyecto.	Los niños responden con interés las preguntas realizadas. Se analiza que para esta parte del proyecto ellos ya reconocen que Chihuahua, la región que habitan es un desierto, mencionan animales propuso de la región, algunos que ellos mismos han observado y otros que descubrieron durante la fase de documentación bibliográfica y audiovisual. Mencionan plantas típicas de la región por características, la mayoría hace hincapié en que las plantas de desierto suelen tener espinas y raíces muy largas y algunos expresan que se pueden utilizar para hacer bebidas para curar. Reconocen que plantas y animales son seres vivos y que es necesario realizar acciones para cuidar del desierto, la mayoría detecta que existe contaminación y deterioro en el área natural explorada. Identifican también la existencia de otros tipos de desierto en otras partes del mundo.
Dibujos proyectivos	Analizar las representaciones sociales, ideas y experiencias de los niños a través de los dibujos.	Técnica proyectiva que se utiliza para recabar información de quien dibuja para interpretar concepciones, percepciones y saberes, que quizás sean más difíciles de rescatar a través de la explicación verbal, una técnica muy apropiada para trabajar con niños pequeños.	Se les pidió a los niños plasmar de manera gráfica lo que es un desierto, se realizó en dos momentos, al inicio de proyecto para rescatar saberes previos y en la etapa final del proyecto. Este recurso solo se aplicó con los niños de tercer grado.	Primera fase: Los niños dibujaban el desierto con características pertenecientes a los desiertos de medio oriente y el norte de África mezcladas con algunas de los desiertos de Sonora Y Arizona, así como componentes de ficción. Se visualizan camellos, sahuaros, arena dorada, pirámides, momias, vacas, poca agua, sol, calaveras tiradas en la arena. Segunda fase: Sus representaciones expresan características propias del desierto chihuahuense, hay presencia de arbustos espinosos con bayas, algunos dibujan la ramificación profunda

				de estas plantas, agujeros y madrigueras de diversos animales propios de la región, algunos dibujan lo observado durante las exploraciones, se incluyen a ellos mismos y las demás personas que fueron parte de la exploración, la tierra se torna en tonos cafés, hay presencia del sol, de algunas nubes, agua subterránea, basura, bolsas, llantas.
Diario de trabajo	Relatar y describir de manera anecdótica hechos y sucesos ocurridos durante las mañanas de trabajo, así como aspectos relevantes para la construcción de esta investigación.	Herramienta de evaluación cualitativa que permite relatar y analizar los acontecimientos más importantes vividos durante el desarrollo del proyecto y la práctica educativa cotidiana, para realizar un análisis y reflexión constante permite enriquecer el proceso de evaluación.	Se registraron aspectos relevantes de las mañanas de trabajo, a partir de indicadores, se dio especial énfasis al aspecto anecdótico del diario de la educadora, para relatar experiencias, hechos, diálogos que surgen incluso de manera espontánea y natural etc.	Algunas de las actividades eran de carácter más libre y dinámico, como la exploración del llano desértico y de este tipo de situaciones pueden surgir interesantes diálogos y observaciones de los niños de manera espontánea y natural. Los niños hicieron observaciones del medio natural y la comunicaron a otros, y al mismo tiempo hicieron inferencias, comparaciones, suposiciones y cuestiones. Contrastaron la información obtenida de medios audiovisuales y bibliográficos con lo que observan en la realidad. Se generaron nuevas cuestiones y por lo tanto nuevas actividades para enriquecer el proyecto.
Talleres	Promover la participación activa de los niños en su propio aprendizaje a partir de la pedagogía sociocultural de los desiertos.	Estrategia pedagógica que permite desarrollar habilidades, conocimientos y actitudes en quienes los realizan mostrando lo que ya saben y aprendiendo al mismo tiempo a partir de la acción.	Parte del proyecto de trabajo incluyen talleres para aprender a través de la acción y puesta en práctica de los saberes.	Mientras los niños participaban en la realización de los distintos talleres, ponían en práctica los saberes que ya tenían y desarrollaban nuevos, no perdían el propósito de vista y sabían que todo lo que se realizaba era para lograr un objetivo específico a través de acciones concretas, en esta modalidad ellos participaban de manera aún más activa y se sentían parte importante del proyecto, se rescatan actitudes como; perseverancia, entusiasmo, empatía y habilidades como; resolución de problemas, trabajo en equipo, observación y análisis de la realidad.
Fotografías	Documentar las diversas experiencias producto de la acción participación, para observar, analizar la realidad social.	Herramienta de investigación de tipo documental que permite estudiar y analizar realidades a partir de la observación y uso del componente visual, para rescatar elementos que pueden pasar desapercibidos a simple vista. La fotografía permite un análisis más objetivo que subjetivo.	Se utilizaron para documentar ciertas actividades de importancia dentro del proyecto, así como el contexto en el que se realiza la investigación, principalmente en las exploraciones y durante los talleres.	En las fotografías podemos observar las acciones, los escenarios, se contextualiza la investigación de una forma más visual. Se rescatan las acciones realizadas por la comunidad en diferentes actividades, lenguaje corporal de los participantes, acciones, aspectos del contexto.
	Establecer criterios de logro y	Herramienta de evaluación que	Como parte de la evaluación del	Se observó a partir de esta herramienta de evaluación que

Rúbrica	desempeño derivados del aprendizaje esperado y los propósitos que se persiguen para determinar las acciones que permitirán lograr el máximo logro, tomando en cuenta el proceso de cada alumno.	permite establecer criterios de evaluación consistentes para determinar niveles de logro en torno a un propósito para analizar y generar nuevas acciones para favorecer el logro de lo que se espera.	aprendizaje esperado: "Comprende que forma parte de un entorno que necesita y debe cuidar" se utilizó una rubrica para establecer ciertos indicadores y criterios de evaluación que permitieran determinar niveles de logro del aprendizaje esperado. Teniendo en cuenta en todo momento que solo es un pequeño indicador para generar acciones que permitan alcanzar los propósitos y que los alumnos son diversos y no es posible ni deseable homogeneizarlos de ninguna manera, pues cada uno tiene su propio proceso de aprendizaje.	gran parte de los niños lograron comprender que forman parte de un medio natural, con características muy particulares que lograron descubrir a partir de este, cada uno en su propio proceso, pero todos lograron construir; reconocieron que necesitan de este lugar para vivir y desarrollaron actitudes de cuidado y preservación del mismo, así como se generaron acciones para cuidar de este dentro de la comunidad escolar. En el grupo de tercer grado había una pequeña, Angelica que tenía parálisis cerebral, no tenía movilidad en gran parte de su cuerpo y se comunicaba a través de gestos faciales y algunos sonidos, en el caso de ella fue difícil evaluar el aprendizaje esperado, pero fue participante en casi todas las actividades realizadas y los mismos niños le apoyaban al trasladarla en su silla a diferentes puntos del jardín para que pudiera estar presente en las actividades.
Referentes teóricos	Generar y construir conocimientos a partir de la teoría, descripción de ciertos fenómenos de orden social, producto de investigaciones previas	Construcciones teóricas que representan recopilación de conocimientos e investigaciones existentes sobre algún aspecto de la realidad que se desarrollan para abordar y ser base e inspiración de los proyectos de investigación.	Se parte de constructos teóricos para poder ver la realidad desde distintas perspectivas, fueron un referente y guía para organizar la ruta metodológica y comprender algunos aspectos relevantes para poder aplicar la pedagogía sociocultural de una manera más significativa, rescatar información de campo, así como la metodología de una investigación de acción participativa.	Algunos constructos teóricos fueron fundamentales para realizar la presente investigación, guiar la práctica y dar estructura y sentido a la investigación y los hallazgos que de esta se desprendieron. Los propósitos fueron el que, pero los constructos fundamentaron el cómo. <p>Pedagogía sociocultural de los desiertos: Permitió dar un enfoque distinto a la práctica docente y transformarla para trabajar desde una nueva visión y poner en valor a los saberes de los niños, de la comunidad y la eco-región del desierto chihuahuense, originó formas de trabajo más colaborativas, reflexivas, horizontales y el rescate y construcción de saberes sin duda alguna significativos y valiosos para generar cambios en la realidad ambiental inmediata y sobre todo en las actitudes y constructos de los participantes.</p> <p>Investigación de acción participativa. Hizo posible organizar el proyecto de investigación por etapas y cumplir con el objetivo, rescatar saberes y construir a la par de realizar acciones de transformación, principalmente en el pensamiento de los participantes propiciando el</p>

				<p>desarrollo de conciencia ambiental y a partir de este, cambios en la realidad ambiental dentro de la comunidad de Punta Oriente.</p> <p>Paisaje cultural. El resultado de la interacción de las personas y el medio natural, en donde se puede analizar las modificaciones que hacen las personas del medio natural y así mismo de las adaptaciones que tienen que hacer las personas para adaptarse a las condiciones del medio, los niños comprendieron que todo lo que veían formaba un paisaje y que este era modificado para poder subsistir en él y obtener lo necesario para poder vivir.</p> <p>patrimonio biocultural. Al ser parte de este proyecto de trabajo los participantes fueron construyendo aprendizajes y enriqueciendo saberes acerca del desierto chihuahuense, a partir de esos saberes se generó la comprensión y se pudieron percibir de que el desierto chihuahuense representa algo muy valioso para todos, que es patrimonio y por lo tanto debe cuidarse y preservarse.</p>
--	--	--	--	---

Una vez analizado el cómo, en este punto es importante rescatar el qué, el hasta donde fue posible cumplir con los objetivos de la investigación, que logros, que áreas de oportunidad se rescataron y algunas observaciones a manera de reflexión, para ello se presenta la siguiente rúbrica.

Tabla 4.C.M. (2020) Chihuahua. Rúbrica para autoevaluación de proyecto de investigación, en torno a los objetivos planteados en la tesis.

<p>Objetivo principal: Analizar el conocimiento infantil niños de educación preescolar, sobre el desierto chihuahuense, posibilitando la construcción de nuevos saberes y un cambio de actitud que propicie el desarrollo de la conciencia ambiental para generar cambios favorables en la región a partir de la pedagogía socio-cultural y la crítica a la educación ambiental formal.</p>		
Logros	Áreas de oportunidad	Reflexiones
<p>Rescate y análisis exitoso del conocimiento de los niños sobre el desierto chihuahuense al iniciar el proyecto y durante la realización de este.</p> <p>La pedagogía sociocultural se aplicó con éxito en el aula, la manera de trabajo se tornó más fluida, libre, amplia, significativa y respondía a las necesidades de la comunidad y de</p>	<p>Rescatar más saberes populares de la comunidad y región que permitieran un conocimiento más profundo del desierto chihuahuense.</p> <p>Se hizo una adaptación a la pedagogía sociocultural para poder trabajarla desde el aula y al mismo tiempo cumplir con los requerimientos administrativos y académicos que exige la educación formal, este último punto dificulta un poco trabajar con esta pedagogía, pese</p>	<p>Los dibujos proyectivos fueron muy útiles para rescatar sus saberes, así como las entrevistas.</p> <p>La metodología de investigación de acción participativa fue la ideal para lograr los objetivos de este proyecto.</p> <p>Los niños de edad preescolar a pesar de estar desarrollando aún su autorregulación y autonomía en</p>

<p>los niños.</p> <p>Se promovió la construcción de nuevos saberes, más profundos y significativos originados del propio medio natural y la integración de saberes populares y académicos.</p> <p>Se observó un cambio de actitud hacia el medio natural propiciando actitudes que derivaron en acciones de cuidado, preservación y empatía con la naturaleza.</p> <p>Se realiza una crítica a la educación ambiental formal</p>	<p>en cierta manera limita acciones que podrían resultar aún más enriquecedoras.</p> <p>Realizar visitas a lugares emblemáticos de la región del desierto chihuahuense para su exploración, observación, análisis.</p> <p>Realizar aún más acciones de transformación del medio natural a través de campañas de concientización, cuidado y preservación del medio ambiente.</p> <p>Analizar las prácticas de educación ambiental formal a través de otros docentes y así como las experiencias en cuanto educación ambiental que han tenido diversas personas en la región a través de entrevistas</p>	<p>varios aspectos fueron totalmente capaces de participar activa, enriquecedora y entusiastamente en este proyecto, desarrollaron nuevos constructos, así como actitudes positivas hacia el medio natural.</p> <p>Como investigador y docente la autora de la presente tesis llevó un proceso reflexivo muy profundo que le permitirá llevar a partir de esta investigación una práctica docente con miras a la transformación y altamente influenciada por la pedagogía sociocultural.</p>
<p>Objetivo 1. Analizar el debate de la educación ambiental formal y la pedagogía socio-cultural de los desiertos.</p>		
<p>Se identifica la necesidad de abordar la educación ambiental desde un nuevo enfoque, pues el que predomina no está permitiendo la construcción de saberes de manera significativa y no se está desarrollando conciencia ambiental en las comunidades, lo cual se refleja en el deterioro ambiental visible en las regiones y varias partes del planeta, así como en la destrucción de ecosistemas que se da dentro de los sistemas de producción capitalista.</p>	<p>Hubiera resultado muy interesante y enriquecedor el rescatar experiencias de docentes y otras personas pertenecientes a la comunidad con respecto a la educación ambiental que recibieron durante sus años escolares en casa y la que llevan a cabo como docentes en caso de serlo.</p>	<p>La pedagogía sociocultural permite el rescate de saberes populares, así como su integración con saberes académicos que sin duda alguna promueven una experiencia de aprendizaje aún más significativa originada a partir de las mismas comunidades y sus necesidades reales, promoviendo así la puesta en valor real del patrimonio, su cuidado y preservación.</p>
<p>Objetivo 2. Rescatar los conocimientos (percepciones y concepciones) acerca del desierto chihuahuense que tienen los niños que forman parte de este proyecto, posibilitando la integración de saberes populares y académicos.</p>		
<p>Se lograron rescatar exitosamente los conocimientos de los niños con respecto al desierto en dos fases a través de interacción en grupos focales, entrevistas y dibujos proyectivos.</p>	<p>No fue posible aplicar la técnica de dibujos proyectivos con los niños de primer grado, pues su interés no era el de expresarse gráficamente, y aunque lo hacían con marcas gráficas llamadas garabatos y les brindaban significado a esas expresiones, no fue una actividad que generara interés en ellos, por ello se optó por aplicar estrategias más lúdicas y de expresión oral.</p> <p>Los niños más pequeños no tenían noción alguna de lo que son los desiertos al principio del proyecto, pero si eran capaces de describir el paisaje natural que observaban así que el rescate de sus saberes se fue dando a la par de actividades realizadas dentro de este proyecto de investigación participativa.</p>	<p>Los dibujos proyectivos fueron fundamentales para lograr este objetivo, así como las entrevistas individuales.</p> <p>En el caso de los más pequeños fue a través del juego y el contacto directo con el medio natural que se fueron rescatando sus saberes.</p>
<p>Objetivo 3. Poner en valor la importancia de abordar la educación ambiental desde un enfoque pedagógico socio-</p>		

cultural de la naturaleza como bien patrimonial biocultural a través de la concientización y conocimiento del tema generador y acciones para su transformación.

<p>Fue a partir de todas las actividades realizadas y diseñadas en conjunto que los niños mostraban actitudes de interés, curiosidad, cuidado, empatía y la necesidad de preservar el medio natural. Se mostraban preocupados y a la vez entusiasmados de lo que estaban aprendiendo y de lo que podrían hacer para mejorar la situación.</p>	<p>La comunidad de Punta Oriente no muestra actitudes de cuidado y preservación, es un hecho visualmente notorio y a nivel comunidad escolar rescatable en los diagnósticos grupales, es a través de los niños y las familias que se integraron activamente en este proyecto que se puede generar una concientización y cambios, pero no de gran alcance a corto plazo dentro de la misma comunidad.</p>	<p>El jardín de niños Aarón Piña Mora tiene como una de sus prioridades atender la problemática ambiental de la comunidad, a partir de prácticas educativas más significativas y la implementación de actividades permanentes para favorecer estos aprendizajes, se cuenta con un comité de ecología y visitas anuales de todo el jardín al llano desértico con fines de conocimiento, exploración y limpieza.</p>
---	--	--

Objetivo 4. Implementar acciones de trasformación (cuidado y preservación) del paisaje natural que forma parte de la comunidad de Punta Oriente, a partir del desarrollo de la conciencia ambiental en los participantes del presente proyecto.

<p>Se realizaron actividades exploratorias al llano desértico que es el área natural que colinda con el jardín con fines de conocimientos y limpieza.</p> <p>Se rescataron saberes populares y se integraron con académicos, para su puesta en práctica en la cotidaneidad.</p> <p>Se creo un jardín xerófilo.</p> <p>Se hicieron carteles para promover el cuidado ambiental</p> <p>Se realizo una obra teatral para crear conciencia en la comunidad escolar</p> <p>Se invito a los padres a ser partícipes de las actividades y reflexiones d ellos niños al finalizar el proyecto.</p> <p>Si se desarrolló conciencia ambiental en la mayoría de los niños participantes, algunos padres, otros docentes y el intendente.</p> <p>Se generó una transformación en cada niño, en sus constructos y actitudes que sin duda permitirá realicen cambios desde su propio ser y puedan ser transformadores de la realidad a corto, mediano y largo plazo, quizá esta experiencia influya en la crianza de las nuevas generaciones.</p>	<p>Se considera que era necesario implementar aún más acciones, y difundirlas usando medios tecnológicos.</p> <p>Organizar más campañas de limpieza, e involucrar a más personas de la comunidad.</p>	<p>La transformación más importante y trascendente que se dio con el desarrollo de este proyecto fue sin duda la de los constructos de los niños y el cambio de actitud hacia el medio natural, al finalizar los niños de ambos grupos se mostraban empáticos, interesados y cuidadosos del medio ambiente, buscaban plantas por su cuenta, defendían la vida de animalitos que se encontraban en el jardín, buscaban regar las plantas sin que se les pidiera, evitaban arrojar basura y disfrutaban del paisaje natural.</p>
---	---	--

CAPÍTULO IV. JUNTOS APRENDEMOS A CONOCER EL DESIERTO DE CHIHUAHUA DESDE LA PEDAGOGÍA SOCIOCULTURAL Y LO PONEMOS EN VALOR.

Con marco en el desarrollo de la presente investigación; la teoría, el diálogo, la realidad ambiental actual, la pedagogía sociocultural, la escuela, el contacto con el medio natural inmediato y la participación de la comunidad escolar se impulsaron una serie de acciones a partir de un proyecto de trabajo, para rescatar los saberes de niños en edad preescolar, y favorecer el desarrollo de la conciencia ambiental a través de la acción y el conocimiento generado en comunidad por medio de la pedagogía sociocultural.

El desarrollo del presente trabajo se organizó por etapas, que permitieron la realización de las acciones en torno a lo que se pretendía lograr a través de este proyecto. Niños en edad preescolar entre los tres y los seis años fueron sujetos de estudio y a la vez coinvestigadores, también se sumaron a esta investigación padres de familia y algunos otros miembros de la comunidad.

A continuación, se presentan los hallazgos encontrados durante todo el proceso que se llevó a cabo durante la realización del presente trabajo de investigación de acción participativa, los cuales se enuncian por etapas en las siguientes líneas.

Diagnóstico.

- La educación formal no profundiza en los aprendizajes esperados y no promueve aprendizajes realmente significativos y en congruencia a las necesidades reales de las personas y comunidades, tiende a ser simplista y responder a necesidades del Estado. No resulta emancipadora ni fomenta el pensamiento crítico y por lo tanto no genera cambios positivos en la realidad social.

- Los niños de tercer grado del jardín de niños Aarón Piña Mora, del ciclo escolar 2014-2015 manejaban en un principio concepciones y percepciones de lo que es el desierto respondiendo a imaginarios generalizados y estereotipados de dicho ecosistema, sus participaciones reflejan experiencias al respecto relacionadas con la televisión principalmente.
- Los niños de primer grado del jardín de niños “Aarón Piña Mora” del ciclo escolar 2015-2016 no tenían nociones de lo que es un desierto, se referían a este en un principio como; un postre, una tienda etc.
- La comunidad de Punta Oriente no presentaba actitudes de cuidado y preservación del medio ambiente, se observaba desconocimiento y apatía en este y varios aspectos. Se rescata dicha información durante las evaluaciones grupales y a nivel escolar.

Construcción de planes de acción

- Los niños en edad preescolar se involucran activamente en un proyecto de acción participativa, en esta etapa comprenden ya que se pretende lograr y proponen acciones para ello. Se distinguen por su entusiasmo.
- Es posible diseñar y proponer actividades escolares en sintonía con la pedagogía sociocultural y que sean interesantes y acordes a las edades de los niños.
- Si el aprendizaje se genera desde preceptos regionales y locales resulta más significativo para quienes están aprendiendo.
- Cuando los niños se saben y perciben involucrados activamente su interés por saber y hacer más se incrementa considerablemente.

Ejecución de planes de acción

- Durante un proyecto de investigación participativa surgen nuevas actividades derivadas de los hallazgos realizados en actividades previas que promueven una mayor construcción de aprendizaje y conocimiento.
- En esta etapa los niños y comunidad comienzan a descubrir nuevos saberes y se rescatan saberes ya existentes dentro de la misma (como los nombres de algunas plantas y usos, o acerca de ciertos animales de la región)
- Sus explicaciones orales y representaciones gráficas a través de los dibujos proyectivos reflejan nuevos saberes de los niños con respecto al desierto, estos son más detallados y profundos incluyen conocimientos, percepciones y algunas inferencias.
- Los niños al estar tan en contacto con la naturaleza y construir nuevos saberes muestra interés y preocupación y desarrollan empatía y buscan soluciones en grupo a las problemáticas que observan en el medio natural, se vislumbra un cambio de actitud hacia el medio natural y la necesidad de involucrar a sus familias para evitar el deterioro ambiental y realizar acciones en beneficio de la naturaleza.
- La pedagogía sociocultural puede trabajarse desde un espacio de educación formal, la apertura aún existente dentro de la currícula en el nivel de educación preescolar permite que esta pedagogía pueda emplearse de formas más fluidas y armónicas.

Reflexión permanente

- Los niños comprendieron que son parte de un medio natural que este es denominado desierto y que tiene particularidades en relación a otros desiertos, se generaron saberes nuevos y mas profundos.

- Legaron a la reflexión de que todos los seres vivos son importantes y merecen respeto.
- Lograron darse cuenta de que es necesario realizar acciones todo el tiempo para cuidar y preservar de la naturaleza.
- Las personas participantes en la investigación lograron en su mayoría poner en valor la eco-región del desierto chihuahuense.
- Los dibujos proyectivos representan una herramienta de suma utilidad e importancia para comprender y rescatar los saberes y representaciones sociales de los niños.
- La pedagogía sociocultural permite generar trabajo colaborativo, dialogo, acción, rescate de saberes, puesta en valor del patrimonio, generación de nuevos constructos y la posibilidad de abordar un tema generador de formas sumamente significativas y profundas.
- El trabajar a partir de la pedagogía sociocultural requiere documentación bibliográfica como base y guía para generar los propios constructos, así como una actitud abierta a deconstruir la práctica educativa para aprender a compartir el aprendizaje, aprender de otros y reconocer que todos son poseedores de saberes y que es posible integrar los saberes populares con los académicos.
- Es posible integrar saberes populares con saberes académicos y generar importantes aprendizajes y reflexión.

Estos hallazgos surgieron a partir de la vinculación con la teoría, la observación, el diseño y puesta en práctica de un proyecto de trabajo que incluía talleres, así como entrevistas individuales y grupales a los niños durante la primera etapa y la final para hacer contraste, se realizó evaluación del aprendizaje esperado contemplado en el plan de trabajo a partir de registros anecdóticos en el diario de

trabajo de la educadora, observaciones a partir de indicadores, dibujos proyectivos, sus respuestas a las entrevistas y sus actitudes durante todo el proceso.

En cuanto a sus saberes iniciales y desarrollados a partir de esta investigación de acción participativa con la pedagogía sociocultural como eje es posible percatarse de las diferencias con las siguientes tablas.

Tabla 5. C.M. (2020) Chihuahua. Percepciones y conceptos iniciales de las niñas y los niños del jardín de niños Aaron Piña Mora sobre el desierto.

Percepciones	Conceptos
Hace mucho sol.	Se debe comprar agua y comida pues en el desierto no hay.
Hay muy poca agua.	
Hay camellos.	ahí viven los “mapaches” (haciendo referencia a los indios apaches),
El suelo es amarillo.	
Hay plantas del desierto (cactus altos).	Hay bolas que ruedan como en el viejo oeste.
Hay palmeras.	Es “allá donde hay camellos”
Hay huesos de calavera tirados.	Es “allá donde hace mucho sol”.
A veces hay arco iris.	Es como el viejo oeste.
Hay mariposas.	¿Es cierto que lloran sangre? (en referencia a un sapo cornudo encontrado).
Hay vacas.	
Hay arenas movedizas.	Ahí viven “unos” que tienen camellos y trapos en la cabeza.
Hay arañas y serpientes.	
Hay agua sucia debajo de la tierra.	Hay agua solo cuando llueve, por eso se tienen que comprar muchas botellas de agua.
Hay cangrejos.	
Hay ballenas.	
Hay Pirámides.	
Existen momias malditas.	
Tienen mucha arena.	

Tabla 6. C.M. (2020) Chihuahua. Percepciones y conceptos finales de las niñas y los niños del jardín de niños Aaron Piña Mora sobre el desierto chihuahuense.

Percepciones	Conceptos
Hace mucho sol	Las serpientes, aunque sean peligrosas son seres vivos y no debemos de matarlas.
Hay plantas espinosas, tienen espinas para protegerse.	Vivimos en el desierto de Chihuahua y debemos de cuidarlo.
Hay bolitas en algunas plantas.	La basura no se debe arrojar al suelo
Los nopalitos crecen en el desierto y se comen	Con la infusión de guamis no nos olerán feo los pies
En el desierto los animales se refugian durante el día en agujeros que hacen en la tierra, ahí son sus casas.	En el desierto hay muchos animales Los animales dejan huellas, podemos saber que animal es si vemos sus huellas.
En el desierto hay flores que se pueden comer, como las malvas.	Podemos aprender del desierto en libros y en videos.
Bajo el suelo hay agua.	Aquí no hay camellos, pero en otros desiertos si.
Las raíces de las plantas del desierto son muy largas para encontrar agua debajo del suelo.	Si el agujero en el suelo es más grande, ahí vive entonces un animal más grande
Hay huesos de calavera tirados	Todos los animales y plantas son seres vivos.
A veces hay arco iris.	Podemos explorar y tomar muestras para buscar en los libros o la computadora y saber que son.
Hay mariposas.	En el desierto también hay peces.
Hay vacas.	Hay plantas que pueden ser medicina.
Hay arañas y serpientes.	Los correcaminos pueden volar un poco.
Hay agua sucia debajo de la tierra.	
Hay mucha basura en el desierto, que tira la gente y eso no está bien.	

Se lograron rescatar sus saberes antes, durante y después del proyecto, sus ideas y dibujos proyectivos se hicieron más detallados y demostraban sus nuevas construcciones y reflexiones, en sus actitudes quedó muy marcado un interés por conocer más y actitudes reflexivas de respeto hacia el medio ambiente, se logró poner en valor el desierto chihuahuense para ellos, porque

descubrieron que es ahí donde vivían y que si se mira un poco más allá se pueden encontrar cosas maravillosas.

Si bien este proyecto se llevó a cabo dentro de un espacio de educación formal, sin duda se hizo desde otra perspectiva y pedagogía, desde la influencia de la pedagogía sociocultural permitiendo en los niños y la comunidad la construcción de aprendizajes significativos, de esos que no se olvidan de esos que hacen cambiar perspectivas y percepciones y amplían la visión de lo que se solía considerar normal, nada o un simple aprendizaje esperado a trabajar para cumplir con el requisito educativo.

Se fue más allá de lo que se abordaría comúnmente dentro de la educación ambiental formal, en contenidos y formas, el conocimiento no solo se dio en el aula, no solo aprendieron a no tirar basura al suelo o a separar la basura o a reciclar para luego tirar lo reciclado a la basura de nuevo, o a ayudar al planeta porque esta triste, fue más allá de una educación que en la praxis se torna simplista ante lo compleja y maravillosa que resulta ser la naturaleza y lo alarmante que sin duda es la realidad ambiental actual.

Los niños, familias y docentes que participaron en este proyecto, comprendieron lo importante que es poner en valor y cuidar del patrimonio, aprendieron que viven en un desierto y que sus acciones y actitudes debían cambiar. Aprendieron a observar un poco más, a ver que una planta no es solo una planta, que los animales que habitan en estas zonas son parte importante del hábitat y merecen respeto, que es asombroso saber y cuidar, y transmitir eso a los demás.

Al final los niños podían hacer reflexiones desde la empatía, se divertían explorando el patio escolar, volvían de casa y comunicaban hallazgos fuera de la

escuela, sus madres expresaban que sus niños constantemente mencionaban que no se debía tirar basura, que pedían ir a explorar, que ya no temían de los insectos y evitaban matarlos, ellos ya sabían identificar si alguno era peligroso para ellos o no, y las acciones que debían tomar.

Los niños saben y pueden saber aún más, los niños construyen aprendizajes más significativos y disfrutan de hacerlo si se les guía desde la influencia de la pedagogía sociocultural en este caso enfocada a los desiertos, el lugar en el que viven. La mayoría de los niños y las personas que participaron en este proyecto desarrollaron conciencia ambiental, desarrollaron una nueva forma de ver el desierto, se logró poner en valor al desierto en estos pequeños y sus familias, en este contexto que presenta tantas problemáticas sociales y culturales, los niños demuestran que son luz y esperanza.

La pedagogía sociocultural invita a deconstruir lo que cree es verdad absoluta y mirar más allá, muestra que el aprendizaje puede ser significativo y de vida, no solo en la teoría sino en la praxis y que definitivamente hay más formas de enseñar y aprender, de pensar y de vivir más allá de la formalidad educativa. Este proyecto se genera dentro de una metodología de investigación participativa que sin duda permitió generar nuevos saberes y actitudes tomando en cuenta el valor y la importancia que cada miembro tiene para la investigación, partiendo desde el precepto de que todos son poseedores de saberes y generadores también, y de que aprender en comunidad sin duda es más significativo y que aprender dentro de esta forma de trabajar conlleva a la vez la responsabilidad de generar cambios a través de la acción transformadora que surge a partir del aprendizaje y la puesta en valor en este caso del patrimonio biocultural de cada región.

CONCLUSIONES.

La presente investigación lleva como título conocimientos infantiles del desierto chihuahuense: desarrollo de una conciencia ambiental. Su principal objetivo fue analizar el conocimiento infantil niños de educación preescolar, sobre el desierto chihuahuense, posibilitando la construcción de nuevos saberes y un cambio de actitud que propicie el desarrollo de la conciencia ambiental para generar cambios favorables en la región a partir de la pedagogía socio-cultural y la crítica a la educación ambiental formal.

Fue en torno a referentes teóricos que ponen en valor la pedagogía social, el educar en cultura, más específicamente la pedagogía sociocultural de los desiertos, los paisajes y el patrimonio biocultural que se encamino la práctica docente para lograr ir más allá de lo que supone la educación ambiental formal.

El presente documento ciertamente cumple con los objetivos de investigación que inicialmente pretendía. Se hace primeramente una crítica a la educación formal como aparato ideológico del Estado, que limita la concientización y aprendizajes verdaderamente significativos que promuevan una transformación de la realidad.

Con respecto a la educación formal ambiental se analiza cómo está a pesar de que se origina de planes y programas que tienen como fin favorecer el conocimiento y comprensión del mundo natural, así como su preservación, en la *praxis* no está logrando sus propósitos o por lo menos no de manera significativa, reflejándose en la realidad ambiental de la región y las actitudes de sus habitantes.

Se mira hacia la pedagogía sociocultural que surge a partir de la educación no formal e informal como alternativa para rescatar y enriquecer las percepciones y concepciones que los niños han desarrollado del medio natural que habitan el desierto chihuahuense, con base a los conocimientos que se generan en esta región, así como de la interacción con la naturaleza y el aprendizaje colaborativo de diferentes miembros de la comunidad que se logra un aprendizaje significativo en todos los participantes así como la puesta en valor del desierto chihuahuense como patrimonio biocultural.

Se evidencian las representaciones sociales, percepciones y concepciones de niñas y niños en edad preescolar relacionadas con el desierto, las que tenían antes de iniciar con el proyecto, así como las que construyeron después ya bajo una dinámica de trabajo de acción participativa influenciada por la pedagogía crítica y la pedagogía sociocultural bajo el concepto ya de desierto chihuahuense, así como el proceso. Pasaron de expresar lo que sabían del desierto como algo lejano, a comprender y explicar que ellos mismos vivían en un desierto con características muy peculiares que lograron rescatar a través del aprendizaje colaborativo entre diversos miembros de la comunidad escolar y en contacto directo con el medio natural dentro del enfoque metodológico que implica una investigación de acción participativa.

Los saberes de los niños resultan una información valiosa que permite ver desde sus ojos, comprender y hacer un diagnóstico que permita diseñar estrategias de intervención educativas pertinentes para contribuir al desarrollo de una conciencia ambiental y al mismo tiempo contribuir a la formación de niñas y niños que puedan desarrollar posturas más críticas, con un sentido de transformación de la realidad, poniendo en valor el patrimonio biocultural de la región.

Tomando en cuenta los resultados, los saberes y las actitudes de la mayoría de las niñas y niños de los grupos que fueron participes en este proyecto, así como de algunos de sus padres se puede afirmar que es posible poner en valor la importancia de abordar la educación ambiental desde un enfoque pedagógico socio-cultural de la naturaleza y considerarlo un bien patrimonial biocultural.

La dificultad radica en que es necesario comprender primeramente que hay otras maneras de ver el mundo y de aprender de este, reconocer que se puede aprender en comunidad, que es de suma importancia tomar como referente para una educación ambiental el lugar en el que se habita, partir de conocimientos regionales.

Para experimentar con nuevas pedagogías es necesario deconstruirse y aprender a mirar más allá, ser más crítico y consciente de que ante situaciones problemáticas e injustas hay que buscar soluciones, que no es factible conformarse con una sola visión, cuando vemos que no da resultados o que no propicia realidades más justas. Para aprender muchas veces hay que desaprender lo que ya se había aprendido o enriquecerlo.

La pedagogía sociocultural no busca una calificación, o categorizar a quien aprende, busca rescatar los saberes, ponerlos en valor, posibilitar el aprendizaje unos de otros y sobre todo busca atender las necesidades reales de las personas a través del conocimiento.

Es claro que las problemáticas ambientales, así como las de tipo social, que enfrenta la región, el país y el mundo, difícilmente podrán ser resueltas solo por los maestros en las aulas, no obstante, no es razón alguna para dejar de pensar

en que un mundo mejor es posible y que desde las aulas se pueden generar cambios.

Es un hecho que hubiera sido aún más enriquecedor llevar a los niños a diferentes zonas de la región, como el bosque de Aldama, El río Sacramento, Santa Eulalia, lugares que son emblemáticos para la región, cultural y ambientalmente hablando, patrimonio biocultural. Por otra parte, estaban planeadas visitas a distintos museos como la casa Chihuahua, el museo del desierto de Chihuahua, en ciudad Delicias, y el museo de la Apachería en el Sauz, pero por diversas razones no fue posible llevarlas a cabo.

Considero que cuando se llevó a cabo este proyecto de trabajo e investigación con los niños, era necesario una mayor formación teórica de parte del autor, para comprender la complejidad de la pedagogía sociocultural y otros constructos teóricos relacionados, quizá haber rescatado más saberes y propiciando unos tantos más, en ellos, en la docente autora y la comunidad.

Esta investigación en lo personal, significa el principio de un proceso de formación y reconstrucción del conocimiento y de la práctica docente, implica un cambio de visión y la búsqueda de soluciones para contribuir a una mejor realidad.

Es el momento de mirar la realidad desde distintas lentes, dejar de omitir los hechos y quizá, aunque esta se tiña cada vez más de colores opacos y genere incertidumbre, no es sino a través del conocimiento y nuevas formas de pensar y actuar que se logrará comprender y despertar, ser conscientes y quizá así a través de la acción, comenzar a teñirla de colores más cálidos y llenarla de nuevos contrastes.

A veces la oscuridad se apodera de los días, de las mentes, de la realidad, ante ello hay que ser luz, generar luz, permitir y hacer que el conocimiento realmente sea luz y guie al cambio tan necesario.

BIBLIOGRAFÍA.

- Althusser, L. (1989). *Ideología y aparatos ideológicos del estado*. en *La filosofía como arma de revolución*, México, siglo XXI editores S.A de C.V.
- Ander-Egg, E. (2008). *El léxico del animador sociocultural*. Ed. Brujas.
- Baudelot C. Establet R. (1975). *La escuela capitalista*. siglo XXI ed. S.A.
- Bourdieu, P. (1986). *La escuela como fuerza conservadora: desigualdades escolares y culturales*. en antología preparada por Patricia de Leonardo, la nueva sociología de la educación. Ed. el caballito.
- Colmenares, A.M. (2011). *Investigación-acción participativa: una metodología integradora del conocimiento y la acción*. Voces y Silencios: Revista Latinoamericana de Educación, Vol. 3, No. 1, 102-115
- Durkheim, E. (1997). *Educación y sociología*. Ed. Colofón. México, D.F.
- Foucault M. (2002). *Vigilar y castigar: nacimiento de la prisión*. 1a, ed.- Buenos Aires: Siglo XXI Editoriales Argentina.
- Freire, P. (1974). *Concientización*. Ed. Búsqueda, Buenos Aires.
- Freire, P. (1975). *Pedagogía del oprimido*. Buenos Aires: Siglo XXI
- Freire, P. (1990). *La naturaleza política de la educación. Hacia un nuevo diseño de la enseñanza y el aprendizaje en las profesiones*. Editorial Paidós.
- Gadotti, M. (2003). *Pedagogía de la Tierra y cultura de la sustentabilidad*. Paulo Freire, revista de pedagogía crítica Núm. 2, ISSN0719-8019
- Gadotti, M. (2007). *Educar para otro mundo posible*. Editora Publisher, Brasil.
- Giroux, H. (2003). *Teoría y resistencia en educación: más allá de las teorías de la reproducción social y cultural*. Siglo veintiuno editores. México.

Kaplún, M. (1998). *Una pedagogía de la comunicación (el comunicador popular. modelos de educación y modelos de comunicación.* Ediciones De la Torre. Madrid, España.

Mancera-Valencia, F.J. (2009). *Pedagogía de la Complejidad Ambiental del Desierto y las Sequías: Acercamiento a los Aprendizajes Colectivos en el Desierto Chihuahuense.* En: *Antropología del Desierto. Adaptación y formas de vida.* UNAM-Instituto de Investigaciones Antropológicas, Colegio de la Frontera Norte, El Colegio de Chihuahua, Universidad Autónoma de Ciudad Juárez. México D.F.

Mancera-Valencia, F.J. (2014). *Teoría critica latinoamericana y epistemología local: Consideraciones teóricas en la descolonización del patrimonio inmaterial de los saberes indígenas y campesinos.*

Mancera-Valencia, F. J. (2014). *Repensar la teoría, consideraciones teórico-conceptuales para la pedagogía social y la pedagogía de la complejidad ambiental.* Ponencia.

Mancera-Valencia, F. J. Romero, R. Rey, L. (2014). *Paisajes culturales del norte mexicano entre acequias, huertos, humedales y desierto: corpus-praxis para la educación patrimonial.* Primera jornada de paisajes patrimoniales: investigación y gestión en el siglo XXI 12-14 marzo Puebla, México.

Mancera-Valencia, F.J. (2015). *Problematización de la diversidad: potencia de la pedagogía sociocultural. Diversidad en Educación: Reflexiones desde el norte de México.* Centro de Investigación y Docencia. Chihuahua, México. (en Prensa)

Mancera-Valencia, F.J. (2015.) *Patrimonio biocultural de Chihuahua.* CONACULTA-ICHICULT.

- Mancera-Valencia, F.J., Rey, L. y Romero, R. (2016). *Metodologías participativas para el auto-diagnóstico patrimonial: cartografía comunitaria y dibujos proyectivos*. En revista digital: La descomunal.
- Mancera-Valencia, F.J. (2019). *Paisajes culturales del noroeste de Chihuahua: la región Casas Grandes- Paquimé*.
- Mancera-Valencia F.J. Ortega, P. Rodríguez, A. (2020). *Patrimonio cultural y participación comunitaria: Templo de San Jerónimo Ciudad Aldama, Chihuahua*. México: Universidad Autónoma de Chihuahua.
- McLaren, P. (2002). *Pedagogía Crítica y cultura depredadora*. España, Editorial Paidós.
- Marx, C. (2017). *El capital. Pedagogía crítica y cultura depredadora*. Editorial Paidós. España,
- Pérez, M. Argueta, A. (2011). *Saberes indígenas y dialogo intercultural, Cultura científica y saberes locales*. Vol.5, num.10 cultura y representaciones sociales, revista electrónica de ciencias sociales.
- Rousseau, J. (1985). *Emilio o de la educación*. Editorial EDAF S.A.
- SEP. (2011). *Programa de estudio para la educadora, guía para la educadora*. Secretaría para la educación pública, Argentina 28, Centro 06020 Ciudad de México.
- SEP. (2017). *Aprendizajes clave para la educación integral*. Secretaría de Educación Pública, ISBN: 978-607-97644-0-1 México.
- Vigotsky, L. (1978). *Pensamiento y lenguaje*. Ed. La Pleyade. Buenos Aires, Argentina.

- Walsh, C. (2003). *Las geopolíticas del conocimiento y colonialidad del poder*. Entrevista a Walter Mignolo Polis, Revista de la Universidad Bolivariana, vol. 1, núm. 4.
- Zizeck, S. (1998). *Estudios Culturales. Reflexiones sobre el multiculturalismo: multiculturalismo o la lógica cultural del capitalismo multinacional*. Editorial Paidós, Buenos Aires.

OTRAS FUENTES DE CONSULTA.

Acuerdo de Paris CMNUCC:

https://unfccc.int/es/process-and-meetings/the_paris-agreement/que-es-el-acuerdo-de-paris

Cámara de diputados LXII legislatura:

http://www3.diputados.gob.mx/camara/001_diputados/012_comisioneslxii/01_ordinarias/002_agua_potable_y_saneamiento/13_marco_juridico/01_constitucion_politica_de_los_estados_unidos_mexicanos

CICEANEA Saber más... Pérdida de la diversidad cultural, Centro de Información y Comunicación Ambiental de Norte América. CICEANA, A. C. Ciudad de México.

<http://www.ciceana.org.mx/web/recursos/Perdida%20de%20la%20diversidad%20cultural.pdf>

El Heraldo de Chihuahua_8 de julio de 2020, Ricardo Holguín Pérez.

<https://www.elheraldodechihuahua.com.mx/local/sufre-sequia-el-77-del-territorio-estatal-noticias-de-chihuahua-5464096.html>

INEGI <http://www.inegi.org.mx/geo/contenidos/recnat/default.aspx>

http://www.cuentame.inegi.org.mx/monografias/informacion/chih/territorio/recursos_naturales.aspx?tema=me&e=08

Informe GEO-6 de la ONU: estamos al borde de un colapso ambiental-ciudad sostenible extraído de: <https://www.ciudadosostenible.eu/informe-geo-6-de-la-onu-estamos-al-borde-del-colapso-ambiental/>

Lauer David, El desierto chihuahuense un vasto tesoro por descubrir, artículo México desconocido, <http://www.mexicodesconocido.com.mx/el-desierto-chihuahuense-un-vasto-tesoro-por-descubrir.html>

Plan Estatal Hídrico de Chihuahua [2040, 2018 Instituto mexicano de tecnología del agua y Junta central de agua y saneamiento de Chihuahua.](#)

WWF, Desierto chihuahuense. [Artículo extraído de](#)
<http://www.wwf.org.mx/quehacemos/programas/desiertochihuahuense/>