Instituto Nacional de Salud Pública

Escuela de Salud Pública de México

PROMOCIÓN DEL SENTIDO DE PERTENENCIA EN ALUMNOS DE PRIMARIA ANTE LA PROBLEMÁTICA DE LA CONTAMINACIÓN DEL RÍO CHALMA Y SUS POTENCIALES EFECTOS A LA SALUD: UNA EXPERIENCIA DE INTERVENCIÓN EDUCATIVA

PROYECTO TERMINAL PROFESIONAL PARA OBTENER EL GRADO DE

MAESTRA EN SALUD PÚBLICA

Presenta:

araramgut@gmail.com

Lic. Flor Araceli Ramírez Gutiérrez

63038259

Maestría en Salud Pública con área de concentración en Salud Ambiental

Directora: M. en C. Marlene Cortez Lugo

Asesor: Mtro. Esteban De Jesús Cruz Gama

Lector: Dra. Luz Arenas Monreal

México, Cuernavaca. 2015

Agradecimientos y Dedicatorias

A mi hijo Cesar Emilio porque el cierre de esta etapa coincide con su nacimiento, por convertirse en una fuente inagotable de inspiración y fuerza.

A mis padres Florentino Ramírez y Beatriz Olivia Gutiérrez, por ser pilares esenciales en mi vida y por brindarme su apoyo incondicional en todo momento.

A mis hermanos y hermana, Carlos, Paulo y Scarlett, por acompañarme en mi trayecto de vida e impulsar mi crecimiento en todo momento.

A mi directora la M en C Marlene Cortez Lugo, por todo el apoyo incondicional al dirigirme con entusiasmo y paciencia para concluir mi trabajo terminal.

A mi asesor el Mto. Esteban de Jesús Cruz Gama, por su gran colaboración al guiarme en el mundo de la metodología cualitativa.

A mi lectora Dra. María de la Luz Arenas Monrreal, por su valiosa colaboración a través de sus observaciones y sugerencias, mismas que fueron fundamentales para concluir satisfactoriamente mi proyecto terminal

A la escuela primaria Profesor Miguel Salinas y a sus docentes, por su gran apoyo para llevar a cabo mi proyecto terminal dentro de sus instalaciones.

Al Instituto Nacional de Salud Pública, por darme las herramientas por medio de sus aulas y docentes para seguir formando mi vida profesional.

Al Concejo Nacional de Ciencia y Tecnología, por el apoyo económico recibido en la maestría.

Contenido

1. INTRODUCCIÓN 4

2. ANTECEDENTES 5

3. MARCO TEÓRICO 7

4. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA Y JUSTIFICACIÓN 19

5. OBJETIVOS 22

6. MATERIAL Y MÉTODOS 22

7. DESCRIPCIÓN DEL PROCEDIMIENTO 24

8. RESULTADOS 29

9. DISCUSIÓN 37

10. CONCLUSIONES 39

BIBLIOGRAFIA 43

ANEXOS 45

1. INTRODUCCIÓN

La contaminación ambiental se ha convertido en un problema cada día mayor ocasionando efectos en la salud de los seres humanos, reflejándose en el incremento de enfermedades causadas por vectores, suelos infértiles, inadecuado uso de pesticidas, alimentos transgénicos y recursos hídricos contaminados, entre otros.

En éste último punto, de acuerdo a datos proporcionados por la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), se estima que aproximadamente del 70%–75% de la contaminación marina global es producto de las actividades humanas que tienen lugar en la superficie terrestre. De éste porcentaje, se considera que un 90% de los contaminantes es transportado por los ríos al mar (1). Por lo tanto, no es extraño encontrar en comunidades costeras o donde existan ríos, personas con enfermedades diarreicas agudas (1). Donde los grupos vulnerables son los que más conflictos pueden llegar a tener por dicha problemática. Sin embargo, la contaminación en ríos también puede provocar criaderos de vectores que acarrean enfermedades, contaminación de suelos y alimentos; al ser utilizada el agua contaminada como agua de riego.

Sin embargo, es necesario tomar en cuenta que toda ésta problemática ambiental, esta permeada por múltiples factores como lo son los biológicos, los sociales y los culturales. Partiendo de esto, se establece la importancia de ver al hombre como un ser social, dónde el lugar que habita será un factor que permita el desarrollo de determinadas capacidades para que éste actúe respecto a los problemas ambientales de su entorno. (2)(3)

Uno de los aspectos que influencia dicha problemática, es el vínculo que el sujeto genera con su medio; el lugar donde habita. Dicho vínculo se puede nombrar como sentido de pertenencia a su comunidad, el cual se va a establecer partiendo de que tan cómodo se sienta, además de si realmente visualiza el lugar que habita como suyo; área geográfica que va a ser factor detonador para que el sujeto decida cómo y cuándo actuar respecto a dicha zona, por lo tanto, los daños a la salud que esto pueda acarrearle.

El sentido de pertenencia es pieza angular para la construcción de la cohesión social (4) .Este vínculo, se puede establecer cuando las personas se sienten parte integrante a algún lugar o grupo, por lo tanto, tienen la capacidad de observar y problematizar los aspectos sociales, culturales, ambientales, que rodean su entorno. La cual, es interpretada como la interacción social, que permite generar lazos comunitarios, mismos que, generan o fortalecen la unión a nivel colectivo hacia el alcance de objetivos en común.

Diversas investigaciones han demostrado por medio del aprendizaje significativo aplicado en niños, que si se refuerzan y generan más conocimientos sobre el daño al medio ambiente y las consecuencias que esto trae a la salud, es posible que los niños modifiquen su forma de pensar, así como su comportamiento hacia su contexto(3,4,5,6,7,8,9). Sin embargo, pocas son las intervenciones educativas que plantean de manera integral, una opción donde se presenten opciones a nivel colectivo, que tengan como objetivo generar lazos entre los sujetos que a su vez permitan llevar continuidad al proyecto, sin la necesidad de un personal "profesional en el área".

Una de las formas por las cuales se puede establecer ese tipo de vínculos entre el sujeto y su medio ambiente, son las estrategias educativas con un enfoque significativo (10). Estas permiten que los sujetos reciban, respondan, valoren, organicen, caractericen y evalúen los conocimientos que son trasmitidos durante el proceso de enseñanza-aprendizaje; además, dicha estrategia, parte de los conocimientos que los individuos tienen previamente establecidos(4) (6). Es decir, si se implementa ésta forma de enseñanza con contenido ambiental, es posible reforzar el sentido de pertenencia en los niños y niñas de las comunidades, lo que de forma directa impacta al cuidado de su medio ambiente.

Uno de los lugares donde se puede captar a la mayoría de la población infantil son las escuelas, por otro lado de acuerdo a la teoría de Piaget, los niños que se encuentran entre las edades de 7 a 12 años, se caracterizan porque los procesos de razonamiento se vuelven lógicos y pueden aplicarse a problemas concretos-reales, además de que el niño ya se ve como un ser social con la capacidad de adoptar la perspectiva del otro, se desarrolla la agrupación lógica; clasificación, seriación, nociones espaciales y temporales(6) .

2. ANTECEDENTES

Este proyecto tiene como antecedente el desarrollo del Diagnóstico Integral de Salud Poblacional del año 2012, realizado por estudiantes de la Maestría en Salud Pública en el Municipio de Coatlán del Río en la comunidad de San Antonio, el cual arrojó diversos datos tanto de orden cualitativo como cuantitativo. Ya que no se contaban con datos estadísticos de ésta comunidad, se realizó un censo poblacional y las técnicas de árboles de los problemas y cartografías con la finalidad de identificar y priorizar las condiciones de salud que caracterizan a la localidad de San Antonio, así como los determinantes sociales de salud que permean a dicha comunidad.

Como resultado de este estudio se encontró por priorización social que uno de los factores por los que existe la mayor parte de los problemas es por la falta de cohesión social, específicamente el sentido de pertenencia hacia su comunidad, ya que al ser de reciente creación (aproximadamente 30 años), no se han generado redes sociales que permitan la organización social dentro de la comunidad. Los niños y niñas de la comunidad de San Antonio, son la primera generación que nace en el Municipio a la que pertenece dicha localidad. Por lo que se puede considerar como la primera generación originaria de la región.

Dentro de los resultados encontrados en la cartografía infantil, en las entrevistas y en la técnica de observación se identificó que el río de dicha localidad (Río Chalma), es considerado como una fuente que daña la salud no solo de la comunidad de San Antonio, sino de todas aquellas por las que pasa. Ya que las personas tiran basura directamente en el río; como botes de herbicidas, llantas, pañales, etc., desechan a los animales muertos, bañan a los animales, lavan ropa y trastes. En muchas ocasiones, cuando no se tiene acceso al agua potable, los pobladores utilizan agua del apantle (proveniente del Río Chalma) para consumo y quehaceres domésticos.

Dicha contaminación, de acuerdo al discurso de la población, se podría evitar si la comunidad tuviera más “unión”. Por lo que es indispensable que se refuerce el vínculo entre la colectividad y su entorno. Sin embargo, debido a las múltiples actividades de los adultos, es complejo que se puedan reunir.

Como se ha descrito anteriormente, uno de los grandes problemas de acceso al agua, es la contaminación hacia este recurso natural. México ocupa el lugar “106 de 122 países evaluados a partir de un indicador de calidad de agua por el Programa de las Naciones Unidad para el Medio Ambiente (PNUMA) (9).” La contaminación en ríos del Estado de Morelos, como en muchas otras partes del país, se originó principalmente por el incremento desordenado de la urbanización en las laderas, lo cual dio pauta al manejo

inadecuado de los desechos sólidos y líquidos, además del deterioro constante de los cauces de agua (9).

Claro ejemplo es el caso del río Chalma, que nace a una altitud de 2, 750 msnm al noroeste de Ocuilán, Estado de México. La longitud de éste río es de 70.01 km pero dentro del estado abarca 32.25 km. Atraviesa el Municipio de Coatlán del Río por los poblados de Cocoyotla, San Antonio, la colonia Morelos y Coatlán del Río. Para el año 2003, la Comisión Nacional del Agua (CONAGUA) calculaba que el agua utilizada de este río para riego era de 2,145 hectáreas y el líquido era utilizado de forma directa por 1844 personas (11).

Sin embargo, el Río Chalma se ubica dentro de la zona II de III de contaminación de aguas superficiales, la cual se define como ligeramente contaminada. Esto es consecuencia de la "descarga directa de aguas residuales, y la disposición inadecuada de basura. A esto, se le suma contaminación difusa por el uso de plaguicidas, herbicidas, así como los contaminantes utilizados en las zonas agrícolas, que al lavarse los suelos con las aguas de lluvia o riego, éstos se infiltran al subsuelo o escurren hasta las corrientes superficiales" (12).

La contaminación en el agua, significa de forma directa, daños a la salud, principalmente las enfermedades gastrointestinales. En México, las enfermedades diarreicas se ubican dentro de las primeras 20 causas de mortalidad en general, además, ocupa el segundo lugar dentro de las primeras cuatro causas de enfermedad en general y en los menores de cinco años (13).

3. MARCO TEÓRICO

Contaminación del agua

El agua es uno de los componentes más abundantes del planeta Tierra ya que abarca, aproximadamente, tres cuartas partes de la superficie de éste planeta. Sin embargo, a pesar de la abundancia de dicho líquido, existen múltiples factores que limitan la cantidad de agua que puede ser utilizada para consumo humano. "Cerca de 97% del total de agua disponible se encuentra en los océanos y otros cuerpos de agua salina y no se puede utilizar para diversos propósitos. Del restante 3%, casi el 2% se encuentra distribuida en los témpanos de hielo, glaciares, en la atmósfera o mezclados con el suelo. De tal forma que para el desarrollo y sostenimiento de la vida humana, así como sus diversas

actividades industriales y agrícolas, se dispone aproximadamente de 0.62%; que se encuentra en lagos de agua fresca, mantos freáticos y ríos (0.0001% del total)" (14).

Las causas de la contaminación hídrica son diversas, sin embargo, se puede clasificar de dos maneras: contaminantes naturales y contaminantes antropogénicos. La primera, se entiende como el resultado del "equilibrio dinámico de la tierra, actividad geofísica y fases del ciclo natural del agua (9)". La segunda es considerada como el resultado de la actividad humana, que genera sustancias ajenas a la composición natural del agua o modifica las concentraciones ya existentes.

Dentro de la segunda categoría de contaminación, se puede identificar cuatro rubros, ligados al origen de la contaminación hídrica (9):

1. Urbanas: resultado de la inadecuada eliminación y ubicación de los residuos, además de las aguas residuales urbanas procedentes de usos domésticos y sanitarios, además de la limpieza en las calles. Las aguas residuales de carácter urbano contienen contaminantes orgánicos (de los vertidos de residuos sólidos), fugas de alcantarillados, así como de colectores, fosas sépticas, papeles, detergentes, aceites, restos de plásticos. Aunado a estos residuos y como producto de la materia orgánica, también es posible encontrar bacterias, virus. La contaminación se puede difundir como se muestra en el esquema 1.

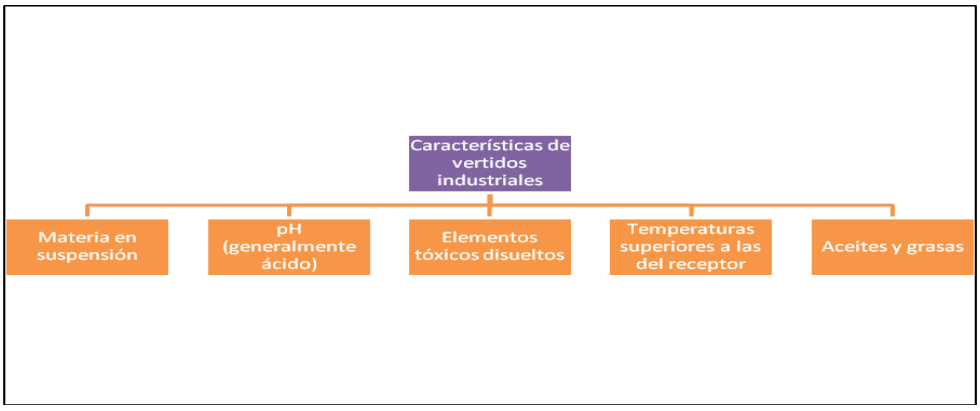
Esquema 1. "Contaminación Urbana[1]"

[1] Cuadro elaboración propia (9)

2. Agrícolas: la contaminación por prácticas agrícolas se debe principalmente por el uso de fertilizantes y herbicidas en exceso, así como otros residuos agrícolas. Los fertilizantes son ricos en compuestos nitrogenados y fosforados, los cuales, son lavados y arrastrados a la superficie, que los conducen a cauces de ríos, inclusive, puede llegar a lagos o embalses favoreciendo su eutroficación. Respecto a los herbicidas utilizados en la agricultura, se establece persistencia y toxicidad, además de la acumulación que se puede generar en los organismos vivos.
3. Ganadera: la contaminación de aguas por la industria ganadera se debe a los compuestos orgánicos y biológicos procedentes de residuos de instalaciones ganaderas, así como de los purines de animales. Es decir, las aguas utilizadas en el sector ganadero (principalmente en las zonas de limpieza), pueden arrastrar estiércol, además de los plaguicidas de origen ganadero; si las balsas de excretas de las granjas no están bien construidas o no son impermeables, éstas contaminan el terreno, por consiguiente los acuíferos.

4. Industriales: ya que el agua es un elemento fundamental en las actividades industriales; como vehículo energético, de trasporte, disolvente, en operaciones de lavado, base para reacciones, intercambio de calor, además de utilizar el agua como materia prima. Como se muestra en el esquema 2.

Esquema 2. Características de los vertidos industriales[2]



[2] Cuadro elaboración propia (9)

Los productos de cada una de las fuentes de contaminación antes descritas (urbana, agrícola, ganadera e industrial) tienen cierta semejanza entre sí. Por ejemplo, la contaminación urbana se manifiesta por el aumento de salinidad en el agua, adición de la materia orgánica, además de posible contaminación biológica. Mientras que la contaminación agrícola se identifica por el incremento de compuestos nitrogenados, presencia de organoclorados, entre otros compuestos orgánicos presentes en el agua. Sin embargo, independientemente del origen de la contaminación, los procesos contaminantes se ven afectados por las características del medio receptor, los usos del agua y calidades exigidas a la misma; entre otros factores que afecten a la dispersión del contaminante.

Con lo anterior, se puede establecer que las vías por las cuales el agua contaminada puede llegar al ser humano son la oral; ya sea bebiendo de forma directa el líquido o por medio de los alimentos. Sin embargo la vía dérmica, se manifiesta por el contacto directo con aguas que se encuentren contaminadas.

Por lo tanto, de acuerdo a los parámetros de calidad y requerimientos de calidad del agua, se puede definir a la contaminación del agua como: “la presencia de sustancias u organismos extraños en un cuerpo de agua en tal cantidad y con tales características que impiden su utilización con propósitos determinados” (10).

Efectos a la salud

El agua es una fuente indispensable para un medio ambiente saludable, sin embargo, también puede llegar a ser el principal vehículo de transmisión de enfermedades. Las causas por las que generalmente se encuentra contaminada es por “los desechos humanos, animales o químicos. Mundialmente, la falta de servicios de evacuación sanitaria de desechos y de agua limpia para beber, cocinar y lavar es la causa de 12 millones de defunciones por año” (11)

De acuerdo con la Organización Mundial de la Salud (2001) la contaminación del agua está inmersa en el área de contaminación a los alimentos, pues ésta se define como el “conjunto de síntomas originados por la ingestión de agua y/o alimentos que contengan agentes biológicos (por ejemplo bacterias o parásitos) o no biológicos (por ejemplo

plaguicidas o metales pesados) en cantidades tales que afectan la salud del consumidor en forma aguda o crónica, a nivel individual o de grupo de personas (11, 12, 13)"

Una de las enfermedades con mayor incidencia transmitidas por el agua, son las diarreicas. Tal como lo señala el diagnóstico de Cuencas de México, ya que en el 2005 los más afectados fueron los niños y niñas (14).

Sin embargo, las enfermedades causadas por agua contaminada no son solo las diarreicas. También puede causar enfermedades como cólera, hepatitis A, poliomielitis, etc., Lo cual se debe a que el agua puede estar contaminada por bacterias, virus. Tal como se resume en la tabla 1.

Tabla 1. Principales enfermedades causadas por contaminación en el agua

Enfermedad	Causa y vía de transmisión	Extensión geográfica	Número de casos	Defunciones por año
Disentería amebiana	Los protozoos pasan por la vía fecal-oral por medio del agua y alimentos contaminados por contacto de una persona con otra	Todo el mundo	500 millones por año	*
Disentería bacilar	Los protozoos pasan por vía fecal-oral por medio del agua y alimentos contaminados, por el contacto de una persona con otra	Todo el mundo	*	*
Enfermedades diarreicas	Diversas bacterias, virus y protozoos pasan por la vía fecal-oral por medio del agua y alimentos contaminados, por contacto de una persona con otra	Todo el mundo	4, 000 mil millones actualmente	3-4 millones
Cólera	Las bacterias pasan por vía fecal-oral por medio del agua y alimentos contaminados, por contacto de una persona con otra	Sudamérica, África, Asía	384, 000 por año	20, 000
Hepatitis A	El virus pasa por la vía fecal-oral por medio del agua y alimentos contaminados, por contacto de una persona con otra	Todo el mundo	600, 000 a 3 millones por año	2, 400 a 12, 000
Fiebre paratifoidea y tifoidea	Las bacterias pasan por vía fecal-oral por medio del agua y alimentos contaminados, por contacto de una persona con otra	80% en Asia, 20% en América Latina, África	16 millones actualmente	600, 000

Poliomielitis	El virus pasa por la vía fecal-oral por medio de agua y alimentos contaminados, por contacto de una persona con otra	66% en la India, 34% en el cercano Oriente, Asia, África	82, 000 actualmente	9, 000

*El número de casos se presenta como incidencia (por año)- el número de nuevos casos ocurridos en un año-o como prevalencia ("actualmente) el número de casos existentes en un momento dado
Fuente: WHO, 1996

Los riesgos vinculados al deterioro y escasez de agua pueden clasificarse en las siguientes categorías: los "transmitidos por agua propiamente, los transmitidos por vectores que se desarrollan en el agua, atribuibles a la falta de agua para la higiene personal y doméstica, y los transmisibles por parásitos o patógenos que pasan parte de su ciclo biológico en el agua. Otro riesgo, de dimensiones escasamente documentadas, se asocia a la presencia de contaminantes químicos (antropogénicos o naturales) en ese preciado líquido. Las actividades humanas, el crecimiento urbano, la debilidad institucional e indolencia cultural son los principales factores de riesgo (14)"

Sentido de pertenencia

La concepción del vínculo de sentido de pertenencia deriva de la psicología introducido en 1974 por Seymour Sarason, psicólogo educativo de la universidad de Yale, él planteó que dicho vínculo es parte constituyente del desarrollo y la promoción de la comunidad. Por estos mismos años se produjo la propuesta del modelo educativo piramidal hecha por Edward Seidman y Julian Rappaport, donde se proponía que "psicólogos expertos en consejería trabajaran en forma conjunta con psicólogos de menor experiencia y 'promotores comunales' realizando un trabajo educativo comunitario que permitiera aliviar los problemas de las personas y prevenir sus dificultades. Este modelo fue un planteamiento osado y revolucionario para la época, siendo la piedra fundacional del enfoque de empoderamiento (15)", dicho trabajo comunitario, permitió reforzar lo que Sarason dijo, pues se establecieron líneas en la comunidad que permitieron movilidad y comodidad entre los sujetos, analizando sus problemáticas comunales para que posteriormente éstos las pudieran realizar resolver.

El sentido de pertenencia es un concepto que últimamente se ha utilizado para explicar los vínculos existentes entre sociedades. En el 2007 la CEPAL hace hincapié en que

dicho término-sentido de pertenencia- es un eje rector para que en la población se pueda presentar la cohesión social (4).

Sin embargo, para poder entender más allá del concepto de sentido de pertenencia, es necesario aclarar que cuando se habla de dicho tema no es referirse a una sociedad homogénea donde no se vean representadas las singularidades de cada sujeto en la sociedad. Es decir, “las diversidad no debe ser factor de desigualdad y las diferencias deben valorarse (16)”.

Tomando en cuenta el párrafo anterior es necesario subrayar que como parte de la naturaleza humana y de su singularidad, es posible encontrar diferentes identidades, las cuales, no están compuestas homogéneamente pues no responden a un patrón lineal. Es por ello que percibir a una persona como integrante de un solo grupo, obedece a una comprensión inadecuada de la amplitud, así como la complejidad de cualquier sociedad (16, 17)

El ser humano es un ser social, lo cual, a su vez, ha permitido la creación de las diferentes poblaciones humanas. Esto, lleva a plantear en primer plano que el origen de la necesidad del ser humano a formar grupos, es la familia, pues de entrada, es el primer grupo al que se pertenece. Por lo tanto, se puede entender el motivo por el cual el sentido de pertenencia tiene una connotación de arraigo a algo que se considera importante (personas, grupos, organizaciones, instituciones). Ya que mientras más arraigo se tenga es posible una mayor identificación y aumento de seguridad dentro del grupo, por lo tanto, mientras más elevado sea el sentido comunitario será posible que las reglas de convivencia tengan un mayor impacto para la funcionalidad de determinada sociedad (8).

La pertenencia es un vínculo indispensable para la cooperación social, lo cual permite que las sociedades cuenten con la capacidad de afrontar “las tendencias a la fragmentación y para afianzar la inclusión y cohesión social. Más aún, el sentido de pertenencia incluye todas aquellas expresiones psicosociales y culturales que dan cuenta de los grados de vinculación e identificación ciudadana con respecto tanto a la sociedad mayor como a los grupos que la integran, elementos que constituyen el adhesivo básico que permite a la sociedad permanecer junta y que, al mismo tiempo inciden en las relaciones de los actores frente a las modalidades específicas en que actúan los diferentes mecanismos de inclusión-exclusión” (16).

Por lo tanto, se puede establecer que el sentido de pertenencia es una dimensión subjetiva de la cohesión social. Ya que se establece partiendo de las percepciones, valoraciones y disposiciones. Es decir, se ve inmerso el tema de identidad a nivel comunitario así como las identificaciones posibles que permiten a la sociedad permanecer junta con uno o varios objetivos en común, es decir el "nosotros",(17) se vuelve de suma importancia para el hacer y quehacer dentro de una sociedad.

Este vínculo de pertenencia se construye de forma colectiva, "todas y cada una de las personas que hacen parte de la organización colaboran de una u de otra forma para su construcción. Esto implica tener una actitud consciente y comprometida afectivamente ante el universo significativo que singulariza una determinada colectividad, en cuyo seno el sujeto participa activamente (8)".

Los vínculos que se consolidan mediante el sentido de pertenencia pueden llegar a ser tan fuertes que en los casos donde cesa la relación activa se puede mantener una identificación con los valores representativos. Como lo señala Razo y Áviles, el sentido de pertenencia es una expresión concreta de adhesión a rasgos específicos y característicos de la cultura que sintetizan perfiles particularmente sentidos de identidad cultural. Tiene que ver con cambiar un enfoque de trabajo individual y pasar a un trabajo más colaborativo (8). De acuerdo a lo establecido por Clarke en el Sentido de Pertenencia en la Observación de de la práctica docente, plantea que la pertenencia de un grupo incluye acciones como:

- Participar activamente en los procesos de su institución o grupo
- Asumir con responsabilidad los compromisos que se adquieren al ingresar
- Respetar a todos los miembros de la institución o grupo
- Querer, valorar y reconocer la importancia de la institución en la sociedad

Para poder comprender el vínculo entre sentido de pertenencia y el medio ambiente, es necesario entender que éste es una pieza angular para la salud de los seres humanos a nivel individual y colectivo. Es importante vislumbrar que el medio se puede considerar el entorno donde se desarrolla de forma intelectual, física y socialmente el humano, por lo tanto aspectos como la flora, fauna, suelo y el recurso hídrico, están involucrados en el entramado contextual donde el ser humano desarrolla todas sus actividades.

El sentido de pertenencia hacia el medio ambiente, es un proceso que se tiene que reforzar de forma constante, ya que las relaciones hombre-sociedad –naturaleza son consideradas por el eje hegemónico de la cultura ambiental, por lo tanto, determinan la orientación de la dimensión ambiental de las diferentes actividades humanas. Lo cual se ve reflejado a nivel micro; en las comunidades, hasta niveles macros como lo son las políticas de los diferentes Estados, de las diferentes industrias de producción, de servicio, de investigación y de educación.

Es de suma importancia entender que en el "contexto actual (mundial) el desarrollo de una cultura ambiental basada en la cohesión social, supone un cambio de concepción del hombre sobre sí mismo y sobre su lugar en el mundo, así como con la naturaleza" (17).

Es decir, el ser humano debe de apropiarse del conocimiento de una realidad compleja, por lo que es necesario aprender a interaccionar con ella, sin olvidar que como sujetos formamos parte de un todo llamado medio ambiente, de tal forma que cualquier acción que se ejecute dentro de un ecosistema, tendrá repercusiones directas o indirectas en el ser humano, por lo tanto en la salud de éste.

El sentido de pertenencia hacia el medio ambiente por parte del ser humano, influye en la forma en la que éste se adapta a su entorno, es decir, impacta la forma en la que las sociedades mantienen o no el equilibrio con su medio.

Aprendizaje significativo

En el año de 1963, Ausubel, psicólogo educativo, presentó un primer intento de explicación sobre la teoría del aprendizaje significativo, publicando la monografía "The Psychology of Meaningful Verbal Learning". Esta teoría con más de cuarenta años de vigencia tiene como finalidad explicar los mecanismos por los que se lleva a cabo la adquisición y la retención de los cuerpos de significado que se manejan en la escuela. Teniendo énfasis en la naturaleza del aprendizaje y en las condiciones que se requieren para que éste se pueda producir, así como en sus resultados y consecuentemente en su evaluación.

La Teoría del aprendizaje significativo tiene la particularidad de abordar cada uno de los factores que condicionan, la adquisición, asimilación y relación del contenido que la escuela ofrece a los alumnos para que éste adquiera significado para el mismo alumno. De esta forma, se puede explicar las condiciones y propiedades del aprendizaje, mismo,

que es capaz de relacionarse con formas adecuadas que sean punta de lanza para generar cambios cognitivos estables “susceptibles de dotar significado individual y social, con un componente simbólico (5)”.

Por lo tanto, se puede considerar que dicha forma de aprender plantea una forma de enseñanza no arbitraria ni lineal. Es decir, el constructo cognitivo se basa en aspectos relevantes de la misma; por medio de las ideas de anclaje. “La presencia de ideas, conceptos o proposiciones inclusivas, claras y disponibles en la mente del aprendiz es lo que dota de significado a ese nuevo contenido en interacción con el mismo. Pero no se trata de una simple unión, sino que en este proceso los nuevos contenidos adquieren significado para el sujeto produciéndose una transformación de los subsumidores de su estructura cognitiva, que resultan así progresivamente más diferenciados, elaborados y estables (5)”.

Es de suma importancia recalcar que en el aprendizaje significativo no sólo se encuentra presente el proceso de enseñanza, sino también el producto que emerge de éste. Es decir con la “nueva información que sale de dicho proceso, aquellos nuevos significados (ideas ancla) más estructurados y que por lo tanto servirán de base para futuros aprendizajes” (5).

De acuerdo a lo explicado por Rodríguez (18) para que se pueda llevar a cabo el aprendizaje significativo es necesario tener en cuenta que:

- Exista la disposición por el alumnado, de aprender de forma significativa

- Presentación de material que cuente con material potencialmente significativo. Lo cual requiere:

a) Que el material tenga significado lógico, que sea potencialmente relacionable con la estructura cognitiva del que aprende de manera no arbitraria y sustantiva

b) Que existan ideas de anclaje adecuadas al sujeto que permitan la interacción con el material nuevo que se presenta

Tomando en cuenta los puntos previamente planteados, es posible representar conceptos, mismos que de acuerdo a Ausubel, éstos son las bases del aprendizaje proposicional. Por lo tanto, es importante considerar que dentro del aprendizaje significativo, existe un componente afectivo. Además, como herramienta rectora para este

aprendizaje, es necesario darle importancia al lenguaje, ya que por medio de la verbalización y el lenguaje se puede lograr esta forma de aprender, pues éste es el medio por el cual es posible la comunicación entre distintos individuos y con uno mismo. Dichas características exigen que el trabajo con el alumnado en todo este proceso de enseñanza-aprendizaje se tenga presenta una diferenciación progresiva, reconciliación integradora, organización secuencial y consolidación.

Para realizar actividades didácticas tomando en cuenta una estructura significativa se requieren de algunas condiciones que hagan significado en las vivencias del aprendiz. Según Piaget (1973) (6), se necesita tomar en cuenta la edad o estadio evolutivo de los individuos y de la riqueza del medio. Este proyecto se llevará a cabo con niños de 4º, 5º y 6º grados de primaria tomando en cuenta su sistema cognitivo que estructura significados.

De acuerdo a la teoría Piaget, el progreso del aprendizaje de un aprendiz es el resultado de una construcción basado en estructuras mentales internas de acuerdo con su estadio evolutivo. El desarrollo intelectual, se aprecia por medio de la construcción de una serie de instrumentos o estructuras cognoscitivas. Su elaboración no depende únicamente de factores hereditarios o ambientales, sino de las autorregulaciones del sujeto, sin las que no sería posible su adaptación al medio en que vive. El conocimiento se construye en la persona a partir de la interacción de sus acciones sobre el entorno que le rodea, convirtiéndose en un procesador activo de información que va modificando el conocimiento a lo largo de su desarrollo (5).

De acuerdo a la teoría de Piaget, los niños de edades entre 7 y 12 años se vuelven operacionales. Sus esquemas cognoscitivos, específicamente su pensamiento lógico, así como su habilidad para la solución de problemas se organiza en operaciones concretas, es decir, se encuentran en una etapa donde las representaciones mentales de acción están en potencia (6).

Dentro de ésta etapa, el niño es menos centralizado y menos egocéntrico. Hace inferencias sobre la naturaleza de las transformaciones; no basa sus juicios en la apariencia de las cosas.

Diversos estudios han demostrado por medio de estrategias educativas con enfoque significativo, la importancia de seguir realizando acciones de éste tipo, ya que es posible

que los niños y niñas modifiquen su mirada y comportamiento hacia el entorno que los rodea (19)(20)(21) (22).

Aprendizaje significativo y medio ambiente

Varias son las investigaciones con un enfoque significativo que han permitido establecer vínculos con el medio ambiente desde una mirada de enseñanza-aprendizaje constructivista. Del 2004 al 2005 en España, se llevó a cabo un estudio con grupos experimentales y grupos control por Gurucea A y Gonzales F (21), donde durante un año se realizaron talleres con enfoque significativo con niños de 4º año de primaria, donde se trató la problemática de desertificación. Al finalizar los talleres, se obtuvo como resultado que en los niños pertenecientes al grupo experimental, se insertó el discurso sobre el tema de la desertificación y la problemática ambiental que esto lleva consigo, además se reflejó un cambio de comportamiento hacia el entorno, entre los talleres iniciales y finales. Se concluyó que existen diferencias significativas entre el grupo control y el experimental.

En el año 2010 y 2011 en el Estado de Toluca, México, se llevó a cabo una investigación por González E y Cedeño L (23), con la finalidad de elaborar estrategias pedagógicas que promuevan el aprendizaje significativo de temas ambientales por medio de un enfoque holístico. Obtuvieron como resultado que el conocimiento de los contextos institucionales, socioeconómicos y de aprendizaje, son la base para el diseño y la aplicación de las estrategias de aprendizaje con un enfoque significativo. Dentro de los resultados, se concluyó que aunque se apliquen estrategias pedagógicas de educación ambiental a niños de la misma edad, el contexto es determinante para su éxito. Por lo que es indispensable adaptarlas a cada contexto, además de la importancia de una constante motivación y estimulación en los niños, despertando de ésta forma curiosidad e interés por medio de actividades atractivas y agradables que cumplan con su función educativa y sobre todo, que establezcan una relación entre los diferentes tipos de saberes y la vida cotidiana de los niños.

En el año 2011, se realizó una investigación de carácter cualitativo, de campo y descriptiva, donde se llevaron estrategias lúdicas de aprendizaje en 20 niños de educación preescolar en Caracas, Venezuela por Castro A. y Ruedas E (20), Esta investigación consistió en aplicar diariamente talleres con enfoque significativo durante un mes con objetivos del cuidado al medio ambiente. Como parte final de éste trabajo, se concluye que es necesario seguir promoviendo conciencia ambiental, por medio de

proyectos que permitan mantener el entusiasmo, así como la motivación; talleres donde se presenten actividades lúdicas, de forma dinámica e interactiva, que ayude a fortalecer y crear conocimientos relacionados con el ambiente y el manejo de recursos naturales, donde el trabajo práctico se desarrolle en el mundo real.

Durante el 2012 en Bogotá, Colombia, se llevó a cabo una investigación en niños de 5º año que lleva por nombre "La educación ambiental: una estrategia pedagógica que contribuye a la solución de la problemática ambiental en Colombia", dirigida por Regifo A, Quitiaquez L y Mora J. el objetivo de esta investigación de carácter cualitativa, etnográfica, diagnóstico descriptiva y propositiva fue destacar la importancia de que los individuos y las comunidades deben comprender la complejidad del ambiente natural y el creado por el ser humano (factores biológicos, físico-químicos, sociales, económicos, políticos y culturales) para que se adquieran los conocimientos, valores, actitudes, destrezas y habilidades que les permitan participar de manera responsable, ética, afectiva en la previsión de la problemática en los cambios climáticos. Los resultado de dicha investigación fueron positivos para el aprendizaje ya que permitió informar, capacitar, orientar, sensibilizar a través de las estrategias pedagógicas como son la resolución de los problemas ambientales, los debates y discusiones, investigación acción participativa(IAP), los talleres, el trabajo de campo, las campañas ecológicas, los grupos ecológicos de los diferentes sectores sociales deben promover la valoración y concientización sobre los ciclos de la naturaleza y sus manifestaciones en plano local y global lo cual ayude a conocer y manejar los riesgos presentes y futuros en el medio ambiente y en las sociedades.

4. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA Y JUSTIFICACIÓN

Dentro de este proyecto, se propuso el desarrollo de una intervención educativa como medio para generar y/o reforzar el sentido de pertenencia. Sin embargo, es necesario comprender que la construcción de significados nuevos, requiere de un cambio en los esquemas de conocimiento que las personas poseen previamente, lo cual se puede lograr si se introducen nuevos elementos o estableciendo nuevas relaciones entre nuevos elementos. De esta forma, se podrá ampliar o ajustar dichos esquemas o reestructurarlos a profundidad como resultado de su participación en un proceso institucional; es decir, la idea de construcción de significados, hace hincapié de forma directa a la teoría del aprendizaje significativo.

Sin embargo, es necesario tomar en cuenta que toda ésta problemática ambiental, esta permeada por múltiples factores como lo son los biológicos, los sociales y los culturales. Partiendo de esto, se establece la importancia de ver al hombre como un ser social, donde el lugar que habita será un factor que permita el desarrollo de determinadas capacidades para que éste actúe respecto a los problemas ambientales de su entorno.

Uno de los aspectos que influencia dicha problemática, es el vínculo que el sujeto genera con su medio; el lugar donde habita. Dicho vínculo se puede nombrar como sentido de pertenencia a su comunidad, el cual se va a establecer partiendo de que tan cómodo se sienta, además de si realmente visualiza el lugar que habita como perteneciente a él. Esto va a ser factor detonador para que el sujeto decida cómo y cuándo actuar respecto a dicha zona, por lo tanto, los daños a la salud que esto pueda acarrear a su salud.

El sentido de pertenencia es pieza angular para la construcción de la cohesión social. La cual, es interpretada como la interacción social, que permite generar lazos comunitarios, mismos que, generan o fortalecen la unión a nivel colectivo hacia el alcance de objetivos en común.

Diversas investigaciones han demostrado por medio del aprendizaje significativo aplicado en niños, que si se refuerzan y generan más conocimientos sobre el daño al medio ambiente y las consecuencias que esto trae a la salud, es posible que los niños modifiquen su forma de pensar, así como su comportamiento hacia su contexto. Sin embargo, pocas son las intervenciones educativas que plantean de manera integral, una opción donde se presenten opciones a nivel colectivo, que tengan como objetivo generar lazos entre los sujetos (alumnos-profesores-directivos) que a su vez permitan llevar continuidad al proyecto, sin la necesidad de un personal “profesional en el área”. Por lo tanto esta investigación pretendió conocer si es posible que por medio de intervenciones educativas elaboradas con una mirada de promoción de sentido de pertenencia y la respuesta social es posible incrementar el nivel de conocimientos en el alumnado de 4º, 5º y 6º grados sobre los riesgos y consecuencias de la contaminación del río Chalma en su salud y la de su familia.

Como se ha mencionado anteriormente, dentro de los problemas identificados y priorizados por la comunidad de San Antonio en el DISP, fueron entre otros, una elevada contaminación al Río Chalma, aunado a un nivel muy bajo de cohesión social, donde una de las características fue la ausencia del sentido de pertenencia hacia su entorno. Sin

embargo, los hijos de las personas que habitan la comunidad son la primera generación de niños y niñas originarios de la localidad, por lo tanto, es importante realizar acciones que permitan generar vínculos de respeto hacia las diferentes zonas naturales, como es el caso del río Chalma (recurso hídrico que utilizan para diversas cosas, desde consumo humano hasta para quehaceres domésticos).

Una de las formas por las cuales se puede establecer ese tipo de vínculos entre el sujeto y su medio ambiente, son las estrategias educativas con un enfoque significativo. Estas permiten que los sujetos reciban, respondan, valoren, organicen, caractericen y evalúen los conocimientos que son trasmitidos durante el proceso de enseñanza-aprendizaje; además, dicha estrategia, parte de los conocimientos que los individuos tienen previamente establecidos. Es decir, si implementan ésta forma de enseñanza con contenido ambiental, es posible reforzar el sentido de pertenencia en los niños y niñas de la comunidad, lo que de forma directa impacta al cuidado de su medio ambiente, en este caso, el cuidado al Río Chalma.

Por lo tanto, la población infantil, que asiste a la escuela primaria del centro del Municipio de Coatlán del Río, se puede considerar como un área de oportunidad para reforzar el sentido de pertenencia hacia su comunidad, específicamente hacia el Río Chalma. Ya que la primaria brinda servicio a otras comunidades del municipio, es posible abarcar mayor población y no sólo la de San Antonio, sino de otras comunidades aledañas, donde también pasa el Río.

Poder generar o reforzar el vínculo de sentido de pertenencia entre hombre-entorno, es complejo y requiere de un arduo esfuerzo y trabajo del ser humano. Sin embargo, existen diversas opciones que permiten que esto sea posible. Una de las acciones que se pueden utilizar como apoyo para reforzar dicho vínculo, son las intervenciones educativas con un enfoque significativo, las cuales han demostrado resultados positivos para el cuidado al medio ambiente.

5. OBJETIVOS

General:

Establecer acciones educativas que contribuyan a fortalecer el sentido de pertenencia y la respuesta social para la mitigación de la contaminación del río Chalma y los efectos a la salud en alumnos de 4º, 5º y 6º grados de la primaria “Profesor Miguel Salinas”, Coatlán del Río, Morelos.

Específicos:

1. Diseñar y aplicar una intervención educativa de aprendizaje significativo en los alumnos seleccionados, para fortalecer el sentido de pertenencia así como los conocimientos sobre los riesgos y consecuencias de la contaminación del río Chalma en su salud y la de su familia.

2. Evaluar el nivel de conocimientos pre y post intervención educativa en los alumnos seleccionados.

3. Integrar la participación de los maestros durante el proceso de intervención educativa con la finalidad de fortalecer el tema de la intervención durante el ciclo escolar.

4. Difundir los resultados obtenidos en la comunidad por la alumna que lleva a cabo la intervención y se presentarán una vez terminada la intervención en una de las ceremonias rutinarias que realiza la primaria los días lunes.

6. MATERIAL Y MÉTODOS

El antecedente de este proyecto es un diagnóstico integral de salud poblacional en San Andrés, Municipio de Coatlán del Río, Morelos. Para dar atención a la necesidad detectada en uno de los núcleos sociales más jóvenes, se realizó una intervención educativa que permitió reforzar el sentido de pertenencia de los niños y niñas de 4º, 5º y 6º grados en la Escuela Primaria “Profesor Miguel Salinas”, ubicada en la cabecera municipal de Coatlán del Río, Morelos, durante el periodo de febrero a agosto de 2014. La intervención educativa se basó en el enfoque de aprendizaje significativo con valoración pre-post, la cual incluyó una metodología mixta.

Durante el desarrollo de la intervención educativa se contó con el apoyo y participación de las autoridades directivas, así como el profesorado titular de cada uno de los grupos con los que se trabajó. Este proyecto se realizó con la aprobación informada de directivos,

planta docente y padres de familia de los alumnos con lo que se trabajó. Pese a que se trabajó con todos los niños de los grupos (N=90), se consideró para el análisis únicamente aquellos que supieran leer y escribir (n=73).

Instrumentos de recolección de datos

a) Entrevista a profundidad

De acuerdo a lo establecido por Galindo (24), son los sujetos los que proporcionan datos que consideran importantes, así como sus opiniones, deseos, conductas, etc., que aportan información sobre el tema de interés y las personas entrevistadas. Estas características pueden ser casi imposibles de percibir con algún otro instrumento. La entrevista permitió obtener respuestas verbales a las interrogantes previamente planteadas, además de ser una herramienta flexible que permite adaptarse a cualquier condición, situación y personas. Lo anterior, con la posibilidad de que en el momento de realizarse la entrevista, se puedan aclarar preguntas con el fin de orientar la investigación y resolver las dificultades que pueda encontrar la persona entrevistada.

Se llevaron a cabo tres entrevistas a profundidad con los profesores titulares de cada grupo con la finalidad de establecer acciones educativas que contribuyan a fortalecer el sentido de pertenencia y la respuesta social para la mitigación de la contaminación del río Chalma y los efectos a la salud. Dicha técnica se presentó en cinco apartados:

1. Sentido de pertenencia y saber de los niños sobre la contaminación
2. Contaminación del río
3. Daños a la salud
4. Actuar de los niños sobre ésta problemática
5. Posibles soluciones

b) Cuestionario

I. Para valorar el efecto de la intervención educativa en ésta investigación, se utilizó un cuestionario basado en la evidencia de algunas investigaciones realizadas por

F. Gonzalez y A. Guruceaga (21), el cual para fines de esta intervención se adaptó para facilitar la comprensión por parte de los alumnos. La adaptación fue validada por expertos y posteriormente se piloteó con escolares de características similares a las de los participantes. Consta de seis apartados con preguntas mixtas, fue auto aplicable con una duración aproximada de 25 min. Los apartados de los cuestionarios fueron:

1. Fuentes de contaminación
2. La importancia del agua en el planeta
3. Contaminación del agua
4. Daños a la salud por contaminación del agua
5. Acciones para disminuir la contaminación del agua
6. Sentido de pertenencia

Su aplicación se efectuó antes y después de la intervención. Dicho cuestionario se aplicó a los alumnos de 4º, 5º y 6º antes y después de la intervención.

7. DESCRIPCIÓN DEL PROCEDIMIENTO

Dentro de la parte cualitativa, se llevaron a cabo cuatro pasos. Los cuales se presentan como:

1. **La Fase preparatoria**

Esta fase, se dividió en dos etapas; la reflexiva y la de diseño. En la etapa reflexiva; se clarificó la propuesta de intervención. Se describió el origen de la problemática planteada y una descripción del diagnóstico del problema. De acuerdo con los conocimientos y experiencias sobre el problema identificado, así como su contexto, en esta etapa se estableció un marco teórico conceptual del que parte la intervención (18).

Además, se definió el planteamiento del problema en el que se reconoció la importancia de reforzar el sentido de pertenencia entre los niños y el río Chalma para lo cual fue importante conocer el pensamiento de los profesores sobre el saber de los alumnos respecto a la contaminación del río Chalma y los daños a la salud, así como las posibles soluciones. Conjuntamente, se desarrollaron otros elementos: las preguntas de

investigación, los objetivos, la justificación, etc. Por último, se desarrolló el marco teórico en el que se fundamentó la intervención y que sirvió como referencia para todo el proceso.

En la etapa de diseño, se planificaron las actividades que se realizarían en las fases posteriores, se tomaron decisiones en una serie de aspectos importantes que determinaron el trabajo de intervención. En esta etapa se definió el enfoque metodológico; a partir de los conocimientos previos se diseñó una metodología que permitiera conocer el conocimiento de los alumnos sobre la contaminación del río Chalma y los daños a la salud, así como se expresa en el objetivo general de ésta investigación. Se contó con el permiso previo de los involucrados: directivos, profesores, alumnos y padres de familia de los alumnos con los que se trabajó. Para dar respuesta a esto, se proporcionaron cartas de consentimiento y/o asentimiento a cada uno de los sectores, según fuera el caso.

2. La Fase de trabajo campo

De acuerdo al objetivo marcado en esta investigación y lo planteado por Galindo, en la primera fase, se decidió optar por utilizar la entrevista a profundidad como instrumento que dio respuesta a la parte cualitativa. Por lo tanto, se estableció en una primera visita el acuerdo oral con los directivos para poder llevar a cabo la intervención educativa dentro de sus instalaciones. Al dar una respuesta positiva, antes de establecer los acuerdos institucionales por medio de documentación, se preguntó de forma abierta a los profesores titulares de 4º, 5º y 6º de los grupos A y B, quienes tenían la posibilidad de trabajar para llevar a cabo la investigación, que de forma oral ya se había planteado a cada uno de ellos. De ésta forma, se acordaron los 3 grupos con los que se trabajó en la investigación.

Ya que se establecieron los grupos, se acordaron las fechas en las cuales se llevarían a cabo cada una de las entrevistas. Sin embargo, en algunos casos fue complicado llevar cabo la entrevista en el día previamente acordado, esto, debido a que algunas otras actividades, como exámenes finales no permitían generar un ambiente adecuado para llevar a cabo dicha técnica.

3. La Fase analítica

Se ejecutó un proceso con cierto grado de sistematización implícito en las acciones emprendidas durante el proceso de investigación. Dentro de ésta fase, fue necesario que

antes de seguir con otra entrevista, se trascribiera de forma completa la anterior. Esto con la finalidad de visualizar si era suficiente la información obtenida con la guía de entrevista o si era necesario preguntar de otra forma u otras cuestiones. Esto ayudó ya que cada entrevista tuvo una duración más prolongada que la anterior, lo cual permitió obtener mayor información para poder realizar los talleres de la intervención educativa de una forma más específica y clara.

4. La Fase informativa

Una vez terminado el análisis de las entrevistas, permitió iniciar con la elaboración de los talleres. Por lo tanto, las sesiones de la intervención educativa se diseñaron de forma que estuvieran presentes elementos del aprendizaje significativo:

1) Partir de los conocimientos previos: De esta manera, se propició que los niños presentaran lo que sabían sobre la contaminación hídrica y los daños a la salud que esto ocasionaba. Además se tomó en cuenta el aporte realizado por los profesores respecto al conocimiento que los alumnos tenían sobre dicha problemática, así como la forma en la cual sería posible poder abordarlos
2) Proceso reflexivo: se realizaron actividades didácticas con la intención de provocar la reflexión en los niños sobre su saber y hacer respecto al sentido de pertenencia, a la contaminación del río Chalma y los daños que esto causa a su salud

La iniciativa se llevó a cabo en doce sesiones distribuidas a lo largo de tres semanas en el periodo de del 16 al 28 de febrero y del 3 al 7 de marzo de 2014, dentro de las instalaciones de la Escuela Primaria Profesor Miguel Salinas. La tabla 2 presenta el esquema cronológico de las sesiones.

A lo largo del proyecto se contó con la colaboración para la planeación y ejecución de los talleres de los profesores titulares de cada uno de los grupos con los que se trabajó.

Tabla 2. Esquema cronológico de las sesiones para los talleres

Módulo	Propósito	Material
1. Agua y mi responsabilidad (5 sesiones)	➢ Reconocer el ciclo del agua ➢ Describir la importancia del agua para la vida de las personas y en general de los seres vivos ➢ Identificar algunos fenómenos y propiedades del agua ➢ Identificar algunas acciones que alteran la calidad del agua ➢ Evaluar la responsabilidad en el cuidado del agua	➢ Pintarrón ➢ Plumones ➢ Cuento de extraterrestres ➢ Hojas de colores ➢ Guía de observación
2. Pertenencia, daños a la salud y soluciones (5 sesiones)	➢ Generar vínculos e afecto entre el alumno y el rio Chalma ➢ Identificar vías y rutas de contaminación del agua ➢ Identificar los posibles daños a la salud por estar en contacto con agua contaminada ➢ Identificar conceptos y la relación de éstos con la contaminación	➢ Peces y cañas de pescar ➢ Colores ➢ Plumones ➢ Pinturas de diferentes colores
3. Nuestro río y nuestra comunidad (2 sesiones)	➢ Reforzar vínculos de afecto entre el alumno y el río Chalma ➢ Reforzar el trabajo en equipo y la participación para soluciones	➢ Sala de computo ➢ Lápices ➢ Hojas

Análisis de datos

a) Componente cualitativo

Una vez que se recogió la información se procedió a vaciarla en un procesador de textos; después se revisó todo el material para asegurar que estuviera completo y tuviera la calidad necesaria para ser analizado. En seguida, se transcribieron las entrevistas, terminado el proceso se leyeron todas las transcripciones con el fin de familiarizarse con ellas y comprender la información recabada. Se realizaron anotaciones con respecto a ideas, conceptos y significados para identificar unidades de análisis, categorizarlas y asignar códigos a estas categorías. Se desarrolló un libro de códigos para identificar los dominios básicos del proyecto. En la tabla 3 se presenta una lista de categorías y subcategorías junto con su definición. El análisis de datos se realizó con ayuda del softwer MAXqda 11. De esta forma quedaron las siguientes categorías:

Tabla 3. Categorías y subcategorías utilizadas para el análisis de entrevista

Categoría	Subcategorías	Definición
Sentido de pertenencia y saber de los niños sobre la contaminación	Sentido de pertenencia y contaminación	Vínculos generados entre los niños, su entorno y el río que influyan en la contaminación o no del río
	Motivos por los que se contamina el río	Acciones de la población que generan algún tipo de contaminación en el río
	Apropiación del conocimiento	Expresión de los vínculos por los cuales los alumnos adquieren y expresan el conocimiento sobre la problemática de la contaminación del río
	Barreras para transmitirlo	Formas que limitan o dificultan a los profesores transmitir la problemática de la contaminación
	Mejoras para transmitir la problemática	Aspectos que los profesores consideran que pueden ser de utilidad para disminuir la problemática de la contaminación de río
Contaminación del río	Utilidad del agua	Formas de traslado del agua y todo aquello relacionado con el uso del agua proveniente del río
	Contaminación humana	Formas y tipo de basura que han visto en el río y que consideran ha sido producto de las personas
Daños a la salud	Enfermedades	Enfermedades a nivel orgánico que se manifiestan en la población, donde se considera que el contacto con el agua del río puede ser la causa
	Grupos vulnerables	Grupo de la población que se considera vulnerable a la contaminación del río. Principalmente por la presencia de enfermedades
	Tipos de cura	Formas y métodos que la población utiliza para dar solución a los problemas a nivel orgánico que se considera que la contaminación del río genera.
Actuar de los niños sobre la problemática	Interés sobre la contaminación	Causas o motivos que los niños consideran importantes y/o relevantes sobre la contaminación del río
	Motores para generar el interés	Aspectos que los niños consideran son fuente o causa para enfatizar la importancia de la problemática de la contaminación del río
Posibles soluciones	Soluciones colectivas	Acciones en grupo que pueden dar respuesta a la problemática de la contaminación del río
	Soluciones individuales	Acciones individuales que pueden dar respuesta a la problemática de la contaminación del río

Es importante señalar que para poder llegar a realizar las categorías y subcategorías previamente presentadas en la tabla 3, fue necesario realizar en el software Maxqda 11 los siguientes pasos:

1. Segmentos (crear bloques; unidades de análisis)
2. Codificación (categorizar segmentos de texto con etiquetas) y estructura de datos (códigos temáticos)
3. Memos (identificar temas de lecturas iniciales y subsecuentes de los datos, problematizar, formular entendimientos e interpretaciones)
4. Atributos (base de datos para la comparación, conceptualización de datos)

b) componente cuantitativo

Se elaboró una base de datos en Excel 2012 con la información del cuestionario pre y post intervención. Mediante el paquete estadístico STATA 12.0 se aplicó una prueba de diferencia de proporciones respecto a las respuestas pre y post presentadas en el cuestionario, esto con la finalidad de determinar el efecto de la intervención por medio de un cambio en las elecciones de respuestas para cada pregunta del cuestionario (1=correcto y 0=incorrecto). Mientras que en las tablas de resultados estadísticos el 1 responde a lo encontrado previo a la intervención y el 2 a lo observado después de la intervención

8. RESULTADOS

Entrevistas a los profesores

A continuación, en la tabla 4 se presentan los datos obtenidos de las entrevistas realizadas a los profesores titulares de los grupos con los que se trabajó la intervención educativa.

Los objetivos perseguidos con la aplicación de este instrumento estuvieron dirigidos establecer acciones educativas que contribuyan a fortalecer el sentido de pertenencia y la respuesta social para la mitigación de la contaminación del río Chalma y los efectos a la salud.

Tabla 4. Resultados de la entrevista a profesores

Sentido de pertenencia de los niños hacia el río	Contaminación del río	Daños a la salud	Saber y actuar de los niños sobre la contaminación	Posibles soluciones
• Los niños presentan gran interés en el río principalmente porque lo ven como una fuente de vida que permite que se desarrolle el campo, la pesca y los espacios recreativos. • Se han dado cuenta de la importancia del río principalmente por experiencia; al bañar a sus animales, al ver como se riegan los cultivos con agua que proviene del río. • El vínculo generado entre los niños y su entorno es debido a la interacción que estos han tenido, sin embargo, las posibilidades de que se pierda son elevadas; motivo originado por la familia nuclear. • Existe baja cohesión social, lo que dificulta la comunicación en la comunidad.	• Sin importar los niveles de contaminación, la mayoría de la población utiliza el agua para: consumo de animales y quehaceres domésticos. • Los niños van al río como forma de distracción y algunas ocasiones para bañarse. • Las formas de contaminación en el río son diversas: residuos sólidos, animales muertos, desagüe de las casas.	• Las enfermedades más observadas por los profesores en sus alumnos son las dérmicas y gastrointestinales; los llamados "jlotes", "escamas", diarreas que han visto que se pueden presentar en los niños cuando éstos vana a nadar. • Los grupos más afectados son los niños, debido a la insistencia de estos al r al río a nadar. • La forma en la que se atienden estos daños es con remedios caseros y en pocos casos van al centro de salud. Sin embargo, algunos niños dejan que el tiempo sane dichas enfermedades	• Consideran que la falta de educación y/o cultura, son factores importantes, que influyen para que la población contamine. • Los profesores consideran que los alumnos obtienen el conocimiento sobre la contaminación de río, principalmente por experiencia propia (los papás contaminan), la información que surge del dialogo entre alumnos sobre la problemática observada es indicador de lo que pueden saber sobre la contaminación. • Falta de sanciones por el área gubernamental a las personas que contaminan. Los niños consideran que la forma en la que han aprendido a no contaminar es por lo enseñado en las escuelas. • La principal barrea para los profesores es que lo enseñado en la escuela no es reforzado en "casa". • Se toma la opinión de los niños como secundaria; ellos casi no saben, por lo tanto carecen de autoridad. • Existe poca unión entre las familias para realizar acciones que permitan disminuir la contaminación del río; a las personas casi no les importa su comunidad y eso lo transmiten a los niños.	• Que las personas se unan para establecer un comité que vele por que la contaminación disminuya. • Una de las soluciones más destacas es que las autoridades municipales y/o estatales multen a las personas que contaminan el río. • Generar estrategias educativas para las familias y profesores para informar sobre la problemática y posibles soluciones. • Que en cada hogar los padres les permitan participar a los niños en temas relacionados con la contaminación. • Unión interinstitucional para disminuir la contaminación. • Cada persona genere conciencia de los daños que causa la contaminación; no solo a ellos sino a las generaciones que vienen.

A continuación se presenta el análisis descriptivo de los datos obtenidos en la entrevista realizada a los profesores titulares de los grupos con los que se trabajó durante la intervención educativa.

Los docentes entrevistados manifiestan que el sentido de pertenencia es un eje rector que permite que los niños contribuyan al cuidado de río. Los tres entrevistados comentaron que este vínculo entre el río y el interés de los niños para que éste no se encuentre contaminado es básicamente porque éstos perciben de forma directa la importancia del rio para su comunidad, pues más allá de considerarlo como un área recreativa, tienen la capacidad de notar que la riqueza alimentaria depende del río. Tal como lo menciona el docente 1: *"…mira, hay mucho interés por parte de los niños, ellos ven al río como suyo, como algo de ellos, como algo que les pertenece desde el simple hecho de que está en su comunidad y eso es algo que al parecer los papás no tienen o ya lo perdieron…además, son conscientes de que el agua del río les da vida, les da de comer y les da donde divertirse….ellos mismos lo dicen: …si el río está limpio, los cultivos no estarán contaminados y podremos comer bien"*

Sin embargo, ya que los niños se miran con poca influencia ante el actuar de los adultos frente al cuidado del río, estos se quedan en discursos que se ven apagados frente al discurso de "los grandes"; se hace nula la opinión que ellos puedan tener dentro de sus hogares. Esto, es visible cuando se entrevistó al docente 2, ya que menciono que: *"…los niños están muy interesados, pero cuando vemos temas de la contaminación muchos de ellos dicen: pues mejor ni hacer nada porque en mi casa ni me hacen caso. Les digo a mis papás que no tiren la basura en el río, que no quemen la basura y cosas así y me dice que me calle, que yo no sé nada."*

Respecto a la contaminación, los docentes entrevistados mencionaron que la mayor contaminación del río es por los agroquímicos que se utilizan en los cultivos, heces fecales y basura que las personas tiran cuando van pasando por el rio, pues además en algunas zonas se utiliza como basurero clandestino, así es como lo expresa el docente 2: *"yo vivo cerca de aquí y puedo darme cuenta que a las personas ya adultas, no les interesa en absoluto lo que pase con el río porque si no viene la basura, pues se le hace*

muy cómodo ir a la orilla del río y dejar toda su basurota, luego van pasando aquí, por donde está el puente y lo que traigan en la mano, lo tiran directo al río…en verdad, la contaminación está bien canija porque encuentras desde animales muertos, heces fecales y si a eso le sumas todos los productos químicos que se utilizan en el campo…pues tenemos un buen coctel ¿verdad?..."

Respecto al uso que se le da al agua del río, manifestaron que los principales usos son *"para bañarse principalmente, y algunas veces, yo creo que varias, para consumir los productos que de ahí pescan" (docente 1)*

Los otros docentes entrevistados mantienen un discurso similar en cuanto al uso y destino respecto al agua del río. De la misma forma, se puede reflejar en su discurso una homogeneidad cuando se toca el tema de los motivos por los que el río está contaminado, pues mencionan que *"…las personas que aquí habitan, pienso que carecen de una cultura ambiental y creen que tirar la basura en el río, no es problema mayor. Que de igual forma el río lo va arrastrar, pero no piensan que la basura que viene de arriba va a pasar por todos los lugares. Considero que es por falta de cultura, por no prever que las consecuencias que se vienen a futuro" (docente 2)*

Dentro de los daños a la salud, se establecen básicamente dos; los dérmicos y los gastrointestinales *"…hasta en la salud tanto digestiva como de piel. Porque hasta los niños han dicho que tienen como descamaciones o manchas" (docente 1)*

Respecto al saber de los niños sobre la contaminación del río, se establece que son éstos los interesados en enfatizar los motivos por los que el río está contaminado, por lo tanto, los que proponen acciones para que éste se deje de contaminar. Además, las formas por las que se han enterado de la contaminación es por experiencia que han vivido en sus hogares. De acuerdo a lo establecido por los docentes, se puede observar que de forma explícita que "*los niños…son los principales que se preocupan y dicen y abordan que su vecina, que su papá hacen eso de arrojar basura al río. Y si saben que es contaminación porque en diferentes asignaturas se les ha pedido que dibujen como era el paisaje antes y entre ellos entra el río. Y eso cuentan, que sus papás les dicen que antes el río traía más agua, era más caudaloso, y sobre todo el agua limpia y transparente y sobe todo que se podía hasta beber" (docente 3)*

En el discurso de los docentes, se establece que pueden existir básicamente dos formas de solucionar la problemática de la contaminación del río; de forma individual o colectiva. Ambas soluciones tienen como común denominador la ausencia de sentido de pertenencia que existe entre la comunidad y su entorno. Es decir, las soluciones van desde las sanciones que la institución gubernamental puede implementar hasta las acciones de conciencia que los padres pueden ejercer hacia los niños con la finalidad de analizar las causas, motivos y consecuencias que la contaminación puede ejercer en ellos y en toda su comunidad. Lo anterior puede ser observado en el discurso del docente 1 cuando dice que *"Las formas de solucionar, podría ser que las autoridades junten a las personan y establezcan multas a las personas que tiran basura y que éstas expliquen los montos y los motivos por los que se va a multar…el problema de raíz realmente es la falta de unión…eso que debe de existir y no existe… La comunicación…eso es necesario para que se unan y puedan hablar de la problemática y saber que hacer…esta falta de unión…se transmite a los niños y si sigue así ellos la terminarán replicando a lo largo de su vida…"*

De acuerdo al análisis de las entrevistas que se realizaron a los profesores titulares de los grupos con los que se trabajó y de los resultados obtenidos del cuestionario que se aplicó a los estudiantes, se consideró necesario reforzar el conocimiento en seis áreas:

1. Tipos de contaminación
2. Importancia del agua en el planeta
3. Sentido de pertenencia
4. Contaminación del agua
5. Daños a la salud por la contaminación del agua
6. Acciones para disminuir la contaminación del agua

De acuerdo a los resultados obtenidos se realizaron talleres para reforzar el sentido de pertenencia y otras áreas de contenido, el contenido fue organizado en tres grandes módulos:

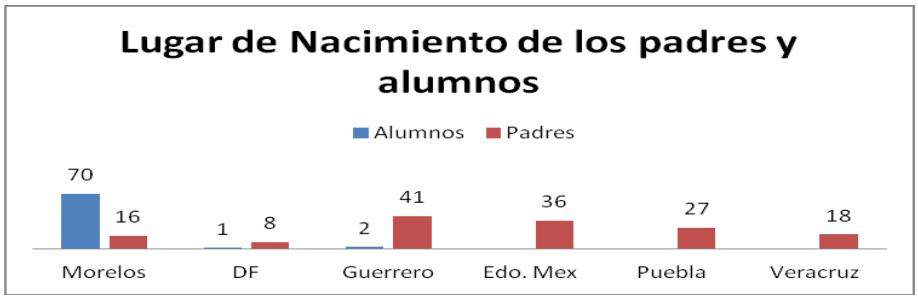
1. Agua y mi responsabilidad
2. Sentido de pertenencia, daños a la salud y soluciones
3. Nuestro río y nuestra comunidad

La descripción de las actividades didácticas realizadas en cada módulo se presentan en las guías instruccionales (anexadas). Para medir el nivel de conocimientos sobre estos temas se realizó un cuestionario post-intervención. Los resultados se muestran en las tablas 7 y 8, así como en las gráficas 2 y 3.

Datos sociodemográficos

En la gráfica 1, se observa que de los 73 niños considerados para el análisis el 50.6% fueron niñas, con un rango de edad de 8 a 12 años. El 69.4% de los niños nacieron en el Estado de Morelos, de éstos, 23 nacieron en el municipio donde se llevo a cabo la intervención.

Gráfica 1. Lugar de nacimiento de los padres y alumnos



Respecto a la identificación de las imágenes de contaminación de aire, tierra y agua, se presentó un cambio significativo entre el pre y post intervención (tablas 5, 6 y 7),

Tabla 5. Diferencia de proporciones pre-post intervención. Identificación de contaminación del aire					
Variable	Valoración	Media (n=73)	IC (95%)		Valor p
Ciudad	1	0.71	0.6	0.81	
	2	0.95	0.91	1	**0.00**
Automóvil	1	0.87	0.8	0.95	
	2	1	1	1	**0.00**
Comal	1	0.54	0.43	0.66	
	2	0.97	0.93	1	**0.00**
Ser humano	1	0.04	0.04	0.08	
	2	0.69	0.59	0.8	**0.00**

1=pre
2=post

Tabla 6. Diferencia de proporciones pre-post intervención. Identificación de contaminación de la tierra					
Variable	Valoración	Media (n=73)	IC (95%)		Valor p
Ciudad	1	0.45	0.33	0.56	
	2	1	1	1	**0.00**
Pesticidas	1	0.38	0.27	0.49	
	2	1	1	1	**0.00**
Ser humano	1	0.21	0.12	0.31	
	2	0.98	0.95	1	**0.00**
Residuos urbanos	1	0.56	0.44	0.67	
	2	1	1	1	**0.00**

1=pre
2=post

Como se puede observar en la tabla 7, en todas las identificaciones de imágenes consideradas como contaminante del río se presenta un cambio positivo y significativo después de la intervención.

Tabla 7. Diferencia de proporciones pre-post intervención. Identificación de contaminación del agua					
Variable	Valoración	Media (n=73)	IC (95%)		Valor p
Pesticidas	1	0.68	0.57	0.79	
	2	0.95	0.91	1	**0.00**
Tiraderos	1	0.83	0.75	0.92	
	2	1	1	1	**0.00**
Ser humano	1	0.13	0.05	0.21	
	2	0.83	0.75	0.92	**0.00**

1=pre 2=post

Tabla 8. Agua, contaminación, salud y sentido de pertenencia

Variable	Valoración	Media (n=73)	IC (95%)		Valor p
Definir el ciclo hidrológico	1	0.13	0.058	0.21	
	2	0.53	0.41	0.64	**0.00**
¿Hay agua para todos?	1	0.67	0.05	0.56	
	2	0.3	0.053	0.19	**0.00**
Importancia del agua para las personas	1	0.28	0.052	0.183	
	2	0.61	0.059	0.504	**0.00**
¿Hay contaminación?	1	0.835	0.75	0.92	
	2	0.917	0.584	0.98	0 .06
¿Dónde termina el agua que sale de nuestras casas?	1	0.26	0.15	0.36	
	2	0.39	0.28	0.5	**0.03**
¿Toda el agua clara se puede beber?	1	0.97	0.93	1	
	2	0.97	0.93	1	0.5
¿Qué pasa cuando tomas agua contaminada?	1	0.56	0.44	0.67	
	2	0.79	0.7	0.88	**0.001**
¿Qué pasa cuando utilizo agua contaminada para bañarme?	1	0.52	0.4	0.63	
	2	0.72	0.62	0.82	**0.005**
¿Qué pasa si lavo los alimentos con agua contaminada?	1	0.68	0.57	0.79	
	2	0.82	0.73	0.9	**0.02**
¿Cómo se puede rehabilitar un río?	1	0.54	0.46	0.66	
	2	0.83	0.75	0.92	**0.00**
¿La naturaleza le pertenece a la humanidad?	1	0.34	0.23	0.45	
	2	0.67	0.56	0.77	**0.00**
¿De qué manera se pueden resolver mejor los problemas de contaminación en el río?	1	0.13	0.05	0.21	
	2	0.61	0.5	0.72	**0.00**
¿El río es importante para la comunidad?	1	0.69	0.59	0.8	
	2	0.91	0.85	0.98	**0.00**
¿Me gusta vivir en la comunidad?	1	0.93	0.87	0.98	
	2	1	1	1	**0.01**

1=pre
2=post

De las catorce preguntas realizadas se puede observar que el cambio en dos no ha sido significativo (tabla 8). Una de las preguntas que no tuvo cambio significativo fue la de identificar en una imagen si existía contaminación en un río, al identificar que no existió un cambio significativo en las respuestas de los alumnos, se puede interpretar a que ya están normalizadas algunas fuentes de contaminación, lo cual también responde a la otra pregunta donde no se reflejó un cambio significativo cuando se les pregunta si es posible que toda el agua clara se puede beber; las costumbres de beber agua del rio se ha normalizado dentro de la población con la que se trabajó.

Gráfica 2. Acciones que pueden hacer los niños y niñas de la comunidad para no contaminar

Respecto al actuar de los niños y niñas para no contaminar, se puede observar que después de la intervención los estudiantes combinan acciones dentro y fuera del hogar para responder a la no contaminación. (Gráfica 2)

La respuesta de los alumnos respecto a lo que consideran qué puede hacer toda la comunidad para evitar la contaminación del río muestra un cambio importante; después de la intervención se mostró que el cambio se inclinaba a que tanto la parte institucional como la personal tenían gran peso para generar cambios.

Gráfica 3. Acciones que puede realizar toda la comunidad para evitar la contaminación del río

9. DISCUSIÓN

En los resultados encontrados en esta investigación, se establece la importancia de tener presente el discurso del sujeto para poder elaborar estrategias educativas que vengan desde la percepción de su realidad. El discurso argumentado por los participantes en esta investigación muestra el interés de las personas por generar vínculos entre los niños de la primaria y el río Chalma. Esta característica es observada en otras investigaciones de carácter cualitativo, las realizadas por Guruceaga, Arantzazu y González García (2009) es decir, se muestra un cambio significativo en el conocimiento antes y después de la intervención. Sin embargo, dentro de las investigaciones de González, de Quitiaquez y Castro no se menciona la importancia de tomar en cuenta el discurso de la institución por medio de los docentes, éstas se limitan a lo que los alumnos sienten, piensan y saben, dejando de lado lo que la riqueza de experiencia y percepción que puede llegar a dar la parte institucional ya que son los docentes quienes viven día a día la transformación del conocimiento que tienen los alumnos a lo largo de diversos ciclos escolares. Este motivo es el que dio pauta para que dentro de ésta investigación se tomara la participación activa de los docentes, además de ser considerados como informantes clave para poder realizar los talleres.

Tomar en cuenta el aprendizaje significativo como herramienta para la elaboración de la intervención educativa, dio pauta para conocer lo que los alumnos sabían respecto a la contaminación del río Chalma, lo cual permitió tener un diagnóstico basal. Dicha situación es apoyada en otras investigaciones como la de “La educación ambiental: una estrategia pedagógica que contribuye a la solución de la problemática ambiental en Colombia”, dirigida por Regifo A, Quitiaquez L y Mora J. el objetivo de esta investigación de carácter cualitativa, etnográfica, diagnóstico descriptiva y propositiva fue destacar la importancia de que los individuos y las comunidades deben comprender la complejidad del ambiente natural y el creado por el ser humano (factores biológicos, físico-químicos, sociales, económicos, políticos y culturales) para que se adquieran los conocimientos, valores, actitudes, destrezas y habilidades que les permitan participar de manera responsable, ética, afectiva en la previsión de la problemática en los cambios climáticos. Esta investigación, al igual la planteada en éste trabajo, toma en cuenta el aprendizaje significativo como un eje que promueve el vínculo entre los niños y su entorno (denominado en este trabajo como sentido de pertenencia). Ambas investigaciones, refuerzan que generando y reforzando dicho vinculo, será posible generar conciencia en

los niños para que el cuidado a su entorno aumente y con ello el daño que la humanidad causa a éste disminuya. Este hecho no se puede observar en su totalidad en la intervención realizada en la primaria “Miguel Salinas”, ya que aunque el cuestionario basal y el post-intervención permitió observar un cambio significativo referente al nivel de conocimientos adquiridos, el tiempo de la intervención ha jugado un papel importante para poder ver los cambios actitudinales de los alumnos frente al rio Chalma, pues de acuerdo a las investigaciones de Guruceaga, Arantzazu y González García (2009) y Aura Castro (2011), estos cambios pueden ser percibidos a partir del trabajo durante un año. Sin embargo, la primer entrada para que este proceso se dé es la parte reflexiva, lo cual si se puede observar en esta investigación. Es decir, los alumnos por medio de los talleres, estuvieron reflexionado sobre su actuar con la problemática ambiental que presenta el río de su comunidad.

Tanto la teoría piageteana como la planteada por Ausubel fueron tomadas en cuenta para diversas investigaciones realizadas en España (González, 2009), Colombia (2012), Venezuela (2011) y México (2013); ambas teorías consideran una participación del sujeto de forma activa y se visualiza a este como un agente de cambio dependiendo de su edad. Es decir, Piaget plantea desde el constructivismo, la posibilidad que tiene el ser humano de problematizar sus circunstancias y poder actuar sobre éstas. Por lo tanto, de acuerdo a la edad en la que se encuentre el ser humano, éste podrá ser capaz de solucionar sus problemas. Esta situación es lo que González en el 2009, presenta como argumentación en su trabajo para poder establecer la metodología de sus intervenciones con niños pues depende del grado y la edad de éstos lo que permitirá ampliar o reducir el panorama para poder ejecutar diferentes talleres en los diferentes grupos; no se planea una misma forma de abordar determinada problemática para todos los grados. Bajo la misma línea ésta intervención maneja los talleres de acuerdo a la edad y grado escolar de los alumnos. Trabajar de ésta forma, permitió que los alumnos tomarán los talleres de forma positiva ya que éstos estaban enfocados desde lo que sabían previo a la intervención y de acuerdo a su edad.

Las investigaciones realizadas en diferentes países concluyen mencionando la importancia de generar más intervenciones donde se trabaje para reforzar el vínculo entre los niños y su entorno (19, 20, 21, 22, 23), abriendo espacios donde se analicen las problemáticas de fondo que se encuentran en lugares que han sido contaminados. Además se establece que éstos sujetos pueden llegar a ser agentes de cambio para sus

comunidades, donde se vea reflejada la participación colectiva para un bien común; disminuir los niveles de contaminación generados por la humanidad.

10. CONCLUSIONES

La intervención educativa presentada en este proyecto provocó la reflexión de la problemática de los involucrados sobre la contaminación en el río Chalma e incrementó los conocimientos de los niños respecto a los daños a la salud que esto provoca. Sin embargo, no se puede establecer directamente que se haya reforzado el sentido de pertenencia hacia el río. En este sentido, ésta intervención fomentó la participación comunitaria infantil, lo cual permitió llegar a problematizar la situación y que dicha población se tornara sensible a la problemática por la que está pasando, además resultó novedosa para los participantes, por lo tanto, efectiva.

Lo encontrado en esta investigación, refuerza parte de la teoría establecida como base para esta investigación. Es decir, ya que los talleres fueron realizados con el apoyo del aprendizaje significativo y adaptados a las edades de los niños, fue posible que todos los niños pudieran integrarse de forma positiva, participando en cada una de las etapas presentadas para trabajar.

Se estableció durante las entrevistas realizadas con los docentes, que uno de las principales barreras era el bajo sentido de pertenencia que existía en la comunidad y que los niños iban adoptando conforme crecían. Ya que si bien los alumnos tenían conocimiento de la problemática del río, no se establecía de forma explícita los aspectos que contaminaban, lo cual puede ser producto de una normalización de la contaminación, por lo tanto de sus fuentes. Para lo cual se realizó un taller empleando diferentes estrategias didácticas con el fin de reforzar el sentido de pertenencia.

Ejemplo de esto es que antes de la intervención, el porcentaje de los alumnos que identificaban a los pesticidas como agente contaminador es menor que aquellos que lo identifican después de la intervención, por lo tanto el resultado es significativo.

Como se puede mostrar en las tablas de resultados, sólo dos preguntas de veinticinco tuvieron un resultado no significativo respecto a los cuestionarios pre y post. Este resultado confirma lo encontrado en diversas investigaciones, donde se establece que

aplicar este tipo de aprendizaje en niños, permitirá observar un resultado positivo en las respuestas de los alumnos.

Sin embargo, aunque a nivel estadístico se puede observar un cambio positivo y significativo en torno al nivel de conocimientos adquiridos por la intervención realizada, el tiempo de intervención se puede considerar como una limitante dentro de esta investigación, pues las investigaciones establecen que para generar cambios de actitud de acuerdo a lo revisado en el aula es necesario mínimo de uno a tres años (González).

Conclusiones en torno a los objetivos

El objetivo general de esta intervención fue: "establecer acciones educativas que contribuyan a fortalecer el sentido de pertenencia y la respuesta social para la mitigación de la contaminación del río Chalma y los efectos a la salud en alumnos de 4º, 5º y 6º grados de la primaria "Profesor Miguel Salinas", Coatlán del Río, Morelos".

De acuerdo a éste objetivo, se puede concluir que se realizó una intervención educativa utilizando estrategias didácticas de aprendizaje significativo para fortalecer el sentido de pertenencia. La intervención estuvo bajo la teoría adecuada para fortalecer el sentido de pertenencia, sin embargo, es limitada esta información, ya que no se puede observar el cambio de comportamiento del alumno hacia el río.

Respecto a los objetivos específicos, los cuales fueron:

1. Diseñar y aplicar una intervención educativa de aprendizaje significativo en los alumnos seleccionados, para fortalecer el sentido de pertenencia así como los conocimientos sobre los riesgos y consecuencias de la contaminación del río Chalma en su salud y la de su familia.

Se puede establecer que de acuerdo a los resultados obtenidos, a nivel estadístico, si fue posible cumplirlo, ya que en más del 70% de las preguntas realizadas en el cuestionario, se observa un cambio significativo en cuanto a las respuestas obtenidas en el pre y post.

2. Evaluar el nivel de conocimientos pre y post intervención educativa en los alumnos seleccionados.

Este objetivo fue posible cumplirlo por medio del cuestionario. Los cambios fueron favorables después de la intervención

3. Integrar la participación de los maestros durante el proceso de intervención educativa con la finalidad de fortalecer el tema de la intervención durante el ciclo escolar.

Fue posible cumplir este objetivo, ya que la participación de los docentes, no se limito a solo obtener información, es decir, los profesores titulares estuvieron participando de forma activa en la elaboración y aplicación de los talleres.

4. Difundir los resultados obtenidos en la comunidad por la alumna que lleva a cabo la intervención y se presentarán una vez terminada la intervención en una de las ceremonias rutinarias que realiza la primaria los días lunes (la fecha tentativa es el 25 de agosto)

Este último objetivo se ha llevado a cabo de forma satisfactoria, como muestra está el acuse de recibido en forma de anexo en éste documento.

Recomendaciones

Este proyecto se puede considerar viable, pero es necesario tomar en cuenta que para poder reforzar de forma genuina el sentido de pertenencia en los niños, se requiere de más iniciativas que tengan una línea de pertenencia que permita el desarrollando mayores capacidades en la infancia, involucren a más miembros de la comunidad, con la finalidad de abrir mayores espacios que inciten el diálogo y la efectiva contribución de la infancia para que impacte en la mejora del sentido de pertenencia, por lo tanto, que impacte a las acciones que realicen a favor de su comunidad y de forma directa a su salud.

Una de las formas es generar lazos institucionales, es decir, que se encuentren en constante comunicación el sector gubernamental, la parte escolar y familiar; esta triada permitirá que los alumnos establezcan vínculos más positivos hacia su entorno, por lo tanto serán en su conjunto, grandes agentes generadores de cambio.

Además es necesario potencializar el entusiasmo de los docentes con capacitaciones adecuadas al contexto donde se desarrollan ya que esto permitirá que la transmisión de la comunicación e información sea más clara para los alumnos.

Dar continuidad a esta investigación y realizar futuras intervenciones bajo el mismo enfoque, permitiría visualizar con el tiempo el cambio de comportamiento de los alumnos hacia el río.

Futuras intervenciones

De acuerdo a los resultados obtenidos en esta investigación, se considera viable que se sigan realizando intervenciones educativas con la finalidad de mejorar el medio ambiente, por lo tanto el estado de salud de la población.

Es indispensable que se establezcan intervenciones con diferentes sectores de la población, ya que esto facilitará el cambio de cosmovisión respecto al medio ambiente y cómo es que éste puede influir en la toda la población.

Ya que el aprendizaje significativo ha resultado ser una herramienta útil en el fortalecimiento del sentido de pertenencia, se recomienda que se establezcan investigaciones de carácter integral. Esto permitirá que de forma puntual se aborden temas relacionados con la contaminación, no sólo hídrica, y el sentido de pertenencia. Una de las formas en las que se puede hacer, es permitiendo que las personas tengan un acercamiento más directo con su “medio natural” y se explique a profundidad la importancia que éste entorno tiene con el desarrollo de su comunidad.

BIBLIOGRAFIA

1.- Jairo E. Recursos Naturales e Infraestructura. In La contaminación de los ríos y sus efectos en las aguas costeras y el mar en; 2002; Santiago de Chile. p. 40.

2.- Maya Jariego I. Sentido de comunidad y potenciación comunitaria. Tesina. Sevilla: Universidad de Sevilla, Psicología social; 1995.

3.- Rengifo A, Quitiaquez L, Mora J. La Educación Ambiental Una estratégia Pedagógica que contribuye a la Salución de la Problemática Ambiental en Colombia. Bogotá: Universidad de Nariño, Geocrítica; 2012.

4.- Alban FC, Quiroga Martínez R, Rodríguez Aldabe Y. Cohesión Social y Sostenibilidad Ambiental en América Latina. Anual. México: CEPAL, Divisiónde Estadística y Proyecciones Económicas ; 2009

5.- Ausubel D. The Psicology of Meaningful Verbal Learning. Segunda edición ed. Oxford: Grune y Stration; 1963.

6.- Merce J. Teoría del desarrollo cognitivo de Piaget. In SEP. Desarrollo del niño y del adolescente. México: SEP; 2000. p. 127.

7.- Carabias J. El agua en México. Nueva visión socialista. 2006 Noviembre; 4(12): p. 55

8.- Hidalgo Áviles H, Funderburk Razo R. El sentido de pertenencia en la observación de la práctica docente. Tesis. Hidalgo: Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo, Enseñanza de la lengua; 2011.

9.- Flores C. Contaminación del agua. [Online].; 2012 [cited 2014 Enero 4. Available from: HYPERLINK "http://www.ugr.es/~fgarciac/pdf_color/tema4%20%5BModo%20de%20compatibilidad%5D.pdf" http://www.ugr.es/~fgarciac/pdf_color/tema4%20%5BModo%20de%20compatibilidad%5D.pdf .

10.- Castro A, Rudas E. Cuerpo de estrategias lúdicas para el aprendizaje en educación ambiental de los niños de preescolar en el colegio Humboldt de Caracas, Venezuela. In XXI Congreso internacional de teoría de la educación; 2011; Barcelona. p. 24.

11.- Morelos Dd. Diario de Morelos al servicio de la Comunidad. [Online].; 2013 [cited 2013 Octubre 8. Available from: HYPERLINK "http://www.diariodemorelos.com/article/contaminan-las-barrancas-ciudadanos" http://www.diariodemorelos.com/article/contaminan-las-barrancas-ciudadanos.

12.- Martí L. La seguridad alimentaria como política pública. Informe de salud. Argentína: Organización Mundial de la Salud, Organización Panampericana de la Salud; 2012.

13.- Velázquez Pérez M. Características físico-químicas del agua de lluvia. Tesis de licenciatura. Santiago de Querétaro: Universidad Tecnológica de Querétaro; 2006.

14.- Estudio para la caracterización y diagnóstico del programa de ordenamiento ecológico de la cuenca de México. Estatal. México: CONAGUA; 2010.

15.- Puertas V. Psicología Comunitaria y de los Servicios Sociales. Cuarta ed. Argentina: GMC; 2010.

16.- Sojo A, Espíndola E, Hopenhany M. Cohesión social: Inclusión de Sentido de Pertenencia en América Latina y el Caribe. Mundial. Chile: Organización de las Naciones Unidas; 2007.

17.- Bayón Martínez P, Morejón Ramos A. Cultura Ambiental y la Construcción de Entornos de Reproducción Social en cuba. Cultura Ambiental. 1998 Octubre; 16(11).

18.- Rodríguez Gómez G, Gil Flores J. Introducción a la investigación cualitativa. In Rodríguez Gómez G, Gil Flores J. Metodología de la investigación cualitativa. Granada: Aljibe; 1996. p. 37.

19.- Hopenhany M, Sojo A. Sentido de partencia en sociedades fragmentadas. Quinta ed. Argentina: Siglo veintiuno; 2011.

20.- Agua CND. Programa hídrico visión 2030 del Estado de Morelos. Estatal. Cuernavaca: SEMARNAT, Planeación Hidráulica de México; 2010. Agua CND. Programa hídrico visión 2030 del

Estado de Morelos. Estatal. Cuernavaca: SEMARNAT, Planeación Hidráulica de México; 2010.
21.- Guruceaga A, González García F. Aprendizaje significativo y educación ambiental: análisis de los resultados de una práctica fundamentada teóricamente. Enseñanza de las ciencias. 2004;I(22).
22.- Echarri F, Puig J. Educación Ambiental y aprendizaje significativo: aplicaciones didácticas del museo de Ciencias Naturales de la. Seguridad y Medio Ambiente. 2008 Octubre; 28(112).
23.- González E, Cedeño L. La educación ambiental en la zona metropolitana del Valle de Toluca: dos referentes escolares del área metropolitana del Valle de Toluca. Revista Latinoamericana de Recursos Naturales. 2011; I(9).
24.- Galindo Garces L. Técnicas de investigación en sociedad, cultura y comunicación. In Luis GG. La historia oral y de vida: recurso técnico a la experiencia de la investigación. México: Pearson; 2008. p. 207-276.

ANEXOS

ENTREVISTA SEMI-ESTRUCTURADA PARA LOS PROFESORES TITULARES DE LOS GRUPOS CON LOS QUE SE PRETENDE TRABAJAR.

OBJETIVO DE LA GUIA: Establecer acciones educativas que contribuyan a fortalecer el sentido de pertenencia y la respuesta social para la mitigación de la contaminación del río Chalma y los efectos a la salud.

GUIA DE LA ENTREVISTA SEMI-ESTRUCTURADA

1. Sentido de pertenecía y saber de los niños sobre la contaminación

¿A los niños les gusta que el río esté en su comunidad?

¿Cuáles con los motivos por los que les gusta o no que el río este en su comunidad?

¿Los niños sabes que el río está contaminado?

De acuerdo a su experiencia ¿qué saben sobre la contaminación del río?

¿Sabe la forma en la que adquieran dicho conocimiento?

¿Dentro de los temarios escolares, se tocan temas de contaminación hídrica?

¿Existe alguna relación de dichos temas con la contaminación del río Chalma? ¿Cuáles?

¿Cómo los aborda?

¿Cuáles han sido las barreras para transmitir dicho conocimiento?

2. Contaminación del río

¿Sabe por qué localidades pasa el río? ¿Cuáles?

Según su experiencia, ¿para que utilizan el agua del río los niños?

¿Usted considera que el agua del río está contaminada? ¿Por qué?

¿Qué tipo de contaminación es la que con mayor frecuencia se encuentra?

¿Cuáles son los motivos por los que se contamina al río?

3. Daños a la salud

¿Considera que la contaminación cause daños a la salud de la población? ¿Por qué?

¿Ha conocido a persona que se enfermen por estar en contacto con el agua del río?

4. Actuar de los niños sobre ésta problemática

¿Los niños y niñas están interesados en el tema de la contaminación del río?

¿Qué acciones son las que usted considera que indicas dicho interés (o no)?

¿Cuáles son los factores que están involucrados respecto al actuar de los niños y niñas frente a la contaminación del río?

5. Posibles soluciones

De acuerdo a su percepción, ¿cuáles serían las posibles soluciones para la problemática de la contaminación del río?

Instituto Nacional de Salud Pública

Folio:

Nombre: _____

Grado: _____ Grupo: _____ Fecha: _____

CUESTIONARIO:

1.1. Selecciona las imágenes que correspondan a cada tipo de contaminación
1.2. Selecciona las imágenes que correspondan a cada tipo de contaminación

Contaminación del aire:

(A)

(B)

(C)

(D)

(E)

1.3. Contaminación del agua:

(A)

(B)

(C)

(D)

(E)

1.4. Contaminación de la tierra:

(A)

(B)

(C)

(D)

(E)

2. La importancia del agua en el planeta

2.1. ¿Qué es el ciclo hidrológico o ciclo del agua?

a) Llueve, el agua se evapora y vuelve a llover
b) Precipitación, transporte, filtración y condensación
c) Río, lago y mar
d) No sé

2.2. ¿Crees que hay agua para todos?

a) Sí
b) No
c) No sé

2.3 ¿Por qué?

_____
_____
_____

2.4. ¿Qué importancia tiene el agua para las personas?

a) Ninguna
b) Sirve sólo para beber
c) Ayuda a mantener los ecosistemas saludables
d) Es importante para mantener la vida de la humanidad, las plantas y los animales
e) No sé

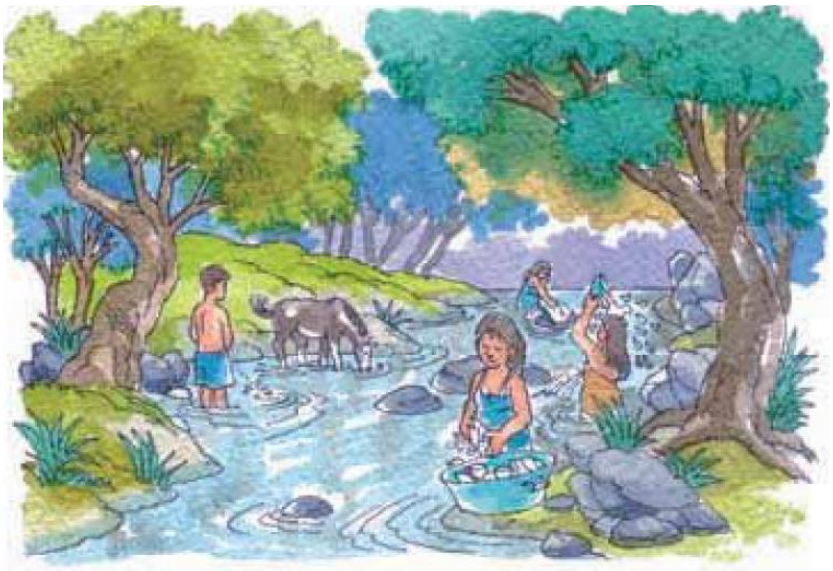
2.5. ¿Toda el agua del planeta se puede usar para beber, regar los cultivos, bañarse?

a) Si
b) No

2.6. ¿Por qué?

_____
_____
_____

3. Contaminación de agua



De acuerdo a lo que observas en la imagen

3.1. ¿Hay contaminación?

a) Si
b) No
c) No sé

3.2. ¿Por qué?

_____
_____
_____

3.3. ¿A dónde termina el agua que sale de nuestras casas (lavar, baño, etc.)?

a) Suelo
b) Drenaje
c) Río
d) Mar
e) No sé

4. Daños a la salud por contaminación de agua

4.1. ¿Toda el agua clara se puede beber?

a) Si
b) No
c) No sé

4.2. ¿Por qué?

_____
_____
_____

4.3. ¿Qué pasa cuando tomas agua contaminada?

a) Nada
b) Me puedo enfermar del estómago
c) Me da gripa
d) No sé

4.4. ¿Qué pasa cuando utilizo agua contaminada para bañarme?

a) Nada
b) Puedo enfermarme de la piel
c) Me puedo enfermar del estómago
d) Me da gripa
e) No sé

4.5. ¿Qué pasa si lavo los alimentos con agua contaminada?

a) Me puedo enfermar del estómago
b) Nada

c) Me da gripa
d) Me enfermo de la vista
e) No sé

5. Acciones para disminuir la contaminación en agua
   5.1. Menciona tres cosas que puedas hacer para ahorrar agua o evitar su contaminación:

   1.-

   2.-

   3.-

   5.2. Menciona tres cosas que pueden hacer todos los niños y niñas de tu comunidad para no contaminar el río
   1.-
   2.-
   3.-

   5.3. Menciona tres cosas que puede hacer toda tu comunidad para evitar la contaminación del río
   1.-
   2.-
   3.-

   5.4. ¿Cómo se puede rehabilitar un río?
   a) Tirando basura
   b) Construyendo presitas
   c) Limpiarlo
   d) No sé

6. Sentido de pertenencia
   6.1. ¿La naturaleza le pertenece a la humanidad?
      a) Nosotros somos parte de la naturaleza
      b) Si
      c) No
      d) No sé
   6.2. ¿De qué manera se pueden resolver mejor los problemas de contaminación en el río?
      a) Cada quien hace lo que quiera
      b) El gobierno es el responsable
      c) La familia educa a los hijos e hijas para que no contaminen
      d) Todos debemos contribuir para no contaminar

e) No sé

6.3. ¿El río es parte importante de la comunidad?

a) Si
b) No
c) No sé

6.4. ¿Por qué?

_____
_____
_____

6.5. ¿Cómo se llama el Municipio donde vivo?

_____

6.6. ¿Me gusta vivir en el Municipio?

a) Si
b) No
c) No sé

"Guía instruccional 1"

Módulo 1: Agua y mi responsabilidad

Día	Tiempo	Tema	Objetivos instruccionales	Actividad didáctica	Forma de trabajo	Materiales didácticos
	60 min	Ciclo hidrológico	• Reconocer los el ciclo del agua: precipitación, transporte, filtración y condensación	Lluvia de ideas	Equipos	Pintarrón, plumones
	90 min	¿H2O?	• Describir la importancia del agua para la vida de las personas y en general de los seres vivos. • Identificar algunos fenómenos y propiedades del agua • Identificar algunas acciones que alteran la calidad del agua	Expositiva, lluvia de ideas,	Equipos	Cuento de extraterrestres y agua, hojas, colores
	90 min	Contaminación (hídrica/escuela)	• Evaluar responsabilidades en el cuidado de agua.	Visitar el río Chalma y observar la cantidad y tipo de basura encontrada	Equipos	Guía de observación

Descripción de taller 1

Actividad 1:

Organización:

La actividad comenzará con preguntas abiertas sobre las diferentes etapas del ciclo del agua

Desarrollo:

Se pondrá por equipos en el pintarrón un esquema sobre el ciclo del agua

Actividad 2

Organización
La actividad comenzará con la lectura de un mensaje o historia, que esconde un enigma sobre el agua que debe ser contestado por los alumnos en equipo.
Desarrollo
Se leerá un cuento, invitando posteriormente a los niños a pensar sobre lo que saben del agua, y sobre cómo se lo contaría a otra persona que no lo supiera.

Cuento:
Desde un observatorio se mandó un mensaje de radio al espacio que pretendía contactar con seres extraterrestres. El mensaje contenía información sobre la Tierra como descripción de los seres vivos, los humanos, las plantas, los animales, las características físicas...20 años después ha llegado un mensaje procedente del espacio exterior con la siguiente pregunta ¿qué es el agua? Los astrónomos no saben cómo contestar y piden ayuda a los niños: Por favor, ¿Cómo les explicarían a los extraterrestres qué es el AGUA? ¿Cómo es el agua? ¿Para qué sirve? ¿Es el agua inagotable? ¿Qué contaminantes contiene el agua del mundo y de tu comunidad?

Para asegurar que los extraterrestres lo entienden, es necesario escribirles cada una de las respuestas en una carta y hacer un sencillo dibujo que lo ilustre.

Actividad 3:

Organización:
A cada alumno se le proporcionara una guía de observación con las instrucciones correspondientes.
Desarrollo:
Cada alumno llenará con un punto los datos que puede observar sobre temas de contaminación observados en el patio de su escuela durante el descanso (esta guía servirá como práctica para la guía de observación que aplicarán en el río)
Una vez terminado el descanso, se formarán equipos y expresarán los resultados encontrados

“Guía Instruccional 2”

Módulo 2: Pertenencia, daños a la salud y soluciones

Día	Tiempo	Tema	Objetivos instruccionales	Actividad didáctica	Forma de trabajo	Materiales didácticos
	60 min	Sentido de pertenencia	• Generar vínculos de afecto entre el alumno y el río Chalma. • Identificar aspectos positivos de que el río esté en su comunidad • Evaluar el desempeño del alumno a través de un dibujo que contenga los elementos estudiados.	Pintando Una vez finalizada la experiencia de aprendizaje, plasmar lo aprendido en una figura o dibujo	Equipo	Pinturas de diferentes colores
	90 min	Daños a la salud	• Identificar las vías y rutas de contaminación del agua • Identificar los posibles daños a la salud por estar en contacto con agua contaminada	Juego de peces	Equipo	Peces y cañas de pescar
	90 min	Posibles soluciones	• Identificar conceptos y la relación de éstos con la contaminación	Elaborar un diario	Equipo	Cartulinas, colores, plumones

Descripción Taller 2

Actividad 1:

Organización:
Se realizarán equipos de trabajo
Desarrollo:
Por equipos, los alumnos identificarán las rutas y vías del agua contaminada. Cada representante del equipo definirá con ayuda de su equipo los conceptos que saque durante la pesca

Actividad 2:

Organización
El grupo se dividirá por equipos
Desarrollo
Cada equipo se pondrá en un escenario imaginario donde escribirán y dirán noticias de última hora respecto a la contaminación del río.
Los mejores carteles se pondrán en toda la escuela

Actividad 3

Organización:
Los grupos se dividirán en equipos y pintará algunas bardas de la comunidad con mensajes de cuidado al río y la importancia que éste tiene para su comunidad.

“Guía Instruccional 3”

Módulo 3: Nuestro río y nuestra comunidad

Día	Tiempo	Tema	Objetivos instruccionales	Actividad didáctica	Forma de trabajo	Materiales didácticos
	60 min	Sentido de pertenencia	• Establecer vínculos de afecto entre el alumno y el río Chalma	Realizar poemas	Individual	Lápiz y hoja
	60 min	Cooperación en grupo	• Reforzar el trabajo en equipo y la participación para soluciones	Búsqueda de videos relacionados con la contaminación del río	Equipo	Lápiz y hoja

Descripción Taller 3

Actividad 1:

Organización:
Al iniciar la actividad, se hará de forma individual.
Desarrollo:
Cada alumno, tomando en cuenta las características que tiene que llevar un poema, realizara uno, donde se dé a conocer la importancia que tiene el río en su comunidad, la contaminación que éste sufre y el actuar de la humanidad en el mismo. Al finalizar, cada alumno leerá en voz alta su poema para que estos sean sometidos a votación por todo el grupo y se elijan los poemas que más les agraden.

Actividad 2:

Organización
El grupo se dividirá por equipos
Desarrollo
Cada equipo dentro del aula de cómputo hará una búsqueda seleccionada de videos que evidencien la problemática de la contaminación hídrica en lugares diferentes a los de su comunidad. Al finalizar, cada equipo expondrá en hojas de pales los conceptos importantes que vio en el video y vinculará los conceptos que previamente se han visto en los otros talleres; lo cual permitirá cerrar el ciclo de la intervención.

Hoja de permiso para realizar la intervención educativa

MORELOS | Instituto de la Educación Básica del Estado de Morelos

Coatlán del Río, Morelos a 24 de febrero del 2014

A quien corresponda

Por medio de la presente me dirijo a usted para hacer de su conocimiento que la Alumna Flor Araceli Ramírez Gutiérrez de la maestría en Salud Pública del Instituto Nacional de Salud Pública tiene el permiso de realizar la investigación que lleva por nombre: Promoción del sentido de pertenencia en alumnos de primaria ante la problemática de la contaminación del río Chalma y sus potenciales efectos a la salud: una experiencia de intervención educativa. Que tiene el objetivo de: Establecer acciones educativas que contribuyan a fortalecer el sentido de pertenencia y la respuesta social para la mitigación de la contaminación del río Chalma y los efectos a la salud en alumnos de 4º, 5º y 6º grados de la primaria "Profesor Miguel Salinas", Coatlán del Río, Morelos.

Lo cual tendrá lugar del mes de marzo de 2014 y finalizará en agosto de 2014.

INSTITUTO DE LA EDUCACIÓN BÁSICA DEL EDO. DE MORELOS ESC. PRIM. "MIGUEL SALINAS" CLAVE: [illegible] COATLAN DEL [illegible]

PROFRA. YENI ANAHI SANDOVAL CHAVARRIA

Directora responsable del turno matutino

Institución Educativa con sistema de gestión de la calidad certificado bajo la Norma Internacional ISO 9001:2008

http://tramites.morelos.gob.mx

NUEVA VISIÓN

www.iebem.edu.mx