

UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA NACIONAL



SECRETARÍA ACADÉMICA
COORDINACIÓN DE POSGRADO

MAESTRÍA EN DESARROLLO EDUCATIVO
LÍNEA EDUCACIÓN AMBIENTAL

**“Representaciones Sociales del Cuidado del Agua en Estudiantes de la
Benemérita Escuela Nacional de Maestros”**

Tesis que para obtener el Grado de
Maestro en Desarrollo Educativo

Presenta

MIGUEL ANGEL CALDERÓN TAPIA

Director de Tesis: DR. RAUL CALIXTO FLORES

México, D.F. Enero de 2011.

AGRADECIMIENTOS:

**CON RECONOCIMIENTO Y ADMIRACIÓN A MI ASESOR Y
MAESTRO:**

**DR. RAÚL CALIXTO FLORES, POR SU PACIENCIA Y APOYO
COMO MAESTRO DURANTE LA MAESTRÍA Y EN LA
ELABORACIÓN DE ESTE PROYECTO.**

A MIS MAESTRAS, POR SUS ENSEÑANZAS Y CONSEJOS:

DR. MAYRA GARCÍA RUIZ.

MR. MARÍA ELENA MADRIGAL MONTE.

DR. ESPERANZA TERRÓN AMIGÓN.

**A LA MAESTRA HILDA PATRICIA SOTO, POR HABERME
FACILITADO LA APLICACIÓN DE ESTA INVESTIGACIÓN CON SUS
ALUMNOS, EN LA NORMAL.**

**A MIS COMPAÑEROS DE LA MAESTRÍA, POR SU AMIGABILIDAD Y
CONSEJOS:**

EVA FERNÁNDEZ MEJÍA.

EDITH RIVERA FERNÁNDEZ.

ALMA NUBIA GÁNCHEZ SANTANA.

NERIDA ESCOBAR GUTIÉRREZ.

A MI NOVIA MARÍA GUADALUPE, MI AMOR:

**ESTA TESIS TE LA DEDICO CON TODO MI AMOR Y
CARIÑO, TU SABES QUE ERES PARTE
FUNDAMENTAL Y PRINCIPAL EN MI VIDA Y ESTE
ES UN LOGRO MÁS, DEL CUAL TU ERES PARTE
ESENCIAL, TUS CONSEJOS Y AYUDA
INCONDICIONAL ME HAN ALENTADO A LA
CULMINACIÓN DE ESTE PROYECTO DE TESIS QUE
HOY FEMOS CONCLUIDO, EN EL CUAL ESTE
TRIUNFO, ES TUYO TAMBIÉN.**

¡TE AMO!

¡GRACIAS POR ESTAR CONMIGO!

| | |
|--|----|
| RESUMEN..... | 1 |
| INTRODUCCION..... | 3 |
| CAPÍTULO I. EDUCACIÓN AMBIENTAL | |
| 1.1. Antecedentes históricos de la educación ambiental..... | 5 |
| 1.2. Congresos y tratados sobre educación ambiental..... | 6 |
| 1.3. La Educación Ambiental en México..... | 21 |
| 1.4. El agua en los seres vivos..... | 23 |
| 1.4.1. Enfermedades por el agua | 24 |
| 1.4.2. Las funciones del agua en el cuerpo humano..... | 25 |
| 1.4.3. Necesidades diarias por parte del agua..... | 26 |
| 1.5. Cultura del agua..... | 27 |
| 1.5.1. Una nueva cultura del agua para el Valle de México..... | 29 |
| 1.5.2. Generalidades del Agua en México..... | 31 |
| 1.6. Estado del conocimiento..... | 37 |
| 1.7. Objetivos | 43 |
| 1.8. Justificación..... | 44 |
| 1.9. Supuestos | 45 |
| CAPÍTULO II LA EDUCACIÓN AMBIENTAL EN LA BENM | |
| 2.1. Historia de la BENM..... | 46 |
| 2.2. La Educación Ambiental en los planes de estudios de la BENM...48 | |
| 2.3. Mapa curricular de la Licenciatura en Educación Primaria 1997....52 | |

CAPÍTULO III. TEORÍA DE LAS REPRESENTACIONES SOCIALES

| | | |
|------|---|----|
| 3.1. | Antecedentes históricos..... | 53 |
| 3.2. | Definición de las representaciones sociales..... | 54 |
| 3.3. | Características de las representaciones sociales..... | 56 |
| 3.4. | La construcción de las representaciones sociales..... | 57 |
| 3.5. | Cómo se forman las representaciones sociales..... | 58 |
| 3.6. | Función de las representaciones sociales..... | 60 |

CAPÍTULO IV. METODOLOGÍA

| | | |
|------|--------------------------------|----|
| 4.1. | Población y muestra..... | 61 |
| 4.2. | Población de estudio..... | 62 |
| 4.3. | Técnicas e Instrumentos..... | 63 |
| 4.4. | Metodología cualitativa..... | 65 |
| 4.5. | La entrevista..... | 67 |
| 4.6. | Etapas de la entrevista..... | 68 |
| 4.7. | La carta asociativa..... | 69 |
| 4.8. | Validez y confiabilidad..... | 72 |
| 4.9. | Cronograma de actividades..... | 73 |

CAPÍTULO V. RESULTADOS

| | | |
|--------|--|-----|
| 5.1. | Análisis de las entrevistas realizadas..... | 75 |
| 5.1.1. | Representaciones Sociales del Cuidado del Agua..... | 78 |
| 5.1.2. | Representaciones Sociales de la Educación Ambiental..... | 83 |
| 5.2. | Análisis de las cartas asociativas..... | 87 |
| 5.3. | Discusión..... | 102 |
| | Conclusiones..... | 105 |
| | Bibliografía..... | 108 |
| | Anexo 1..... | 112 |
| | Anexo 2..... | 115 |

RESUMEN

La investigación tuvo como propósito esencial explorar las Representaciones Sociales que poseen los estudiantes del 6° semestre de la Benemérita Escuela Nacional de Maestros, partiendo del supuesto que dada las representaciones sociales que tienen los estudiantes están basadas en un conjunto de conocimientos, experiencias y creencias en su formación personal y profesional, misma que se está desarrollando en el campo de su formación docente en torno a contenidos socio ambientales, siendo este el cuidado del agua y que son fundamentales como herramientas en su campo laboral.

Dicha investigación fue aplicada en dos momentos:

La primera comprende el periodo entre marzo y abril del 2009, que fueron entrevistas semidirigidas, las cuales se realizaron a 10 estudiantes al azar, del 6° semestre ,los cuales fueron 9 mujeres y 1 hombre que oscilan entre los 21 y 23 años de edad, dichas entrevistas constaron de 30 preguntas; dentro del contenido de las entrevistas, la parte que destaca en las preguntas realizadas es sobre el cuidado del agua, de las cuales se arrojaron términos frecuentes en sus RS como agua, educación ambiental, cultura, conciencia, valor, entre otros; de estas frecuencias nos basamos para la elaboración del segundo instrumento que fueron las cartas asociativas.

Cabe señalar que para el análisis de las entrevistas, como de las cartas asociativas se emplearon categorías, establecidas por Marcos Reigota (1999) y Terrón (2008), para ubicar las RS de los estudiantes en las categorías que les corresponden, dichas categorías que se emplearon para esta investigación son; reducidas o simples, globalizadoras, antropocéntricas y críticas.

El segundo momento de la investigación se realizó durante el mes de enero y marzo de 2010 y comprendieron 40 cartas asociativas a alumnos del 3er. semestre de la misma institución. Debido a que los alumnos del 6° semestre se encontraban realizando jornadas de prácticas intensas en las escuelas primarias.

Los resultados de las RS de nuestra población de estudio tanto de las entrevistas, como de las cartas asociativas apuntan hacia una implementación de la educación ambiental en todos los sectores y niveles educativos del país, creando conciencia, tener mayor información en la población con respecto al cuidado del agua, adquiriendo una educación ambiental en conjunto. En esta investigación se demuestra la existencia en los profesores en formación cierta preocupación sobre este vital líquido, ya que al no tener un cuidado del agua, se está escaseando.

Las RS de los futuros profesores contienen información de los cortes de agua que se presentan en la Ciudad de México, las fugas que se presentan en las tuberías y la poca cantidad, con la que luego se dispone es de mala calidad. Los profesores en formación consideran que no se podrá en un futuro satisfacer las necesidades básicas de la gente, siendo el agua un elemento importante para nuestras vidas.

INTRODUCCION

Los problemas ambientales que enfrenta el planeta día con día tienen que ver, en su gran medida con las actividades que realiza el hombre para y con el medio ambiente, conocer precisamente ese pensamiento, esas ideas que circunda en la gente podría causar un relevante cambio en la forma de actuar con la naturaleza.

La educación ambiental, en términos generales, se considera como un proceso formativo significativo que puede coadyuvar a la prevención y solución de los problemas planteados por el desequilibrio del ambiente. En términos particulares se estima, como el medio para lograr que la población tenga conciencia del deterioro ambiental, se interese por él y por sus problemas conexos y que cuente con los conocimientos, aptitudes, actitudes, motivación y deseos necesarios para trabajar individual y colectivamente en la búsqueda de soluciones a los cambios ambientales actuales y para prevenir los que pudieran aparecer en lo sucesivo.

De ahí que se le encomiende a la educación ambiental promover la toma de conciencia sobre la necesidad de buscar una relación más armónica entre la sociedad y la naturaleza, así como desarrollar valores y hábitos de participación en la protección y mejoramiento del medio ambiente.

Sin embargo para lograr lo anterior se requiere, que los sujetos realmente comprendan las complejas relaciones de interacción e intercambio que se dan en su entorno, así como las repercusiones de sus acciones a corto, mediano y largo plazo, ya que sólo dicha comprensión posibilitará la construcción de relaciones más sensatas y respetuosas con el entorno que les rodea y la creación de mecanismos de control hacia la mejora del medio ambiente.

Las representaciones sociales (RS) juegan un papel primordial para conocer el pensamiento de los sujetos sobre los problemas ambientales. Uno de estos problemas, vitales para la supervivencia del ser humano en el planeta es el de la escasez del agua potable para el consumo humano, su cuidado depende no solo de nosotros, sino también de las futuras generaciones.

Los profesores y profesoras forman parte esencial en transmitir saberes, ideas principios, conciencia, sobre el cuidado del agua y del ambiente, de tal forma que se vayan enriqueciendo contenidos ambientales, generando un equilibrio con la naturaleza de manera razonada, basada en la sustentabilidad.

Investigar las RS sobre este problema, puede aportar información relevante para comprender las relaciones que se establecen en el uso cotidiano de este vital líquido, para ello la presente investigación se ha desarrollado en cinco capítulos.

En el primer capítulo “Educación Ambiental” se abordan los antecedentes históricos que ha tenido la educación ambiental, en congresos y tratados importantes realizados en distintas partes del país y del mundo, así como también se contemplan algunas características del agua, tales como propiedades, usos, estadísticas entre otros.

En el segundo capítulo “La Educación Ambiental en la BENM”, se muestra la historia de la Benemérita Escuela Nacional de Maestros, así como un análisis del plan de estudios, que ha tenido dicha institución a través del tiempo, contrastando con el de 1993 que es el que llevaron los estudiantes, al momento de ser entrevistados, ya que el plan de estudios de educación normal 2009, no se impartió en ese periodo.

En el tercer capítulo “Teoría de las Representaciones Sociales”, se incluye la historia, aspectos teóricos, así como características y función de las representaciones sociales que se utilizan para la presente investigación.

En el cuarto capítulo “Metodología” se establecen las técnicas e instrumentos para la recolección de la información, como lo son el tipo de estudio, las entrevistas, las cartas asociativas, así como un cronograma de actividades, desde que se hizo el contacto con la población de estudio, la aplicación de los instrumentos hasta el análisis contemplado.

Y por último en el quinto capítulo “Resultados y conclusiones”, contiene el análisis e interpretación de las entrevistas y de las cartas asociativas clasificándolas en cinco categorías de acuerdo a sus RS, a si mismo se realizó una discusión con dos investigaciones realizadas por otros autores, que guardan cierta similitud con la presente, cerrando con las conclusiones que se obtuvieron en la presente investigación.

CAPÍTULO I. EDUCACIÓN AMBIENTAL

1.1. Antecedentes históricos de la educación ambiental

Pudiéramos decir que las representaciones surgen desde el momento en que el hombre mantiene contacto con su ambiente, pero lamentablemente, no es así, en un principio y por lógica el hombre conservaba su ambiente, lo cuidaba, de hecho lo empezaba a explorar a detalle, ya con el paso de los años el hombre fue deteriorando cada vez más el medio ambiente, a tal grado que se empezaba a contaminar el planeta, siendo que hasta en la actualidad se está viviendo un cambio climático como nunca antes se había registrado.

Es por ello, que se empieza hablar de temas ambientales, como la sustentabilidad, de crear conciencia sobre el medio ambiente; esto en diferentes foros y tratados que se llevan a cabo desde principios de los 70's, que es cuando se empiezan a ver notorios cambios en el planeta, y qué decir de lo que estamos viviendo en la actualidad; por consiguiente se realizará una breve descripción de los principios y tratados que se plasmaron en foros, congresos y demás eventos a nivel mundial.

1.2. Congresos y tratados sobre educación ambiental

A continuación se presentan algunos congresos y foros, en los cuales se hacen referencia a la educación ambiental, mismos que se han llevado a cabo en diferentes países y años; y que dan pie a compromisos con nuestro medio ambiente.

Estocolmo (Suecia, 1972).- Se establece el Principio 19, que señala:

Es indispensable una educación en labores ambientales, dirigida tanto a las generaciones jóvenes como a los adultos, y que preste la debida

atención al sector de la población menos privilegiada, para ensanchar las bases de una opinión pública bien informada y de una conducta de los individuos, de las empresas y de las colectividades, inspirada en el sentido de su responsabilidad en cuanto a la protección y mejoramiento del medio en toda su dimensión humana. Es también esencial que los medios de comunicación de masas eviten contribuir al deterioro del medio humano y difundan, por el contrario, información de carácter educativo sobre la necesidad de protegerlo y mejorarlo, a fin de que el hombre pueda desarrollarse en todos los aspectos.

Aquí en este principio se centra en cuanto a las formas de vida, relacionándolo con la protección de medio ambiente, basado en información, ya que si no se hace puede repercutir también socialmente.

Carta de Belgrado (Yugoslavia, 1975).- se da un importante peso a la educación, se recomienda la enseñanza de nuevos conocimientos teóricos y prácticos, valores y actitudes que constituirán la clave para conseguir el mejoramiento ambiental.

Se definen las metas, objetivos y principios de la educación ambiental.

- Principios.- recomiendan considerar el medio ambiente en su totalidad, es decir, el medio natural y el producido por el hombre. Constituir un proceso continuo y permanente, en todos los niveles y en todas las modalidades educativas. Aplicar un enfoque interdisciplinario, histórico, con un punto de vista mundial, atendiendo las diferencias regionales y considerando todo desarrollo y crecimiento en una perspectiva ambiental.
- Metas, de la acción ambiental es mejorar las relaciones ecológicas, incluyendo las del hombre con la naturaleza y las de los hombres entre sí. Se pretende a través de la educación ambiental lograr que la población mundial tenga conciencia del medio ambiente y se interese por sus problemas conexos y que cuente con los conocimientos, aptitudes, actitudes, motivaciones y deseos necesarios para trabajar individual y

colectivamente en la búsqueda de soluciones a los problemas actuales y para prevenir los que pudieran aparecer en lo sucesivo.

- Objetivos, se refieren a la necesidad de desarrollar la conciencia, los conocimientos, las actitudes, las aptitudes, la participación y la capacidad de evaluación para resolver los problemas ambientales.

Se establecieron las siguientes Directrices Básicas de los Programas de Educación Ambiental

- La Educación Ambiental debe considerar al ambiente en su totalidad - natural y creado por el hombre, ecológico, económico, tecnológico, social, legislativo, cultural y estético.
- La Educación Ambiental debe ser un proceso continuo, permanente, tanto dentro como fuera de la escuela.
- La Educación Ambiental debe adoptar un método interdisciplinario.
- La Educación Ambiental debe enfatizar la participación activa en la prevención y solución de los problemas ambientales.
- La Educación Ambiental debe examinar las principales cuestiones ambientales en una perspectiva mundial, considerando, al mismo tiempo, las diferencias regionales.
- La Educación Ambiental debe basarse en las condiciones ambientales actuales y futuras.
- La Educación Ambiental debe examinar todo el desarrollo y crecimiento desde el punto de vista ambiental.
- La Educación Ambiental debe promover el valor y la necesidad de la cooperación al nivel local, nacional e internacional, en la solución de los problemas ambientales.

Tbilisi (URSS, 1977).- En este evento se acuerda la incorporación de la educación ambiental a los sistemas de educación, estrategias; modalidades y la cooperación internacional en materia de educación ambiental. Entre las conclusiones se mencionó la necesidad de no solo sensibilizar sino también

modificar actitudes, proporcionar nuevos conocimientos, criterios y promover la participación directa y la práctica comunitaria en la solución de los problemas ambientales.

En resumen se planteó una educación ambiental diferente a la educación tradicional, basada en una pedagogía de la acción y para la acción, donde los principios rectores de la educación ambiental son la comprensión de las articulaciones económicas políticas y ecológicas de la sociedad y a la necesidad de considerar al medio ambiente en su totalidad.

Moscú (URSS, 1987).- Ahí surge la propuesta de una estrategia Internacional para la acción en el campo de la Educación y Formación Ambiental para los años 1990 - 1999. En el documento derivado de esta reunión se mencionan como las principales causas de la problemática ambiental a la pobreza, y al aumento de la población, menospreciando el papel que juega el complejo sistema de distribución desigual de los recursos generados por los estilos de desarrollo acoplados a un orden internacional desigual e injusto, por lo que se observa en dicho documento una carencia total de visión crítica hacia los problemas ambientales.

Declaración de Líderes de Universidades para un Futuro Sostenible
(Talloires, Francia, octubre de 1990)

Declaración de Talloires

Nosotros, los rectores, vicerrectores y vicescancilleres de las universidades de todo el mundo, estamos conscientes del rápido e impredecible crecimiento de la contaminación, de la degradación del medio ambiente y del agotamiento de los recursos naturales. De hecho, la contaminación del agua y del aire local, regional y global, la destrucción y la disminución de bosques, suelos y agua, la reducción de la capa de ozono y la emisión de gases contaminantes peligran en contra de la supervivencia de los seres

humanos y especies vivientes, la integridad de la tierra y su biodiversidad, la seguridad de las naciones y en contra de la herencia que permanecerá para las futuras generaciones. Estos cambios en el medio ambiente son causados por una producción desequilibrada e insostenible y por patrones de consumo que agravan los niveles de pobreza en muchas regiones del mundo.

Creemos así, que se requieren urgentes acciones para combatir y revertir la tendencia de los problemas anteriormente mencionados.

Las universidades tienen un papel importante en la educación, investigación, formación de políticas y en el intercambio de información necesaria para alcanzar estos objetivos.

Las universidades deben proporcionar así, el liderazgo y el apoyo para movilizar los recursos internos y externos, de modo que sus instituciones respondan a este urgente desafío. Nosotros, por lo tanto, hemos acordado en ejercer las siguientes acciones:

- 1. Aprovechar cada oportunidad para despertar la conciencia del gobierno, las industrias, las fundaciones y las universidades expresando públicamente la necesidad de encaminarnos hacia un futuro ambientalmente sostenible.*
- 2. Incentivar a la universidad para que se comprometa con la educación, investigación, formación de políticas e intercambios de información de temas relacionados con población, medio ambiente y desarrollo y así alcanzar un futuro sostenible.*
- 3. Establecer programas que formen expertos en gestión ambiental, desarrollo sostenible, demografía y temas afines para asegurar así que los egresados universitarios tengan una capacitación ambiental y sean ciudadanos responsables.*

4. *Crear programas que desarrollen la capacidad de la universidad en enseñar el tema del medio ambiente a estudiantes de pregrado, postgrado e institutos profesionales.*
5. *Ser un ejemplo de responsabilidad ambiental estableciendo programas de conservación de los recursos, reciclaje y reducción de desechos dentro de la universidad.*
6. *Involucrar al gobierno (en todos los niveles), a las fundaciones y a las industrias, en el apoyo a la investigación universitaria, educación, formación de políticas e intercambios de información sobre desarrollo sostenible. Extender también este trabajo a las organizaciones no gubernamentales (ONG) y encontrar así soluciones más integrales a los problemas del medio ambiente.*
7. *Reunir a los profesionales del medio ambiente para desarrollar programas de investigación, formación de políticas e intercambios de información para alcanzar de esta forma un futuro ambientalmente sostenible.*
8. *Asociarse con colegios de educación básica y media para capacitar a sus profesores en la enseñanza de problemas relacionados con población, medio ambiente y desarrollo sostenible.*
9. *Trabajar con la Conferencia de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente y el Desarrollo, CNUMAD, el Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente, PNUMA, y otras organizaciones nacionales e internacionales para promover un esfuerzo universitario a nivel mundial que conlleve a un futuro sostenible.*
10. *Establecer un Comité Directivo y un Secretariado para continuar esta iniciativa y para informarse y apoyarse los unos a los otros en el cumplimiento de esta Declaración.*

Río de Janeiro (Brasil, 1992).- En la llamada **Cumbre de la Tierra** se emitieron varios documentos, entre los cuales es importante destacar la **Agenda 21** la que contiene una serie de tareas a realizar hasta el siglo XXI.

En la Agenda se dedica un capítulo, el 36, al fomento de la educación, capacitación, y la toma de conciencia; establece tres áreas de programas: La reorientación de la educación hacia el desarrollo sostenible, el aumento de la conciencia del público, y el fomento a la capacitación.

También en ese mismo año se realizó el **Foro Global Ciudadano** de Río 92. En este Foro se aprobó 33 tratados; uno de ellos lleva por título Tratado de Educación Ambiental hacia Sociedades Sustentables y de Responsabilidad Global el cual señala a la Educación Ambiental como un acto para la transformación social, contempla a la educación como un proceso de aprendizaje permanente basado en el respeto a todas las formas de vida. En este Tratado se emiten 16 principios de educación hacia la formación de sociedades sustentables y de responsabilidad global. En ellos se establece la educación como un derecho de todos, basada en un pensamiento crítico e innovador.

Congreso Iberoamericano de Educación Ambiental, Guadalajara (México, 1992).- Se estableció que la educación ambiental es eminentemente política y un instrumento esencial para alcanzar una sociedad sustentable en lo ambiental y justa en lo social, ahora no solo se refiere a la cuestión ecológica sino que tiene que incorporar las múltiples dimensiones de la realidad, por tanto contribuye a la re significación de conceptos básicos. Se consideró entre los aspectos de la educación ambiental, el fomento a la participación social y la organización comunitaria tendientes a las transformaciones globales que garanticen una óptima calidad de vida y una democracia plena que procure el autodesarrollo de la persona.

Después de cinco años hubo una reunión en Tesalónica, Grecia, la cual se llevo a cabo la: **Conferencia Internacional Medio Ambiente y Sociedad: Educación y Sensibilización para la Sostenibilidad (Salónica, Grecia,**

8-12 de diciembre de 1997), en el cual se estableció la **Declaración de Salónica**; la cual contempla lo siguiente:

Tomamos en consideración que:

- Las recomendaciones y los planes de acción del Coloquio internacional sobre la educación relativa al medio ambiente (Belgrado, 1975), de la Conferencia Intergubernamental sobre Educación relativa al Medio

Ambiente (Tbilisi, 1977), del Congreso Internacional UNESCO-PNUE sobre Educación y Formación relativas al Medio Ambiente (Moscú, 1987) y del Congreso Mundial sobre Educación y Comunicación en Medio Ambiente y Desarrollo (Toronto, 1992), siguen teniendo vigencia y no han sido todavía exploradas a fondo;

-Cinco años después de la celebración en Río de la Cumbre de la Tierra, los progresos siguen siendo insuficientes, tal como lo ha constatado la comunidad internacional; la Conferencia de Salónica se ha beneficiado de los trabajos de numerosas reuniones nacionales, regionales e internacionales organizadas en 1997, entre otras en la India, Tailandia, Canadá, Méjico, Cuba, Brasil,

Grecia y en la región mediterránea;

Las grandes conferencias de las Naciones Unidas sobre Medio Ambiente y Desarrollo (Río, 1992), Derechos Humanos (Viena, 1993), Población y Desarrollo (El Cairo, 1994), Desarrollo Social (Copenhague, 1995), Mujeres (Beijing, 1995) y Asentamientos Humanos (Estambul, 1996), así como la decimonovena sesión extraordinaria de la Asamblea General de Naciones Unidas (1997), han desarrollado, enriquecido y reforzado la visión de la educación y la sensibilización del público. Los planes de acción de estas conferencias y el programa de trabajo especial adoptado en 1996 por la

Comisión de Desarrollo Sostenible de las Naciones Unidas, deben ser puestos en marcha por los poderes públicos, la sociedad civil (incluyendo las organizaciones no gubernamentales, la juventud, las empresas y la comunidad educativa), el sistema de Naciones Unidas y otras organizaciones internacionales;

Reafirmamos que:

-Para alcanzar el objetivo de sostenibilidad, un inmenso trabajo de coordinación y de integración de esfuerzos es necesario, en un cierto número de sectores clave, así como una modificación rápida y radical de los comportamientos y modos de vida, incluyendo cambios en los hábitos de producción y consumo. Es indispensable, por tanto, reconocer que una educación y una sensibilización apropiadas del público, constituyen uno de los pilares de acción en favor de la sostenibilidad, junto con la legislación, la economía y la tecnología;

-La pobreza dificulta el suministro de servicios educativos y de otros servicios sociales, y favorece el crecimiento de la población y la degradación del medio ambiente. Reducir la pobreza es, pues, un objetivo esencial y una condición de la sostenibilidad;

-Un proceso de aprendizaje colectivo, la constitución de colaboraciones, una participación sobre un plano de igualdad y un diálogo permanente entre los poderes públicos, las colectividades locales, los medios universitarios, las empresas, los consumidores, las ONG´S , los medios de comunicación y otros protagonistas, son indispensables para elevar la conciencia, buscar soluciones de recambio y modificar los comportamientos y modos de vida, incluidos los hábitos de producción y consumo, en el sentido de la sostenibilidad;

-La educación es un medio indispensable de conseguir que cada mujer y cada hombre en el mundo pueda controlar su destino, ejercer sus decisiones y responsabilidades, aprender durante toda la vida, sin fronteras, tanto geográficas, como políticas, culturales, religiosas, lingüísticas o sexuales;

-La reorientación de toda la educación en el sentido de la sostenibilidad, concierne a todos los niveles de la educación formal, no formal e informal en todos los países. La noción de sostenibilidad incluye cuestiones no sólo de medio ambiente, sino también de pobreza, población, salud, seguridad alimentaria, democracia, derechos humanos y paz.

La sostenibilidad es, en último extremo, un imperativo ético y moral que implica el respeto de la diversidad cultural y del saber tradicional;

-La educación ambiental, tal como ha sido definida en el marco de las recomendaciones de Tbilisi y tal como ha evolucionado después, abordando toda la gama de cuestiones mundiales evocadas en la Agenda 21 y a lo largo de las grandes conferencias de Naciones Unidas, ha sido igualmente tratada bajo el ángulo de la educación para la sostenibilidad. De ahí la posibilidad también de hacer referencia a la educación ambiental y a la sostenibilidad;

-Todos los ámbitos de estudio, incluidas las ciencias sociales y humanas, deben tratar las cuestiones relativas al medio ambiente y al desarrollo sostenible. La cuestión de la sostenibilidad debe ser abordada según una aproximación holística, interdisciplinaria, en la que las diferentes disciplinas e instituciones se mezclan, conservando cada una su identidad propia;

-Si el contenido y el marco de acción fundamental para el medio ambiente y la sostenibilidad están suficientemente establecidos, la traducción de estos parámetros en acción deberá tener en cuenta el contexto local, regional o

nacional. La comunidad educativa no puede asegurar la reorientación de toda la educación, preconizada en el capítulo 36 de la Agenda 21;

Recomendamos que:

-Los gobiernos y los dirigentes del mundo honren los compromisos ya adoptados a lo largo de la serie de conferencias de las Naciones Unidas y den a la educación los medios necesarios para asumir su papel, consistente en trabajar por un porvenir sostenible;

-Los planes de acción de la educación formal para el medio ambiente y la sostenibilidad, conteniendo objetivos concretos, así como estrategias para la educación no formal e informal, sean elaborados en los niveles nacional y local. Que la educación sea parte integrante de las iniciativas locales que se inscriben en el marco de la Agenda 21;

-Los consejos nacionales para el desarrollo sostenible y otros organismos competentes confieran a las actividades de educación, de sensibilización del público y de formación, un papel central en la acción a desarrollar, asegurando al mismo tiempo una mejor coordinación entre los ministerios y otros elementos afectados, incluidos los grupos principales;

-Los gobiernos y las instituciones financieras nacionales, regionales e internacionales, así como el sector de la producción, sean animados a movilizar recursos suplementarios y a invertir más a fondo en la educación y sensibilización del público. Que la creación de un fondo especial de la educación para el desarrollo sostenible sea contemplada como un medio concreto de suscitar un mayor apoyo y de incrementar la sostenibilidad;

-Todos los protagonistas reinviertan una parte de los ahorros derivados del proceso de "ambientalización" en el reforzamiento de los programas de

educación, de información, de sensibilización del público y de formación en materia de medio ambiente;

-La comunidad científica se preocupe activamente para que el contenido de los programas de educación y de sensibilización del público se base en informaciones exactas y actuales;

-Los media sean sensibilizados e invitados a movilizar su "saber hacer" y sus canales de distribución para difundir los mensajes clave, ayudando a traducir la complejidad de los problemas en términos claros e inteligibles para el público. Que el potencial de los nuevos sistemas de información sea plenamente explotado para este fin, de manera juiciosa;

-Las escuelas sean animadas a adaptar sus programas de estudios a las exigencias de un porvenir sostenible y beneficien del apoyo necesario para ello;

-Las organizaciones no gubernamentales se beneficien de un apoyo financiero e institucional suficiente para poder movilizar a los ciudadanos en torno a las cuestiones de medio ambiente y sostenibilidad, en el interior de las comunidades y a nivel nacional, regional e internacional;

-Todos los protagonistas gobiernos, grupos principales, sistema de Naciones Unidas y otras organizaciones internacionales, las instituciones financieras en particular-- contribuyan a la puesta en marcha del capítulo 36 de la Agenda 21, y especialmente el programa de trabajo sobre educación, sensibilización del público y formación adoptada por la Comisión de Desarrollo Sostenible de las Naciones Unidas.

Al parecer en Tesalónica, Grecia, se sentaban las bases para un compromiso solidario entre naciones, para concientizar y salvaguardar nuestro planeta, sin embargo no se logro del todo tal objetivo. Para el **2002**

se realizó la **Cumbre Mundial Sobre el Desarrollo Sostenible** del 26 de agosto al 4 de septiembre, en **Johannesburgo, Sudáfrica**. En el cual se planteaba lo siguiente:

Plan de Aplicación de las Decisiones de la Cumbre Mundial sobre el Desarrollo Sostenible

La buena gestión de los asuntos públicos en los países en el plano internacional es esencial para el desarrollo sostenible. En el plano nacional, las políticas ambientales, económicas y sociales bien fundadas, las instituciones democráticas que tengan en cuenta las necesidades de la población, el imperio de la ley, las medidas de lucha contra la corrupción, la igualdad entre los géneros y un entorno propicio hacia las inversiones constituyen la base del desarrollo sostenible.

Como consecuencia de la globalización, los factores externos son ahora factores críticos que determinan el éxito o el fracaso de los esfuerzos de los países en desarrollo en el ámbito nacional.

Erradicación de la Pobreza

La erradicación de la pobreza constituye el mayor desafío que enfrenta el mundo en la actualidad y un requisito indispensable del desarrollo sostenible, en particular para los países en desarrollo.

Promover la igualdad de acceso de la mujer a los procesos de adopción de decisiones en todos los niveles y su plena participación en esos procesos en igualdad de condiciones con el hombre incorporando las perspectivas de género en todas las políticas y estrategias, eliminando todas las formas de violencia y discriminación contra la mujer y mejorando la condición, la salud, y el bienestar económico de las mujeres y las niñas por medio del acceso sin restricción alguna y en un pie de igualdad a las oportunidades

económicas, la tierra, el crédito, la educación y los servicios de atención de la salud.

Mejorar el empleo, el crédito y los ingresos de los pobres de las zonas rurales por medio de políticas nacionales apropiadas que promuevan la igualdad de oportunidades para la mujer y el hombre.

Modificación de las modalidades insostenibles de consumo y producción

Ello entrañaría la adopción, en todos los planos de medidas encaminadas a: Promover la educación para proporcionar tanto a los hombres como a las mujeres información sobre las fuentes de energía y las tecnologías disponibles.

Protección y gestión de la base de recursos naturales del desarrollo económico y social.

Iniciar programas de acción, como asistencia financiera y técnica, para cumplir el objetivo de desarrollo del Milenio relativo al agua potable. A ese respecto, acordamos reducir a la mitad, para el año 2015, el porcentaje de personas que no tienen acceso al agua potable o que no pueden costearlo (como se indica en la declaración del Milenio) y el de personas que no tiene acceso a servicios. Eso entrañaría la adopción, en todos los planos, de medidas encaminadas a:

Movilizar recursos financieros nacionales e internacionales en todos los niveles, transferir tecnología, promover las mejores prácticas y apoyar el fortalecimiento de la capacidad para la creación de infraestructuras y servicios de abastecimiento de agua y saneamiento, y asegurarse de que esas infraestructuras y servicios, permitan atender las necesidades de los pobres y tengan en cuenta las cuestiones de género.

Los ecosistemas montañosos sustentan formas particulares de subsistencia y contienen importantes recursos relacionados con las cuencas hidrográficas, la diversidad biológica, y una flora y una fauna singulares. Muchos de ellos son particularmente frágiles y vulnerables a los efectos adversos del cambio climático y necesitan medidas específicas de protección.

La diversidad biológica, que desempeña una función decisiva en el desarrollo sostenible en general y en la erradicación de la pobreza, es indispensable para nuestro planeta, para el bienestar humano y para la integridad cultural y los medios de vida de la población. Sin embargo, la diversidad biológica se está perdiendo a un ritmo sin precedentes a causa de la actividad humana; para que esa tendencia pueda invertirse es necesario que las poblaciones locales obtengan beneficios de la conservación y la utilización sostenible de la diversidad biológica. Par poder aplicar de forma más eficiente y coherente los tres objetivos del Convenio y conseguir para 2010 una reducción importante del ritmo actual de pérdida de la diversidad biológica será preciso suministrar a los países en desarrollo recursos financieros y técnicos nuevos y adicionales y adoptar medidas en todos los planos

La salud y el desarrollo sostenible

Es urgente hacer frente a las causas de la mala salud, incluidas las causas ambientales y a su efecto en el desarrollo prestando particular atención a las mujeres y los niños, así como a los grupos vulnerables de la sociedad, como las personas con discapacidad, las personas de edad y las poblaciones autóctonas.

Es preciso aumentar la capacidad de los sistemas de atención de la salud para prestar servicios a todos en forma eficiente, accesible y asequible con miras a prevenir, contener y tratar enfermedades y reducir las amenazas

para la salud derivadas del medio ambiente teniendo en cuenta los informes de las conferencias y cumbres recientes de las Naciones Unidas y los períodos extraordinarios de sesiones de la Asamblea General, de conformidad con las leyes nacionales y los valores culturales y religiosos del país.

Reducir las enfermedades respiratorias y otros efectos en la salud de la contaminación atmosférica, prestando especial atención a las mujeres y los niños, mediante:

El fortalecimiento de programas regionales y nacionales, incluso mediante asociaciones del sector público y el sector privado, y asistencia técnica y financiera para los países en desarrollo

El apoyo para la eliminación gradual de plomo en la gasolina

El fortalecimiento y el apoyo de los esfuerzos encaminados a reducir las emisiones mediante el uso de combustibles más limpios y técnicas modernas de lucha contra la contaminación.

Podemos notar que con lo anterior citado se ven más aspectos que tiene que ver con la vida y el ambiente, que a su vez están inmersos dentro del papel social de la humanidad, tal es el caso de la salud, la equidad, la corrupción, el género, la biodiversidad, la contaminación, el agua que está en riesgo; factores que deberían de controlarse para el cumplimiento no solo de, los objetivos del Desarrollo de Milenio sino a su vez para garantizar la vida en el planeta.

1.3. La Educación Ambiental en México

La Educación Ambiental en México ha tenido poco a poco auge, tanto en la investigación como en la creación de organismos encargados de guiar la educación ambiental del país. Uno de ellos es la Secretaría de Desarrollo Urbano y Ecología (SEDUE), organismo cuya creación fue en 1983; poco antes de que tuviera creación la SEDUE, algunas ONG'S, organizaciones campesinas y agrarias desarrollaron proyectos de concientización en defensa de los recursos naturales, el cual formaba parte de la Dirección General de Promoción Ambiental y Participación Comunitaria. Esta dirección, en 1995 se convierte en el Centro de Educación y Capacitación para el Desarrollo Sustentable de la SEMARNAP, hoy SEMARNAT. (Bravo, 2003).

Ya para los años 80's la UNAM con el apoyo de la SEDUE se realiza un estudio sobre los contenidos ambientales en los planes de estudio en todos los niveles de educación, desde el nivel preescolar hasta la educación normal. Para el año de 1986 se establece el primer Programa Nacional de Educación Ambiental (PRONAE) con participación de la SEP, SEDUE y la SSA (Secretaria de Salud), dirigido a todos los niveles educativos.

Cabe señalar que en 1992 se celebró el Primer Congreso Iberoamericano de Educación Ambiental, en Guadalajara, Jalisco, México, por la Universidad de Guadalajara, apoyado también por varias organizaciones internacionales y extranjeras, perfilando una nueva etapa de comunicación, organización y formación en México, en toda América Latina, el Caribe y España. (González Gaudiano, 2002).

En el periodo de 1998 al 2000 se trabajó con el "Consortio Mexicano de Programa Ambientales Institucionales" (Complexus), dicho trabajo de investigación se realizo en conjunto, con el apoyo de la Universidad Autónoma de San Luis Potosí y la Universidad de Guadalajara. (González, 2002 y Bravo 2004).

Para finales de septiembre de 2008 se llevo acabó el Foro Tibilisi + 31 Visiones Iberoamericanas de la Educación Ambiental en México, evento que tuvo como objetivo contrastar lo que se planteo, en su foro original hace 30 años, analizando lo que ha acontecido en este tiempo, incluyendo dentro de su visión analizar la situación de América latina en relación con la Educación Ambiental, en el cual se perseguían los siguientes objetivos:

- Identificar y discutir las diferentes posiciones teóricas y prácticas de la Educación Ambiental en el país.
- Analizar los procesos de inserción de la Educación Ambiental en los sectores educativo, gubernamental y social, en México e Iberoamérica.
- Reconocer y valorar el posicionamiento de la Educación Ambiental alcanzado en los diferentes ámbitos de acción.
- Discutir la apropiación y analizar los impactos del Decenio de las Naciones Unidas de la Educación para el Desarrollo Sustentable en la consolidación de la Educación Ambiental en México.
- Reconocer y valorar los avances y retos de la Educación Ambiental frente a los nuevos desafíos de la crisis civilizatoria.

Como se puede constatar la Educación Ambiental en México gradualmente va teniendo cabida, ya sea por investigaciones que se hagan, por los medios de comunicación, en las empresas, pero sobre todo en el sistema educativo nacional; siendo esta en esta instancia la que tiene que tener más auge, ya que en el Decenio de las Naciones Unidas, lo marca al decir

que se tiene que trabajar hasta el año 2014 temáticas relacionadas con el ambiente y con el desarrollo sustentable.

Sin embargo el hablar de temas ambientales, es uno de los puntos más inquietantes en la actualidad, uno de ellos, es el temática del agua, su cuidado depende mucho de la humanidad, de su preservación para el futuro, no obstante podría ser una situación crucial su carencia; en el siguiente apartado hablaremos sobre este recurso de vital importancia, que es el agua, posteriormente en el siguiente capítulo se realizará un análisis sobre la Educación ambiental que ha prevalecido en la Benemérita Escuela Nacional de Maestros.

1.4. El agua en los seres vivos

Nuestra vida comenzó en una cuna acuosa de líquido amniótico y por nuestra garganta pasa cada año una cantidad igual a cinco veces nuestro peso en agua. Es un nutriente indispensable, al punto de que se puede sobrevivir un mes sin comer, pero apenas se toleran unos pocos días sin beber de esta fuente de vida. ¿Cuál es la razón? El agua participa en casi todos los procesos que tienen lugar en el organismo. Actúa como solvente, lubricante, refrescante y agente de transporte. Es necesaria tanto para evitar la fricción entre los distintos órganos, deshacerse de las toxinas, llevar los nutrientes a destino o regular la temperatura del cuerpo a través de la transpiración. Y también es el medio propicio donde se realizan las reacciones químicas celulares.

La dosis necesaria para un adulto es de por lo menos dos litros de agua diarios, que puede estar disuelta en líquidos o sólidos. Otro tanto elimina el organismo a través de la orina, la respiración, la transpiración y la evacuación intestinal.

En la actualidad, más de 1000 millones de personas, una quinta parte de la población mundial, carecen de acceso al suministro adecuado de agua potable para consumo doméstico”, indica un informe de las Organización Mundial de la Salud, que ubica la cantidad mínima para saciar las necesidades básicas en 50 litros por persona por día, repartidas entre el baño, la preparación de alimentos, el saneamiento y el agua para beber.

El sudor de la frente.- al transpirar, las 2.500.000 glándulas sudoríparas del cuerpo eliminan de 500 a 700 centímetros cúbicos de agua con distintas sustancias. Para reponer esta cantidad, además de beber líquidos, conviene ingerir alimentos que contengan sales minerales.

Los seres humanos parecemos de carne y hueso, pero en verdad las tres cuartas partes de nuestro peso corporal son agua.

El agua es el 85 % de la sangre, el 75 % del cerebro, el 70 % de los músculos y hasta el 22 % de la osamenta.

El cuerpo humano tiene un 75 % de agua al nacer y cerca del 60 % en la edad adulta. Aproximadamente el 60 % de este agua se encuentra en el interior de las células (agua intracelular). El resto (agua extracelular) es la que circula en la sangre y baña los tejidos.

1.4.1. Enfermedades por el agua.

En la actualidad las infecciones relacionadas con el agua se generan alrededor de 5.500.000 muertes al año en el planeta.

“El millón anual de muertes debidos a la malaria, los 200 millones de personas afectadas en todo el mundo por la esquistosomiasis y las decenas de miles de casos de dengue lo demuestran, de acuerdo con un informe de la OMS”.

La humanidad tiene un desafío por delante y no es pasado por alto en las recomendaciones de la OMS. “Todos los miembros de la comunidad deberían estar implicados en las decisiones que se refieran a la gestión, y distribución de agua dulce, y a la recogida y eliminación de aguas residuales. El principal problema de salud sigue siendo el control de las bacterias, virus y parásitos transmitidos por el agua, especialmente en países en desarrollo, pero también hay que prevenir o reducir al mínimo la contaminación del agua por metales pesados y sustancias químicas orgánicas”.

1.4.2. Las funciones del agua en el cuerpo humano

En el agua de nuestro cuerpo tienen lugar las reacciones que nos permiten estar vivos. Forma el medio acuoso donde se desarrollan todos los procesos metabólicos que tienen lugar en nuestro organismo. Esto se debe a que las enzimas (agentes proteicos que intervienen en la transformación de las sustancias que se utilizan para la obtención de energía y síntesis de materia propia) necesitan de un medio acuoso para que su estructura tridimensional adopte una forma activa.

Gracias a la elevada capacidad de evaporación del agua, podemos regular nuestra temperatura, sudando o perdiéndola por las mucosas, cuando la temperatura exterior es muy elevada es decir, contribuye a regular la temperatura corporal mediante la evaporación de agua a través de la piel.

Posibilita el transporte de nutrientes a las células y de las sustancias de desecho desde las células. El agua es el medio por el que se comunican las células de nuestros órganos y por el que se transporta el oxígeno y los nutrientes a nuestros tejidos. Y el agua es también la encargada de retirar de nuestro cuerpo los residuos y productos de desecho del metabolismo celular.

1.4.3. Necesidades diarias por parte del agua

El agua es imprescindible para el organismo. Por ello, las pérdidas que se producen por la orina, las heces, el sudor y a través de los pulmones o de la piel, han de recuperarse mediante el agua que bebemos y gracias a aquella contenida en bebidas y alimentos.

Es muy importante consumir una cantidad suficiente de agua cada día para el correcto funcionamiento de los procesos de asimilación y, sobre todo, para los de eliminación de residuos del metabolismo celular. Necesitamos unos tres litros de agua al día como mínimo, de los cuales la mitad aproximadamente los obtenemos de los alimentos y la otra mitad debemos conseguirlos bebiendo.

Uno debe de consumir más agua en las siguientes situaciones:

- Al practicar ejercicio físico.
- Cuando la temperatura ambiente es elevada
- Cuando tenemos fiebre.
- Cuando tenemos diarrea.

1.5. Cultura del agua

La cultura del agua es un tema actual de emergencia, ya que si no tenemos cierto cuidado y uso para con ella, drásticamente se verán los resultados en nuestras vidas, medio ambiente y nuestro planeta. El uso del agua, se vincula a la forma en cómo los seres vivos interactúan con ella y su medio ambiente, para cubrir sus necesidades de supervivencia, por otro lado este vital líquido es necesario e indispensable para realizar distintas funciones en el cuerpo humano; sean estas para cocinar, vestir, lavar, ducharse, comer, sembrar, higiene personal, en resumidas cuentas, para

vivir. Siendo así de esta manera se podría concientizar a la humanidad de la importancia de este vital líquido.

La cultura del agua, podría ser la acumulación de experiencias en una memoria social, transmitida de generación en generación, en la cual se hace un esfuerzo de actitudes individuales y colectivas para enfrentar los desafíos de la realidad.

Duarte señala (2007), que el 54 % del agua dulce terrestre ya está siendo utilizada por la humanidad y la mayor parte de los recursos hídricos (70%) se confieren para la agricultura, donde se mantienen sistemas de riego deficientes con grandes pérdidas de evaporación hasta del 60 %. Por su parte, la industria utiliza el 22 % de los recursos de agua globales y el 8% se destina a uso doméstico y servicios. Mientras la población se ha triplicado en las últimas siete décadas, el consumo de agua se ha multiplicado por seis. Lo cual resulta atroz e inimaginable, es decir “falta agua”, para abastecer a los millones de habitantes que tiene el planeta.

Por su parte Jacques Diouf, Director general de la FAO, comentaba en una entrevista¹ en 2007, en torno al día Mundial del Agua (que ese año se dedicaba a cómo afrontar la escasez), que el acceso al agua está estrechamente ligado al cumplimiento de la mayoría de los Objetivos de Desarrollo del Milenio, que incluyen dentro del mismo plazo la reducción a la mitad de la pobreza extrema y el hambre para 2015, detener la expansión del VIH/SIDA y garantizar la educación primaria para todos los niños. “Afrontar la escasez de agua requiere solucionar una serie de cuestiones, no todas ellas directamente relacionadas con la agricultura. Van desde la protección del medio ambiente y el calentamiento global hasta establecer precios justos para los recursos hídricos y un reparto equitativo del agua para el riego, la industria y el consumo doméstico.

¹ Entrevista a Jacques Diouf, Director General de la FAO el 22 de marzo de 2007, artículo en internet FAO, Sala de Prensa, Afrontar la escasez de agua, <http://www.fao.org/newsroom/es/focus/2007/1000521/index.html>

Ello significa que no solamente el sector agrícola, si no todo el mundo, organismos internacionales, gobiernos, comunidades locales, deben compartir la responsabilidad". (Década por una Educación para la Sostenibilidad. Nueva cultura del agua en <http://www.oei.es/decada/accion06.htm>)

Aunado a ello veremos los puntos clave de la Organización Mundial de la Salud, Agua y Cultura en el Decenio Internacional del Agua 2005-2015

Decenio 2005-2015

- El agua, el saneamiento y la higiene son tres factores vinculados entre sí y determinantes de la serie agua/enfermedad/pobreza.
- El 83% de la población mundial dispone de mejores fuentes de abastecimiento de agua potable, pero 1100 millones carecen todavía de acceso a agua potable.
- Más de la mitad de la población mundial dispone de agua en sus hogares, lo que les ahorra la molesta tarea de ir a recoger agua y, al mismo tiempo, protege su salud.
- Salvo que el ritmo de avance experimente una enérgica aceleración, la meta relativa al saneamiento resultará inalcanzable para 500 millones de personas.
- Alrededor de 2600 millones de seres humanos (la mitad de la población del mundo en desarrollo) carecen de acceso a servicios de saneamiento.
- Pese a los notables avances registrados en el sur de Asia, sólo algo más de un tercio de sus habitantes dispone de instalaciones de saneamiento. En el África subsahariana, ese mismo porcentaje se sitúa en torno al 36%.

- El crecimiento de la población mundial está socavando muchos de los logros. Aunque entre 1990 y 2002 más de 1000 millones de personas pasaron a disfrutar de servicios de saneamiento, el número de habitantes sin acceso a tales instalaciones sólo se redujo en 100 millones.
- De aquí a 2015 hemos de invertir mucho más esfuerzo para llegar a los pobres y a aquellos habitantes de zonas rurales cuyas penurias quedan ocultas tras la media nacional.

1.5.1. Una Nueva Cultura del Agua para el Valle de México. Grupo de Economía Ecológica de México (GEEM)

De acuerdo con Legorreta (2006) la Ciudad de México es uno de los consumidores de agua más grandes del mundo. Su consumo es del orden de 72 metros cúbicos por segundo (m^3s) para abastecer a una población de más de 22 millones de personas. Este gasto se explica por el elevado nivel de fugas en la red de distribución ($25m^3s$, es decir, el 35% del total), por tomas clandestinas, y por el bajo nivel de agua tratada para su re-uso ($8 m^3s$, es decir, el 10% del total). El consumo promedio actual de agua por habitante es de 282 litros por día (lpd), con grandes desigualdades en disponibilidad y calidad entre los diferentes grupos sociales y clases de usuarios (domésticos, comerciales, industriales y agrícolas).

En el caso del consumo doméstico, existe mucha inequidad, lo cual se ve reflejada en diferentes zonas. El consumo mínimo promedio de agua se registra en Ecatepec, con 28 lpd; el consumo medio de agua se registra en Santa María Insurgentes con 176 lpd; mientras en las Lomas de Chapultepec, se registra el mayor consumo promedio, con 885 lpd, reflejando la terrible injusticia en la gestión del agua para el consumo humano.

Pero ¿cuáles son los recursos hídricos con que dispone el Valle de México? La Ciudad de México depende mayormente de agua subterránea y de la

importación de agua de otras regiones: unos 3000 pozos surten 50.5 m³s; otros 20.3 m³s provienen de la cuenca de Lerma y de las presas de Cutzamala; y solo, 1.2 m³s de ríos y presas que se encuentran en el Valle de México.

Con estos datos surge en 2006 la Nueva Cultura del Agua, a través de la Comisión Nacional del Agua (CNA), la cual propone una relación social-económica-política-ambiental orientada por una nueva escala de valores, que surja de una democratización de la distribución del agua y una participación social en su administración. Como aportación fundamental, prioriza la resolución de los conflictos sociales como parte central del quehacer público y la obligación de partir de criterios de equidad, justicia social y sustentabilidad ambiental.

Dentro de sus puntos importantes señala lo siguiente:

- Agua como derecho humano
- Agua para los ecosistemas
- Agua para usos sociales y comunitarios
- Agua para el desarrollo económico y bienestar social.

También plantea la necesidad de castigar y controlar su uso en funciones ilegítimas.

Como se puede vislumbrar a grandes rasgos, estos puntos tienen que ver con cuestiones sociales y ambientales, mismas que deberían de estar vinculadas con la preservación del ambiente, basadas en valores como la equidad, justicia y sustentabilidad.

Con esta Nueva Cultura del Agua (NCA) se pretende la conservación del agua, asegurar la salud de las cuencas hidrológicas a través de la

sociedad, siendo esta la encargada de vigilar, preservar, incluso hasta pagar en caso de un mal uso de este vital líquido, con el objetivo de estabilizar esta en el medio ambiente y para uso de las futuras generaciones.

Con lo anteriormente citado es necesario cambios radicales en nuestras escalas de valores en nuestros estilos de vida; es decir, existe la necesidad de un cambio cultural que se reconoce como la Nueva Cultura del Agua. Una Nueva Cultura que debe asumir una visión y reconocer las múltiples dimensiones de valores éticos, medioambientales, sociales, económicos, políticos, y emocionales, basados en el derecho a la vida, y el conservar nuestro planeta.

A continuación se presentarán algunas generalidades del agua, como estadísticas, en las que se ocupa este vital líquido.

1.5.2. Generalidades del Agua en México

Disponibilidad de agua en México

- 2,044 m³/hab/año, en la zona centro, norte y noroeste del país.
- 14,291 m³/hab/año, en el sureste.
- 4,841 m³/hab/año, promedio nacional.

Porcentajes de uso del agua en México

- 78% agrícola.
- 12% público.
- 8% industria.
- 2% pecuario (ganado).

Retención de agua

La deforestación abarca 600,000 hectáreas/año, aproximadamente 1.7 veces el municipio de Tecate, y 20 millones de hectáreas de suelo han perdido entre el 40% y 60% de su capacidad de retener agua.

Distribución de las lluvias en México

- El promedio anual es de 772 mm.
- El máximo anual es de arriba de 2500 mm

Explotación de acuíferos

- En 1975 existían 32 acuíferos sobreexplotados.
- En 1981 se elevó a 36.
- En 1985 a 80.
- Y en el 2000 llegó a 96.

Efectos de la sobreexplotación de acuíferos

- Agotamiento de manantiales.
- Desaparición de lagos y humedales.
- Reducción de él caudal base de ríos.
- Eliminación de vegetación nativa.
- Intrusión salina.
- Migración de aguas fósiles.

Grado de contaminación

- Índice de Calidad del Agua (ICA).
- Escala del 0% al 100%.
- Entre más alto el valor, mejor la calidad.
- Es un valor ponderado de 18 parámetros químicos.

Calidad de aguas nacionales superficiales

- 5% de las aguas con calidad excelente.
- 22% con calidad aceptable.
- 49% poco contaminada.
- 15% contaminada.
- 7% altamente contaminada
- 2% fuera de rango (presencia de tóxicos)

Calidad de aguas nacionales subterráneas

- El 80% de los acuíferos son de buena calidad.
- Solo se han identificado 40 acuíferos con cierta degradación natural o provocada.

Fuente: Plan Nacional Hidráulico 2001-2006, CNA

De acuerdo con Manuel Guerrero en su libro “El Agua” (2006, p.48) la distribución del agua en la Tierra es como se indica en el siguiente cuadro

| Fuente | Volumen (Km ³) | Porcentaje |
|-------------------------|----------------------------|------------|
| Océanos | 1 320 500 000 | 97.22 |
| Capas de hielo | 29 000 000 | 2.13 |
| Agua subterránea | 8 300 000 | 0.611 |
| Glaciares | 210 000 | 0.015 |
| Lagos de agua dulce | 125 000 | 0.009 |
| Mares internos(salados) | 104 000 | 0.008 |
| Humedad de la Tierra | 67 000 | 0.005 |
| Atmosfera | 13 000 | 0.001 |
| Ríos | 1 250 | 0.0001 |
| TOTAL | 1 358 320 250 | 100.00 |

Cuadro 1 Distribución del agua en la Tierra, Manuel Guerrero 2006

Como se puede apreciar en las estadísticas de este cuadro, la cantidad de agua dulce disponible, para el hombre es muy poca en comparación con las demás formas en que se presenta el agua en la Tierra, lo cual nos hace pensar en su abastecimiento para satisfacer las necesidades vitales del ser humano, su racionalidad y su cuidado depende mucho del uso que le demos.

Siguiendo algunas estadísticas que nos muestra la Universidad Autónoma Metropolitana, en su artículo en línea sobre “Conciencia ambiental”, veamos lo que nos hace referencia acerca del agua en la Ciudad de México.

AGUA: ALGUNOS DATOS EN EL DISTRITO FEDERAL

- Más de dos mil millones de pesos se pierden anualmente en la ciudad de México debido a que el 25 por ciento del vital elemento para consumo no se paga y arriba del 40 por ciento se desperdicia en fugas.
- Lo que se va en fugas es el equivalente a llenar con agua diariamente 1.5 veces el Estadio Azteca,
- El costo real del agua en la Ciudad de México es de ocho pesos por metro cúbico.
- Según recomendaciones del Instituto Latinoamericano de la Calidad del Agua (ILCA), si se cobrara el agua a su costo real, lo anterior equivaldría a cobrar 5.7 veces más que el costo actual 1.40 pesos y de esa forma se obtendrían más de cuatro mil 500 millones de pesos necesarios para invertir en nueva tecnología y garantizar que el líquido sea de buena calidad.
- En la Ciudad de México se distribuyen 35 metros cúbicos de agua por segundo, de los cuales entre el 40 y 60 por ciento se desperdician en fugas por las pésimas condiciones en que operan kilómetros de tubería.
- El equivalente de agua que se distribuye a diario en la ciudad de México llenaría tres veces el Estadio Azteca y si tomamos en cuenta que por lo menos el 40 por ciento se desperdicia en fugas, estamos diciendo que cada 24 horas se pierde agua suficiente para llenar 1.5 veces el Estadio Azteca.
- El costo total de los servicios relacionados con el agua en la Ciudad de México es de cuatro mil millones de pesos, incluyendo lo que es agua potable, derecho de descarga y el Impuesto al Valor Agregado (IVA), pero irónicamente se recuperan sólo dos mil millones de pesos oportunamente; en tanto, mil millones se pagan con retraso y otros mil millones pesos jamás se recuperan.
- El padrón de usuarios domésticos y no domésticos del servicio de agua potable en la Ciudad de México es de un millón 800 mil, de los cuales el 50 por ciento cubre en tiempo y forma su consumo, un 25 por ciento es

moroso y otro 25 por ciento no paga el vital líquido que utiliza para cubrir sus necesidades.

- A la red del Distrito Federal llegan anualmente mil 100 millones de metros cúbicos de agua y de ellos 400 millones se pierden en fugas, mientras que sólo 700 millones se distribuyen a las 16 delegaciones de esta ciudad para consumo doméstico e industrial.
- En la Ciudad de México el 25 por ciento del consumo de agua se paga, el otro 25 por ciento corresponden a tomas clandestinas, medidores alterados y usuarios que definitivamente no cubren el adeudo y un 50 por ciento del vital líquido se pierde en fugas de la tubería subterránea.
- La mayor parte de la gente compra agua embotellada que es hasta dos mil veces más costosa que el metro cúbico de agua potable del grifo: al pagar una botella de 1.5 litros de agua purificada a un promedio de seis pesos, resulta que desembolsan tres mil pesos por un metro cúbico
- Reparar los ductos y tuberías para recuperar tan sólo un litro de agua por segundo en la Ciudad de México tiene un costo de 500 mil pesos, lo que da una idea de la magnitud de la inversión que se requiere para tener en óptimas condiciones la red hidráulica.
- De acuerdo a la Ley de Salud, al Código Financiero y a la Ley de Aguas del Distrito Federal, está prohibido suspender el servicio a los usuarios domésticos: por eso algunos no tienen como una "prioridad" pagar este servicio.

De acuerdo con lo estipulado en el presente artículo, el agua se está desperdiciando en cantidades alarmantes, situación que debe regularizarse tanto en el gobierno de la Ciudad de México como en la población, ya que de no ser así aumentarían el número de fugas y el pago no sería equitativo.

1.6. Estado del conocimiento inicial

Al realizar el estado del conocimiento que en este caso nos referimos a la investigación “Representaciones Sociales sobre el cuidado del agua en estudiantes de la Benemérita Escuela Nacional de Maestros”, encontramos las siguientes investigaciones.

-En la investigación de *“Representación social del agua y de sus usos”* de Oscar Navarro Carrascal, (Agosto, 2004). Es un estudio que se hizo con base en las preocupaciones que se tiene con el medio ambiente y en especial con un factor vital como lo es el agua, siendo Colombia uno de los países con mayor recurso hídrico y que a su vez también está sufriendo las consecuencias al tener crisis de este líquido. Como un antecedente se muestran algunos datos sobre el agua a nivel mundial (enfermedades, escasez, porcentajes agua salada, agua dulce, falta de agua, ríos contaminados, etc.), que no obstante Colombia no se salva de estar incluida dentro de estos indicadores, sin embargo, esta investigación se vio en la necesidad de captar de alguna forma el origen a esta problemática del agua, para lo cual se realizó un análisis de relaciones individuo /ambiente y por ende se prosiguió a un estudio psicológico de comportamiento ambiental, en el cual se recurrió a las representaciones sociales, para ver cómo se maneja el conflicto tanto social como político con el medio ambiente, destacando dentro de estos al uso del agua.

El estudio se realizó a 150 personas (60% femenino y 40% masculino) entre 20 y 30 años, solo el 42% eran de otra nacionalidad. La técnica de recolección fue la entrevista estructurada y la asociación libre, como tema a abordar: El uso del agua, con la finalidad de comprender la dinámica psicosocial existente entre la sociedad, la política, y los recursos naturales.

Dentro de las asociaciones se identifican 4 casillas que se identifican de la siguiente manera:

- En la primera zona (casilla 1) se sitúan las de mayor frecuencia y las que están en primer lugar de evocación, precisamente aquí es en donde se encuentra el núcleo central de las representaciones sociales de esta investigación: tranquilidad, vida, salud, hidratación y frescura.
- En la segunda zona (casilla 4) se encuentran elementos que corresponden a la zona periférica de la representación: naturaleza, recurso natural, lluvia, poco abundante y pureza.
- En la tercera zona (casilla 2 y 3) es la zona ambigua de la representación, y es en donde se encuentran los términos más frecuentes: limpieza e indispensable.

Se concluye que a partir de los términos “vida” y “tranquilidad”, los cuales muestran elementos socio afectivos del objeto de representación, una dimensión funcional que muestra la finalidad del objeto a partir de los elementos: “salud, sed, hidratación, refrescante, utilidades del recurso”. En la zona periférica de la representación se encuentran palabras que describen al objeto de representación que van ligadas con el contexto del recurso es decir, el agua, es un recurso natural como parte de la “naturaleza” y la “lluvia” una de sus formas, al mismo tiempo el agua es “poco abundante” y su “pureza” es fuente de inquietud.

Sin embargo en las entrevistas se muestra lo siguiente: un 80% ha tenido experiencias positivas con el agua, inclusive con actividades de ocio y placer, como calmar la sed, ducharse y los recuerdos agradables de la infancia, también se muestran vigilantes del agua, pero en un 86% se mostró negativo al no economizar ese recurso, una de las cuestiones más alarmantes es la preocupación por la calidad del agua, “la contaminación

del agua es un problema serio en Colombia”, es lo que mencionan los entrevistados; lo cual da pauta actividades pro-ambientales.

Uno de los puntos importantes es que debido a la falta de información, la población de Colombia hace mención a un problema mundial el de la “falta y calidad del agua” sin saber realmente como esta su nación, lo local no es tan alarmante, porque su problema radica en la “contaminación del agua”

Hay que puntualizar que el llevar a cabo una Educación Ambiental, crearía más conciencia sobre los problemas ambientales, dentro de ellos el agua, de esta forma las representaciones sociales de los entrevistados y de la sociedad en general sería más humana, responsable y activa en favor del ambiente.

- En la investigación *“Representaciones sociales de calidad ambiental por tres organizaciones no gubernamentales (ONG’S) en Tijuana”*. Tesis de Maestría en administración integral del Ambiente, por Fontecilla (1996)

Se hace un estudio sobre tres organizaciones no gubernamentales en el cual demandan “un mejor sitio para vivir” en torno a su medio ambiente, en la Ciudad de Tijuana, B.C, de la cual gran parte de la investigación se centra en experiencias de vida de las personas que forman parte de estas ONG’S, para ello se realizó el estudio con las técnicas de entrevista y grupos de discusión con la finalidad de ver sus representaciones sociales de cada ONG.

Las ONG’S con las cuales se investigó fueron:

- Amas de Casa de de Playas Tijuana, A, C., esta organización más que nada está compuesta por amas de casa, las cuales se formaron con la finalidad de demandar mejores servicios públicos para su colonia y resolver las necesidades que tienen para resolver la problemática ambiental de su

región; una de su movilización más grande es la oposición a la puesta en marcha de un incinerador de residuos tóxicos que pretendía ubicarse en la parte media de Playas de Tijuana (que es una colonia), dentro de sus actividades esta el hacer campañas ecológicas, el presupuesto lo asignan las formadoras de esta organización, a la cual destina un poco más su presidenta.

- Ecosol, esta organización está constituida por 12 miembros que se han incorporado a través del tiempo, todos tiene grado de licenciatura y uno que otro de posgrado. La forma en que trabajan es capacitando a la gente, concientizándolos sobre los problemas ambientales de la región, de tal manera que es una organización de difusión y educación ambiental, mediante: cursos, talleres, conferencias, consultas públicas, que se imparten y divulgan por toda la comunidad, desde niños, maestros, hasta empresas.
- Consolidación de luchas Populares A, C., es una organización que está formada por 15 elementos, entre ellos padres de familia y amas de casa, es una asociación de clase media baja, la cual surgió por problemas de la tierra, de los terrenos que son para los que “trabajan”, así como también por tratar de solucionar problemas ambientales locales.

De acuerdo con el discurso que se obtuvo de estas tres ONG´S prevalece mucho los siguientes términos en la construcción de las representaciones sociales de la calidad ambiental: crecimiento desordenado, pobreza, falta de infraestructura, conciencia y educación en la gente.

Una de las cuestiones que predomina en las tres ONG´S, es la preocupación por el medio ambiente, su principal medio de información con respecto a este asunto son los medios de comunicación, pero no solo recurren a ello sino también a cuestiones locales, de su comunidad, de la entrevistas se hace notar citado anteriormente, la escases de agua, la falta de educación y concientización en las personas, la perdida de la

biodiversidad, la contaminación; problemáticas que tienen repercusión en la población de esa localidad a través de los mensajes que les hacen llegar estas organizaciones.

Con respecto a las RS de estas ONG´S, se identifican en el discurso que ha sido difundido por los medios masivos de comunicación, influyendo en el conocimiento común con diferentes niveles de apropiación según el conocimiento técnico disponible.

-En el estudio de *“Representaciones Sociales de Medio Ambiente y Educación Ambiental de Docentes Universitarios(as)”* de Ferreira Da Silva, (2002). Es un estudio que se realizó a profesores de diferentes instituciones de nivel superior en Sao Paulo Brasil, se realizo una serie de entrevistas con preguntas abiertas con el objetivo identificar sus representaciones sociales que tiene con respecto a la educación ambiental y el medio ambiente.

Al realizar esta investigación se identificaron 35 cursos de licenciatura que imparten de alguna forma la educación ambiental, una vez identificadas las universidades que impartían esas materias, se contactaron con a los maestros que imparten esas materias, haciéndoles saber que se les iba aplicar un cuestionario o entrevista, esto se realizó en el primer semestre del 2000, se entrevistaron a 10 maestros (as) y 9 maestros(as) resolvieron un cuestionario, de esta población de estudio 12 eran maestros y 7 maestras.

Las representaciones sociales del medio ambiente, se clasificaron de acuerdo a las categorías de Marcos Reigota(1999) en naturalistas y globalizantes; siendo esta clasificación de acuerdo a las respuestas de las entrevistas y de los cuestionarios de los docentes, cabe señalar que Ferreira hace una clasificación más en cuanto a la importancia de la disciplina para la formación docente, de acuerdo algunos aspectos que

mencionaban los docentes entrevistados, y estos fueron: construcción de la ciudadanía, interdisciplinariedad, concientización, profundización y sensibilización.

En cuanto a las dificultades que se enfrentan al impartir la materia resultan las siguientes categorías: formación en los docentes, motivación en los alumnos(as), dimensión del contenido y bibliografía.

En general las representaciones sociales que tiene los docentes al impartir la materia de educación ambiental, es hasta cierto punto un tanto desafiante ya que el transmitir estos contenidos a los alumnos y concientizarlos no es nada fácil, sin embargo con esta investigación menciona la autora, “estas representaciones se tiene que consolidar más, y no quedar en ambigüedades”.

Se muestran diferentes concepciones sobre el medio ambiente que contestaron en las entrevistas que realizo a diferentes docentes, clasificándolas en naturalistas, globalizante, antropocéntricas

1.7 Objetivos

En la actualidad, muchas veces en nuestras conversaciones se habla sobre una infinidad de temas, uno de estos y que debería de estar en la mayoría de las conversaciones y de los discursos es sobre cuestiones ambientales, ya que muchos fenómenos se están presentando y de forma inesperada, siguiendo esta línea, que es de suma preocupación para la sociedad y para el mundo sobresalen varias cuestiones ambientales, quizás sobre la temática de “El agua”, ya sea como abastecimiento, uso, cuidado, falta, importancia sobre el tenerla y aprovecharla oportunamente, entre otras cuestiones y formas que se le pueden atribuir.

Con base en esto el estudiar el fenómeno de las representaciones sociales acerca del cuidado del agua en estudiantes de la BENM, nos remite a considerar que su contenido se manifiesta como un producto sociocultural que está presente en el pensamiento de los futuros docentes, esto sin lugar a dudas nos lleva a un estudio de corte cualitativo, el cual me va permitir no solo enumerar y calificar, sino comprender las representaciones sociales que tienen los futuros docentes, tomando en cuenta sus conocimientos, creencias, e ideas que tienen acerca del cuidado del agua.

1.8 Objetivos específicos

- La definición del campo de información sobre el cuidado del agua que tienen los futuros docentes que estudian en la Benemérita Escuela Nacional de Maestros
- Indagar sobre las representaciones sociales de los alumnos del 6° semestre, acerca del cuidado del agua.

1.9 Justificación

La actual crisis ambiental a la que nos enfrentamos, pone de manifiesto la necesidad de actuar en la solución de los distintos problemas que nos aquejan.

Problemas como el calentamiento global del planeta, la contaminación atmosférica en la ciudad de México, el agotamiento de los recursos naturales, la pérdida de la biodiversidad, entre otras cosas; son el resultado de una serie de relaciones que los seres humanos hemos establecido con el medio ambiente.

La educación ambiental como todas las disciplinas del conocimiento, tiene marcos de referencia sobre los que se mueve para poder actuar, uno de ellos es lo que se entiende por medio ambiente, ya que este es uno de los puntos esenciales para comprender el origen y desarrollo de la problemática ambiental a la que nos enfrentamos en la actualidad; lo cual está inmerso dentro de los problemas que se suscitan en sociedad, siendo este un factor educativo, dentro de lo cual la Benemérita Escuela Nacional de Maestros juega un papel primordial en este quehacer educativo, en la formación de futuros profesores, teniendo intrínsecamente u objetivamente la educación ambiental dentro de sus planes y programas de estudio, como se verán posteriormente, en esta tesis.

El estudio de esta temática es importante ya que los elementos representacionales que se tienen sobre el cuidado del agua, influyen en la relación que se generan entre los futuros docentes con sus respectivos alumnos; ya sea en actitudes, hábitos, saber, conciencia, etc.

1.10 Supuestos

Se parte del supuesto que dada las representaciones sociales que tienen los estudiantes de la BENM está basada en un conjunto de conocimientos, experiencias y creencias sobre su propia formación personal y profesional, misma que se está desarrollando en el campo de su formación docente en torno a contenidos socio ambientales, que son fundamentales en su campo laboral.

Debido a lo anterior citado, la finalidad de la presente investigación no es saber si cuentan ó no con información referente al cuidado del agua, sino conocer las características de dichas representaciones sociales que poseen los estudiantes de la BENM.

CAPÍTULO II LA EDUCACIÓN AMBIENTAL EN LA BENEMÉRITA ESCUELA NACIONAL DE MAESTROS (BENM)

2.1. Historia de la Benemérita Escuela Nacional de Maestros (BENM)

Esta escuela se fundó el 24 de febrero de 1887, se llamaba Escuela Normal para Profesores de Instrucción Primaria.

En el año de 1924, correspondió al Prof. Lauro Aguirre encabezar una radical transformación, quien asumió la dirección del plantel para dejarlo convertido a partir de 1925 en la Escuela Nacional de Maestros, nombre con el cual por mucho tiempo se le conocía así, de hecho sus silgas fueron colocadas en el asta bandera de la explanada. En ese momento la normal se convirtió en un inmenso centro profesional en el que se graduaban maestros rurales, maestros misioneros, educadoras, maestros de primarias urbanas y maestros para diversas actividades técnicas, además atendía los niveles de preescolar, primaria y secundaria.

Fue la escuela a nivel nacional con mayor prestigio, a la cual asistían todas aquellas personas que querían estudiar y ejercer la docencia.

Fueron de tal trascendencia esos cambios que otras instituciones formadoras de docentes adoptaron sus planes de estudio y otras modalidades educativas con las que se lograba dar atención a las necesidades de sus respectivas localidades.

Al cumplir sus primeros cien años de vida (1987) se le otorgó el nombre de **Benemérita Escuela Nacional de Maestros**, mejor conocida por sus siglas (BENM); de la cual más de cien generaciones egresadas de sus aulas se distribuyen a todo lo largo ancho del territorio nacional.

La BENM (como será llamada de aquí en adelante) se encuentra ubicada hacia el norte de la Ciudad de México, localizada en la Calzada México-Tacuba s/n en la Col. Un Hogar Para Nosotros, en la Delegación Miguel Hidalgo, lugar que es de fácil acceso, ya sea por la misma avenida que conduce hacia el centro histórico de la ciudad, o por el Sistema de Transporte Colectivo Metro, de la línea 2 Cuatro Caminos- Taxqueña, en la estación Normal, la cual se caracteriza por su símbolo, haciendo alusión a la torre, la cual es una de las características principales de la BENM, misma que fue demolida debido a los sismos que se habían acontecido, lo cual estaba en serio peligro para la comunidad normalista, ya que de un momento a otro podría caerse. En la actualidad donde se encontraba dicha torre, ahora es una sala de exposiciones, donde se presentan exposiciones de diferente índole, ya sea exposición de ex directores de la BENM, ofrendas de día de muertos, exhibiciones de diferentes regiones de la republica mexicana, haciendo alusión a su cultura, etc.

-En la BENM, los profesores de encuentran organizados en academias, entre las que se encuentran la de Ciencias Naturales. Esta academia ha impulsado y desarrollado en cierta medida actividades relacionadas con la educación ambiental, como.

-Promoción de la “Vereda Ambiental”, un espacio donde se pueden identificar distintas especies de árboles, la cual se encuentra en los jardines de la BENM, representando a las diferentes especies de árboles con un letrero, en el cual viene sus nombres científico y común, así como el lugar donde se encuentra dicha especie, en esta Vereda se acostumbraba a realizar visitas guiadas por parte de los profesores de la academia de Ciencias Naturales.

-Creación de un refugio para murciélagos, en la cual acuden cada año biólogos de la UNAM a desarrollar un taller con los estudiantes.

-Construcción de una charca artificial (2005) entre los laboratorios de ciencias naturales, donde es posible obtener muestras para la observación de los microorganismos en el laboratorio.

-Visitas al Lago de Texcoco, en el cual se dan a conocer las acciones realizadas para su recuperación.

2.2. La Educación Ambiental en los planes de estudios de la BENM

En este capítulo veremos cómo se han establecido a través de los años en los planes de estudio de la licenciatura en educación primaria, materias que tengan vinculación con el medio ambiente. Cabe señalar que este es un aspecto relevante ya que dentro de su currícula deberían de incluir algún contenido ambiental como lo es el cuidado del agua, el medio ambiente, etc.

La normal y sus planes de estudio tienen su origen en nuestros procesos sociales y del sistema educativo mexicano. Cada época, con intereses y tendencias particulares, ha dejado huella en la evolución del perfil docente deseable y en su caracterización según el momento histórico. Sin embargo, a través del tiempo los valores, principios y actitudes, juegan un papel primordial en la sociedad, el estado y el docente, lo cual hace hincapié en la creación de las reformas educativas, mismas que se ven relegadas en los planes de estudio, que se muestran a continuación.

| |
|---|
| <p>Plan de Estudios de la Escuela Normal de Profesores (1887)</p> <p>En 1° año llevaron Geografía General y de México</p> |
| <p>Plan de Estudios de la Escuela Normal de Profesores (1902)</p> <p>En 1° año llevaron Geografía I, en 2° año llevaron Geografía II, en 4° año llevaron Ciencias Naturales y en 6° año llevaron Biología</p> |
| <p>Plan de Estudios de la Escuela Normal para Maestros (1922-1928)</p> <p>Solo en 3° año llevaron Geografía II (sin antecedentes del primer curso)</p> |
| <p>Plan de Estudios de la Escuela Nacional de Maestros (1925-1932)</p> <p>En 1° año llevaron Geografía Física del Viejo Continente</p> <p>En 2° año llevaron Geografía Patria y Americana</p> |
| <p>Plan de Estudios de la Escuela Nacional de Maestros (1936)</p> <p>En 1° año llevaron Primer curso de ciencias biológicas, fundamentalmente botánica, así como Geografía Física</p> <p>En 2° año llevaron Segundo curso de ciencias biológicas, fundamentalmente zoología, así como Geografía Universal</p> <p>En 4° año llevaron biología con referencia a la fisiología del niño y prácticas agrícolas y zootecnia</p> |
| <p>Plan de Estudios de la Escuela Nacional de Maestros (1945)</p> <p>En 1° año llevaron Primer curso de ciencias biológicas, fundamentalmente botánica</p> <p>En 2° año llevaron Segundo curso de ciencias biológicas, fundamentalmente zoología</p> <p>En 3° año llevaron Tercer curso de ciencias biológicas, fundamentalmente anatomía, fisiología e higiene y prácticas agrícolas y zootecnia</p> |
| <p>Plan de Estudios de Educación Normal (1959)</p> <p>En 1° y 2° semestre se impartía taller de laboratorio con dos sesiones a la semana de 3 horas cada sesión.</p> |

| |
|---|
| <p>Plan de Estudios para la Escuela Normal Primaria (1960)</p> <p>En 1° y 2° semestre se impartía taller de laboratorio con dos sesiones a la semana de 3 horas cada sesión.</p> |
| <p>Plan de Estudios para la Escuela Normal Primaria (1969)</p> <p>En 1° y 2° semestres actividades tecnológicas agropecuarias I y II</p> <p>En 3° y 4° semestres actividades tecnológicas agropecuarias III y IV</p> <p>En 5° y 6° semestres actividades tecnológicas agropecuarias V y VI</p> <p>En 7° semestre geografía</p> |
| <p>Plan de Estudios para la Escuela Normal para Profesores de Educación Primaria (1972)</p> <p>En 6° semestre dentro del campo de formación científica, se da Biología y Geografía II</p> |
| <p>Plan de Estudios para la Escuela Normal para Profesores de Educación Primaria (1975)</p> <p>De 1° al 6° semestre llevaron ciencias naturales y su didáctica I,II,III,IV,V y VI, dentro de los cuales las materias eran: biología, física, química, ciencias de la tierra y cosmografía</p> |
| <p>Plan de Estudios para la Escuela Normal para Profesores de Educación Primaria (1983-1988), de acuerdo al Plan Nacional de Desarrollo</p> <p>En el 1° semestre se llevó Educación para la Salud I</p> <p>En 2° semestre de llevó Educación para la Salud II (Higiene Escolar).</p> |

Cuadro 2. Plan de estudios de educación normal comparación en algunas materias de 1887-1998

Partiendo de que el objeto de mi estudio es Representaciones Sociales sobre el cuidado del agua en estudiantes de la Benemérita Escuela Nacional de Maestros, me pareció pertinente el analizar estos planes de estudio a través de 1877- 1984, quizás en décadas anteriores no era un tema emergente, el hablar sobre temas ambientales, la situación del país

era otra, se tenía que preparar al docente frente a la sociedad, se tenían que ver muchos contenidos en la Normal, sin realmente cuestionarse si eran útiles o no, veamos el periodo de 1887- 1932, se impartía Geografía, única materia que guarda poca relación con el ambiente, en relación con otras materias del periodo de 1975 – 1983, en donde se veían de primero a sexto semestre ciencias naturales y su didáctica, en cada semestre refiriéndose a biología, química, física y ciencias de la tierra.

Por otro lado el tiempo y la sociedad son dos factores que de alguna o de gran manera influyeron en la currícula de la BENM, tal es el caso del periodo de 1936 – 1945, donde se les inculcaban técnicas de agropecuarias, haciendo una visión a este tiempo, se requerían de métodos de cultivo, el paisaje era propicio para ese tipo de actividades.

Quizás en los primeros periodos del plan de estudios de la normal es cuando se tenía un acercamiento con la naturaleza, con el ambiente, el plan del 84 no maneja casi ninguna materia con tal vitalidad. Sin embargo para el plan posterior de 1997 puede que exista esa vinculación con el medio ambiente, cuestión que se verá en el apartado siguiente.

2.3. Mapa curricular de la Licenciatura en Educación Primaria 1997

PLAN DE ESTUDIOS 1997

| PRIMER SEMESTRE | SEGUNDO SEMESTRE | TERCER SEMESTRE | CUARTO SEMESTRE | QUINTO SEMESTRE | SEXTO SEMESTRE | SEPTIMO SEMESTRE | OCTAVO SEMESTRE |
|--|---|--|-------------------------------------|---|---|--|---|
| Bases filosóficas legales y organizativas del sistema educativo Mexicano | La educación en el desarrollo histórico de México I | La educación en el desarrollo histórico de México II | Temas selectos de pedagogía I | Temas selectos de pedagogía II | Temas selectos de pedagogía III | Trabajo Docente I | Trabajo Docente II |
| Problemas y políticas de la educación básica | Matemáticas y su enseñanza I | Matemáticas y su enseñanza II | Ciencias naturales y su enseñanza I | Ciencias naturales y su enseñanza II | Asignatura regional II | | |
| Propósitos y contenidos de la educación primaria | Español y su enseñanza I | Español y su enseñanza II | Geografía y su enseñanza I | Geografía y su enseñanza II | Planeación de la enseñanza y evaluación del aprendizaje | | |
| Desarrollo infantil I | Desarrollo infantil II | Necesidades educativas especiales | Historia y su enseñanza I | Historia y su enseñanza II | Gestión escolar | | |
| Estrategias para el estudio y la comunicación I | Estrategias para el estudio y la comunicación II | Educación física I | Educación Física II | Educación Física III | Educación artística III | | |
| | | | Educación artística I | Educación artística II | | | |
| | | | Asignatura regional I | Formación ética y cívica en la escuela primaria I | Formación ética y cívica en la escuela primaria II | | |
| | | | | | | | |
| Escuela y contexto social | Iniciación al trabajo escolar | Observación y práctica docente I | Observación y práctica docente II | Observación y práctica docente III | Observación y práctica docente IV | Seminario de análisis de trabajo docente I | Seminario de análisis de trabajo docente II |

Cuadro 3. Plan de Estudios de Educación Normal 1997. Fuente: SEP

Este es el Plan de Estudios de Educación Primaria 1997, con el cual aun trabajan en la BENM, de lo cual se puede decir lo siguiente: Solo manejan contenidos ambientales en dos semestres en las materias de ciencias naturales y su enseñanza I y II y geografía y su enseñanza I y II, las dos impartidas en 4° y 5° semestre respectivamente. Solo ha existido una reforma en la materia de español y eso data del año 2000, lo cual crea ciertas inconformidades en cuanto al plan de estudios que prevalece en esa

casa de estudios, situación que no es del nada favorable para resolver los problemas de actualidad, como lo es el uso y el cuidado del agua, entre otros temas que son de importancia para los futuros docentes.

CAPÍTULO III. TEORÍA DE LAS REPRESENTACIONES SOCIALES

3.1. Antecedentes históricos

Los orígenes del estudio de las representaciones sociales podemos ubicarlos en Alemania con Wundt, fundador de la psicología experimental, que trabajaba en su laboratorio de Leipzig, fundado en 1879. De su publicación que es entre 1900 y 1920 “Volker Psychologie”, considera que fenómenos tales como la lengua, el mito y la religión trascienden a los individuos, es decir son responsabilidad colectiva y no individual, por lo cual pueden ser estudiados mediante la introspección.

Para 1886 Durkheim realiza una visita a las Universidades Alemanas, en la cual estuvo inscrito en la de Leipzig, como alumno de Wundt, en la cual estuvo influenciado y estuvo de acuerdo en que lo individual y lo colectivo, son diferentes niveles de análisis; con ello destacando dos fases de análisis, las representaciones individuales y las representaciones colectivas.

Durkheim acuñó el término de representaciones colectivas, antecedente inmediato de las representaciones sociales y el de representaciones individuales. La distinción entre estos conceptos radica en que las representaciones colectivas son un fenómeno social que da origen a las representaciones individuales, las cuales tienen un carácter personal y una existencia solo en el aquí y el ahora del sujeto. Por el contrario las representaciones colectivas son más impersonales, es decir que se sitúan fuera del individuo y pertenecen al patrimonio cultural de una sociedad (Ibáñez 1988).

Desde esta postura se deduce que es la sociedad quien proporciona en forma de representaciones colectivas, elementos que conforman la realidad, ya que las representaciones individuales son únicamente una expresión particularizada y adaptada a las colectivas.

Ya para el año de 1961 en París Francia Serge Moscovici presenta su Tesis Doctoral titulada “La Psychoanalyse son image et son public” (“El Psicoanálisis, su imagen y su público”) como culminación de años de estudios teóricos y empíricos. Con ello emplea por primera vez el término de representaciones sociales y así es como estudió la manera en que la sociedad francesa veía el Psicoanálisis, a través del análisis de la prensa y entrevistas a diferentes grupos sociales.

Moscovici tuvo el acierto de rescatar el concepto de representaciones colectivas para desarrollar una nueva teoría, las representaciones sociales que contempla tanto los aspectos psicológicos como los sociales en un modelo que ha denominado relacional, en este modelo la relación del sujeto (ego) con el objeto (sujeto social) está dado por un alter (individuo o grupo) es decir, por la presencia del “otro”, que bien puede ser el fenómeno de la ideología.

3.2. Definición de las representaciones sociales

Representaciones sociales es un término que actualmente encontramos en todas las ciencias sociales mucho después de que Serge Moscovici (1961) hubiese reanudado con el empleo de este concepto de Durkheim. Pero también constituye la designación de fenómenos múltiples que se observan y estudian a varios niveles de complejidad, individuales y colectivos, psicológicos y sociales.

Y además una nueva unidad de enfoque, fecundada para la psicología social, prometedora para las otras ciencias sociales (Jodelet, 1986).

El concepto de representaciones sociales es un concepto relacional, ya que es un producto del cruce de distintas disciplinas, donde confluyen nociones sociológicas tales como, la cultura, y la ideología, la imagen y el pensamiento.

Dicho concepto presenta una composición polimorfa, ya que recoge e integra en si toda una serie de conceptos menores que conjugan elementos de muy distinta naturaleza ,tales como los procesos cognitivos, inserciones sociales factores afectivos, sistemas de valores, creencias, actitudes, etc. Que lo convierten en un concepto marco que apunta hacia un conjunto de de fenómenos y de procesos, más que hacia objetos claramente diferenciados o hacia mecanismos plenamente definidos (Ibáñez, 1988)

El termino representación implica una reconstrucción mental del objeto del conocimiento, reconstrucción que se logra en colectividad, característica que la diferencia de de las representaciones individuales. Esta definición lleva implícita una concepción del hombre que lo considera como un ente activo, dinámico y creador en contraste con las definiciones que lo implican como un ente pasivo.

En tanto que las representaciones sociales se presentan bajo formas variadas, imágenes que condensan un conjunto de significados; sistemas de referencia, que nos permiten interpretar lo que sucede e incluso dar sentido a lo inesperado; categorías que sirven para clasificar las circunstancias, los fenómenos, y a los individuos con quienes tenemos algo que ver, teorías que permiten establecer hechos sobre ellos.

Y a menudo cuando se les comprende dentro de la realidad concreta de nuestra vida social, las representaciones sociales son todo ello junto (Jodelet, 1986)

3.3. Características de las representaciones sociales

Según Moscovici en el mundo material la sociedad es vista como un sistema de roles y clases diferentes cuyos miembros son indistintos: solamente la competencia adquirida determina su grado de participación de acuerdo al mérito lo bueno de funcionar como físico, como psicólogo ó para abstenerse en la medida en que no tienen competencia en la materia. El universo consensual es un universo común, que tienen un significado subjetivo para quienes lo comparten, pero que sin embargo es aceptado como una realidad. Las representaciones sociales tienen más que ver con este universo que con el material, el cual sería explicado por las ciencias, sin embargo, hay un paso del mundo material al consensual, es decir que muchas veces las ciencias forman la base de una representación. Moscovici (1961).

Por lo anterior mencionado no se considera que las representaciones sociales sean un reflejo fiel de la realidad, sino una reconstrucción quizá distorsionada de la realidad y que constantemente se halla en movimiento, sea por adhesión de nuevos elementos y/ó eliminación de otros, es decir es un proceso dialéctico. Con base en esto Moscovici (1984) expone tres hechos:

- a) “Primero la observación familiar muestra que nosotros no nos enteramos de las más obvias cosas, que fracasamos en ver lo que esta ante nuestros ojos. Esto es como si nuestra vista o percepción fuera obscurecida por una clase dada de personas”

- b) “Segundo, frecuentemente notamos que algunos hechos que damos por sentados y que son básicos para nuestro entendimiento y cultura súbitamente pasan a ser meras ilusiones. Así nosotros distinguimos la apariencia de la realidad de las cosas, pero distinguimos esto precisamente porque podemos cambiar desde la apariencia a la realidad por medio de alguna noción o imagen”
- c) “Tercero, nuestras reacciones a los eventos, nuestras respuestas, a los estímulos, están relacionadas a una definición dada, común para todos los miembros de la comunidad a la que pertenecemos.”

En resumen se puede considerar a las representaciones sociales como una realidad por dos aspectos básicos:

- Porque se funda en la tradición cultural.
- Porque es ampliamente compartida.

3.4. La construcción de las representaciones sociales

Las representaciones sociales constituyen una unidad funcional estructurada. Están integradas por formaciones subjetivas, tales como opiniones, actitudes, creencias, imágenes, valores, informaciones y conocimientos.

Las representaciones se estructuran alrededor de tres componentes fundamentales: la actitud hacia el objeto, la información sobre ese objeto y un campo de representación donde se organizan jerárquicamente una serie de contenidos.

- La actitud: es la primera dimensión de una representación, pues nos representa “algo”, luego en función de la toma de posición hacia ese “algo”. Es el elemento afectivo de la representación. Se manifiesta como la disposición que tiene una persona hacia el objeto de la representación.
- La información: es la dimensión que refiere los conocimientos entorno al objeto de representación; su cantidad y calidad es variada en función de diversos factores, dentro de ellos la pertenencia grupal y la inserción social juegan un rol esencial, pues el acceso a las informaciones está siempre mediatizado por ambas variables.
- Campo de representación: este es el tercer elemento constitutivo de la representación social, este se estructura en torno al núcleo o esquema figurativo, que constituye la parte más estable y sólida de la representación, compuesto por cogniciones que dotan de significados al resto de los elementos.

En el núcleo figurativo se encuentran aquellos contenidos de mayor significación para los sujetos, que expresan de forma vivida al objeto representado.

3.5. Cómo se forman las representaciones sociales

Para que se conformen las representaciones sociales es necesario que se presenten dos cuestiones: la objetivación y el anclaje, fases que se encuentran muy lijadas la una de la otra.

- La objetivación

Se define como aquel proceso mediante el cual llevamos imágenes concretas que nos permiten comprender mejor lo que se quiere decir, aquellos conceptos que aparecen de manera abstracta. Consiste en transferir algo que está en la mente en algo que existe en el mundo físico.

-El anclaje

Moscovici dice "... es el mecanismo que permite afrontar las innovaciones o la toma de contacto con los objetos que no son familiares. Utilizamos las categorías que nos son ya conocidas para interpretar y dar sentido a los nuevos objetos que aparecen en el campo social" (Moscovici, 1976, citado por Ibáñez 1998, p.50).

Siguiendo a Moscovici el anclaje sería la integración al pensamiento de una nueva información sobre un objeto, es decir se reestructura ese pensamiento que se tenía sobre ese objeto, de tal forma que su función cognoscitiva se amplíe y modifique.

3.6. Funciones de las representaciones sociales

Las funciones de las representaciones sociales de acuerdo a Abric (1994) son las siguientes:

Función de conocimiento: permite comprender y explicar la realidad. Las representaciones permiten a los actores sociales adquirir nuevos conocimientos e integrarlos, de modo asimilable y comprensible para ellos, coherente con sus esquemas cognitivos y valores.

Función identitaria: las representaciones participan en la definición de la identidad y permiten salvaguardar la especificidad de los grupos, es decir sitúa a los individuos y grupos en el contexto social, establecido bajo normas, principios y valores que han tenido a través de su historia.

Función de orientación: las representaciones guían los comportamientos y las prácticas, intervienen en la determinación de una situación, constituyendo una acción sobre la realidad.

Función justificadora: las representaciones permiten justificar un comportamiento o toma de posición, explicar una acción o conducta asumida por los participantes de una situación.

CAPÍTULO IV. METODOLOGÍA

En este apartado de Metodología se explicará en conjunto lo que se hizo en la presente investigación, como lo es la población de estudio, el tipo de muestra, los instrumentos, así como también la parte conceptual en cuanto a metodología se refiere.

4.1. Población y Muestra

La muestra de la investigación se obtuvo de las entrevistas realizadas en la "BENM", para lo cual, con anterioridad se hizo una prueba piloto con la finalidad de que estuvieran claras y correctas las preguntas a realizar, dicho pilotaje consto de tres entrevistas a estudiantes de la UPN, posteriormente se hizo el contacto con la Maestra Hilda Patricia, Profesora de la BENM, de la materia de gestión escolar, en 6º semestre; a ella se le pidió su colaboración en permitirnos entrevistar a 10 estudiantes al azar. A dichos estos estudiantes se les planteo la forma en que iban a colaborar, haciéndoles hincapié en que sus nombres no iban a destacar en la presente investigación, y que no era una entrevista complicada, si no sabían la respuesta a la pregunta, se les recomendaba que no se pusieran nerviosos y que no la contestarán. Una vez concluidas las entrevistas, se tomaron datos de los alumnos, como su nombre y mail, para mantenerlos al tanto en cuanto a otra investigación con ellos.

A continuación se procederá con la parte conceptual, de esta metodología, misma que servirá de puente en la obtención de los resultados, que se verá reflejado en el siguiente capítulo.

4.2 Población de estudio

Se realizaron 10 entrevistas a estudiantes de licenciatura en educación primaria, del 6 ° semestre, los cuales fueron elegidos con anterioridad, mediante el contacto que se hizo con la Maestra Hilda Patricia Soto, Maestra de Gestión Escolar en la Benemérita Escuela Nacional de Maestros; dichos alumnos fueron 9 mujeres y 1 hombre, de diferentes grupos (el nombre de los entrevistados se encuentran en la tabla 2), se les comento sobre la aplicación del instrumento que es para fines de investigación y que no afectaba el que nos dijeran su nombre, posteriormente se tomaron datos de ellos, con la finalidad de tener comunicación con los entrevistados.

Cuadro 4. Datos generales de la muestra

| GENERO | NOMBRE | EDAD | SEMESTRE |
|-----------|--------------|---------|----------|
| Femenino | Gloria | 22 años | 6° |
| Femenino | Elia | 23 años | 6° |
| Femenino | Laura | 21 años | 6° |
| Femenino | Lorena | 21 años | 6° |
| Femenino | Marta | 24 años | 6° |
| Femenino | Sandra | 24 años | 6° |
| Femenino | Guadalupe | 20 años | 6° |
| Masculino | Edgar | 22 años | 6° |
| Femenino | Diana | 22 años | 6° |
| Femenino | <i>Norma</i> | 25 años | 6° |

4.3 Técnicas e instrumentos

Las representaciones sociales son consideradas como producto y un proceso de forma simultánea, como lo dice Ibáñez (1988 pp. 203) "es tan solo la focalización selectiva de nuestra atención sobre un determinado aspecto de la representación social quien la convierte en proceso o en producto".

En el campo de análisis de las representaciones sociales encontramos a los siguientes autores con sus respectivos métodos; Abric, Mora, Moscovici, Jodelet, y Flores, veamos lo que propone cada uno:

A) Jean Claude Abric

Propone una metodología en tres tiempos, del cual para esta investigación solo utilizaremos el primer tiempo, que es:

1.- La identificación del contenido de la representación.

Se distinguen 2 tipos de métodos:

- Los interrogativos.- consisten en recoger una expresión de los individuos que concierne al objeto de representación estudiado, puede ser verbal o figurativa, dentro de este se encuentra la entrevista abierta o semidirigida, el cuestionario, las tablas inductoras; aproximaciones monográficas inspiradas en métodos antropológicos, como son la técnica etnográfica, la encuesta sociológica, el análisis histórico y técnicas psicológicas, así mismo se hace uso de dibujos y soportes gráficos.
- Los asociativos.- también parten de la expresión verbal, más espontánea y con menos control. Aquí encontramos técnicas como la asociación libre y la carta asociativa.

B) Mora (2002) reseña tres técnicas de análisis, que suelen utilizarse en este campo:

- Análisis de procedencia de información (Jodelet) que permite analizar de manera independiente al contenido temático aquellas fuentes de información de donde el sujeto obtuvo sus datos.
- Análisis de los datos locutorios (Flabault) se analizan los diálogos que aparecen en textos, medios de comunicación u observaciones.
- Análisis gráficos de los significantes (Friedman); con base en un material grabado, se transcribe y se enumeran las unidades de significación de acuerdo al orden de aparición y la frecuencia de ciertas palabras. Para así presentarlo en un sociograma donde se gráfica la relación de las palabras.

C) Moscovici (1961, citado en Diaz1998) en el estudio que inauguró el campo de las representaciones sociales utilizo cuestionarios de preguntas cerradas, entrevistas abiertas y se valió también del análisis de contenido para conocer la representación social del psicoanálisis en la sociedad francesa.

El procedimiento clásico para acceder al contenido de una representación, consiste en recopilar material discursivo cuya producción puede ser espontanea (conversaciones o platicas) o inducida (cuestionarios o entrevistas semiestructuradas).

4.4 Metodología cualitativa

De los tres autores mencionados se eligió a Moscovici, precursor de las representaciones sociales en el cuál se baso nuestra investigación, la cual es de corte cualitativo.

La investigación cualitativa es aquella donde se estudia la calidad de las actividades, relaciones, asuntos, medios, materiales o instrumentos en una determinada situación o problema. La misma procura por lograr una descripción holística, esto es, que intenta analizar exhaustivamente, con sumo detalle, un asunto o actividad en particular.

A diferencia de los estudios descriptivos, correlacionales o experimentales, más que determinar la relación de causa y efectos entre dos o más variables, la investigación cualitativa se interesa más en saber cómo se da la dinámica o cómo ocurre el proceso de en que se da el asunto o problema.

Características Básicas de las Investigaciones Cualitativas

Fraenkel y Wallen (1996) presentan cinco características básicas que describen las particularidades de este tipo de estudio.

1. El ambiente natural y el contexto que se da el asunto o problema es la fuente directa y primaria, y la labor del investigador constituye ser el instrumento clave en la investigación.
2. La recolección de los datos es una mayormente verbal que cuantitativa.
3. Los investigadores enfatizan tanto los procesos como lo resultados.
4. El análisis de los datos se da más de modo inductivo.

5. Se interesa mucho saber cómo los sujetos en una investigación piensan y que significado poseen sus perspectivas en el asunto que se investiga.

El proceso investigativo

Aunque no difiere mucho de los otros tipos de investigación hay algunas particularidades que debemos de considerar: (Fraenkel y Wallen, 1996) *Identificación del problema a investigar* – no estricto a unas variables específicas, el mismo problema o asunto se reformula a medida que se lleva la investigación en sus inicios.

Identificación de los participantes – generalmente es una muestra seleccionada, no aleatoria, ya que el investigador procura por una muestra que concierne más a los propósitos específicos de la investigación.

La colección de los datos – Los datos no se recogen al final al administrar instrumentos, sino que se van recogiendo durante el proceso que es continuo durante toda la investigación.

El análisis de los datos – es uno mayormente de síntesis e integración de la información que se obtiene de diverso instrumentos y medios de observación. Prepondera más un análisis descriptivo coherente que pretende lograr una interpretación minuciosa y detallada del asunto o problema de investigación.

Conclusiones – se derivan o se infieren continuamente durante el proceso. Contrario a los estudios de índole cuantitativas que resultan al final de la investigación, en el estudio cualitativo se reformulan a medida que se vaya interpretando los datos.

4.5 La entrevista

Existen diferentes tipos de entrevistas, la entrevista en profundidad, no estructurada, enfocada, focalizada, la entrevista semidirigida, entre otras.

En nuestra investigación utilizamos la entrevista semidirigida, con guión de semiestructurada.

Las características externas de la persona entrevistadora el sexo, la edad, la apariencia física y social y otras menos aparentes actitud o personalidad y de aptitud o conocimiento de la materia juegan un papel importante en el éxito de la entrevista, son otros los rasgos a los que se debe poner atención. La persona entrevistadora debe poseer una personalidad flexible y ser lo suficientemente perspicaz para evaluar críticamente la información que recibe e indagar en busca de mayor claridad y exhaustividad en las respuestas.

4.6 Entrevista Semidirigida

Es aquella en la que el entrevistador se asegura de que el entrevistado le comunique su punto de vista acerca de determinados aspectos precisos del tema de discusión, dejándolo en libertad de abordarlos en el orden que le parezca conveniente. Cabe señalar que en este tipo de entrevista los estudiantes se muestran más abiertos y nerviosos en cuanto a lo que les pregunta, es ahí donde se tiene que rescatar lo valioso de sus respuestas para en ocasiones formular otras preguntas, sin desviarnos del tema, es así como en el análisis se van conformando ciertas categorías y ver sus representaciones sociales.

4.7 Etapas de la entrevista.

1° Etapa, la discusión de entrada.- el discurso de recepción debe de adaptarse a las características de la persona entrevistada, el lugar de la entrevista puede influir en el contenido de la información relevada por el entrevistado. Será más descriptivo si se desarrolla en otro lugar elegido por el entrevistador.

2° Etapa, el inicio de la entrevista.- el entrevistador debe de tomar la iniciativa de iniciar la entrevista en sí, lanzando una frase que lo indique y a su vez indicándole que se va prender la grabadora asegurándole que sus palabras serán totalmente confidenciales, pero que serán de mucha utilidad en la investigación.

3° Etapa, el cuerpo de la entrevista.- el investigador marca las preguntas a medida que progresa la entrevista. No tiene que tomar notas, eso perturbaría a la persona entrevistada, y en el momento que el entrevistador lo considere necesario realizar más profundidad sobre algún tema en específico.

4° Etapa, cierre de la entrevista.- el entrevistador debe iniciar el cierre de la entrevista, haciéndoselo saber al entrevistado, y mostrando su agradecimiento por su participación en la investigación.

Una vez realizadas todas las entrevistas se transcriben palabra por palabra, posteriormente se pasa al análisis de toda la información necesaria para obtener el mayor número posible de datos objetivos de este cumulo de información.

Consideraciones durante la entrevista

- El investigador debe hacer que el entrevistado se sienta en confianza
- Empatía.- actitud del entrevistador que consiste en tratar de comprender al entrevistado, poniéndose en su lugar, pero sin perder ni objetividad ni neutralidad.
- Aclaración.- es la técnica de la entrevista medio que el investigador puede utilizar para establecer una comunicación empática.

4.8 La carta asociativa

Esta técnica se emplea de acuerdo a los términos frecuentes que nos arrojaron sobre la entrevista aplicada, vislumbrando así las representaciones sociales de los estudiantes acerca de un tema en especial, en este caso es el "Cuidado del Agua", dichas cartas se formaron con la frecuencia de términos que nos arrojaron de las entrevistas realizadas a los estudiantes.

Una carta asociativa se desarrolla a partir de lo siguientes fases:

1. En una primera fase y a partir de un término inductor, son producidas asociaciones libres: ejemplos de cadenas asociativas con respecto al término inductor
2. Después de esta clásica recolección de asociaciones se pide a la persona que produzca una segunda serie de asociaciones pero esta vez a partir de un par de palabras que contengan, por una parte, el término inductor inicial y cada uno de los términos asociados producidos por ella en la primera fase.
3. Cada una de estas cadenas asociativas es utilizada entonces para solicitar nuevas asociaciones por parte de la persona. El método puede ser desarrollado para obtener cadenas de cinco, incluso seis elementos, pero varias experiencias llevadas a cabo para someter a prueba este método

demuestran que es difícil ir más allá de las tres fases descritas (Abric, 1994).

Este método tiene varias ventajas: necesita poco tiempo y esfuerzo por parte de la persona; permite recoger un conjunto de asociaciones más elaborado e importante que con la asociación libre y, sobre todo, identificar lazos significativos entre los elementos del corpus. Requiere, no obstante, de parte del investigador o investigadora una actitud activa de reactivación y estimulación.

El análisis de una carta asociativa se puede realizar como el que se practica en la asociación libre. Sobre la primera serie de asociaciones, después sobre el conjunto, primera y segunda series, finalmente sobre el conjunto completo de las asociaciones producidas.

El guión de la entrevista fue validado a través de múltiples aplicaciones tomadas de la investigación de las representaciones sociales del uso del agua en el medio urbano, de Calixto (2008), en el cual se realizó un primer pilotaje con alumnos de la UPN, con base en este resultado se fue modificando hasta llegar al formato que se iba a utilizar (anexo 1 guión de la entrevista).

En el caso del instrumento de la carta asociativa, se validó a través de la revisión de la Maestra Lucila Herrera, quien ha hecho investigaciones y es egresada de la Maestría en la UPN y el Maestro Antonio Carreón Méndez, quien es Profesor en la Benemérita Escuela Nacional de Maestros, y es Maestro en Geografía, con el cual se aplicó a uno de sus grupos dichas cartas asociativas.

4.10 Cronograma de actividades

| Actividad | Descripción | Periodo |
|--|--|--------------------------|
| Visita a los alumnos | Se llevo a cabo una primer visita con la finalidad de comentarles a los estudiantes acerca de nuestra intervención con ellos | Marzo 2009 |
| Aplicación del primer instrumento | Después de contactar a los estudiantes, se hizo un directorio, en otras visitas se aplico el primer instrumento el cual es una entrevista semidirigida | Abril-Mayo 2009 |
| Transcripción de las entrevistas y primer análisis | El primer análisis se baso en la concentración de ideas, sustantivos, adjetivos por frecuencia | Junio- Julio 2009 |
| Frecuencias de términos | Se realizó la frecuencia de términos, palabra por palabra que resulto del análisis de las entrevistas | Agosto- Septiembre 2009 |
| Elaboración de cartas asociativas | A partir de las frecuencias de los términos , se empezó a realizar las categorías para así conformar las cartas asociativas | Octubre 2009 |
| Pilotaje de las cartas asociativas | Una vez conformadas las cartas asociativas se validaron por unos expertos y se realizó el pilotaje a 4 alumnos de la UPN. | Noviembre-Diciembre 2009 |
| Aplicación de cartas asociativas | Se aplicaron 40 cartas asociativas a alumnos del 3er. Semestre en la BENM | Enero -Marzo 2010 |
| Análisis de cartas asociativas | Se prosiguió con el análisis de las cartas asociativas, categorizándolas en reducidas o simples, globalizadoras, antropocéntricas, y críticas. | Abril – Mayo 2010 |

CAPÍTULO V. RESULTADOS

En este apartado se hace el análisis de los principales resultados que se obtuvieron de la investigación “Representaciones Sociales sobre el Cuidado del agua en estudiantes de la Benemérita Escuela Nacional de Maestros”, cabe señalar que para el análisis de las entrevistas, así como de las cartas asociativas, se realizaron con base en las categorías empleadas en investigaciones de representaciones sociales por Marcos Reigota (1999) y Terrón (2008); logrando con ello identificar las representaciones sociales de los alumnos entrevistados en esta investigación.

En primera instancia se realizará el análisis de las entrevistas, destacando las representaciones sociales de los entrevistados, acerca del cuidado del agua; así mismo se mostrará una gráfica con los términos más frecuentes que arrojan los resultados de las entrevistas, mismas que sirvieron para la elaboración de las cartas asociativas.

Posteriormente se realizará el análisis de dichas cartas asociativas, categorizándolas de acuerdo al tipo de representaciones sociales dependiendo a las cuales están inscritas, estableciendo él porque corresponden a cierta categoría y no a otra.

Como culminación del presente capítulo se procederá a una discusión con referencia a los resultados de esta investigación en relación a otros trabajos que ya se hallan investigado y que guarden cierta similitud con la presente investigación.

5.1 Análisis de las entrevistas realizadas

La investigación se inscribe dentro del Enfoque procesual, que de acuerdo con Silvia Vidrio (entrevista realizada el 18 marzo de 2010), tiene que ver con la idea de recuperar la vivencia de las personas, en el cual se ubican las representaciones sociales a través de una cuantificación de las palabras mencionadas (frecuencias), para así llegar a una argumentación más clara, de lo que se está investigando, para ello se utilizaron categorías.

Siguiendo a Laurence Bardin (1996 2ªed.90), la categorización “es una operación de clasificación de elementos constitutivos de un conjunto por diferenciación, tras la agrupación por analogía, a partir de criterios previamente definidos”. El criterio de clasificación puede ser de categorías temáticas, por ejemplo, recoger en el análisis de prensa de los principales periódicos de nuestro país, todos los titulares cuyo significado tengan que ver con la “la corrupción o el escándalo político” o todos los que se puedan agrupar bajo la denominación “terrorismo”.

Clasificar elementos en categorías impone buscar lo que cada uno de ellos tiene en común con los otros.

Lo que permite este agrupamiento es la parte que tienen en común entre sí.

Estas acciones se llevan a cabo utilizando los testimonios de los actores (Bardin, 1996 2ªed.90), que consiste en agrupar las ideas que comparten un mismo sentido o que se aproximan, luego se identifica su sentido y se les asigna una categoría.

Para esta investigación utilizaremos tres categorías que corresponden a las utilizadas por Marcos Reigota (1999): reducidas o simples, globalizadoras y antropocéntricas. Y una categoría más, que propone Terrón (2008): que son las categorías críticas; a continuación se describirá cada una de ellas y

posteriormente se agruparán dentro de las representaciones sociales obtenidas por los entrevistados.

- Reducidas o simples.- estas representaciones tienen algunos elementos de la corriente naturalista; en la cual se explica la naturaleza y sus problemas, como la deforestación, la contaminación del agua, tierra, el ambiente, se centra en la relación con la naturaleza.
- Globalizadoras.- en estas RS se expresa la relación de la naturaleza con el ser humano, en la cual su punto primordial es la conciencia, a través del uso y aplicación de los valores para que los problemas puedan solucionarse, lo cual viene enmarcado en la corriente resolutive, que se basa en la posible solución de los problemas ambientales.
- Antropocéntricas.- en esta se ve al ser humano con la capacidad de explorar y modificar su ambiente, utilizando los recursos naturales, con tal de salvaguardar la supervivencia humana. Estas RS están inmiscuidas dentro de la corriente humanista, la cual hace alusión a aspectos sociales y culturales, es la dimensión humana con el medio ambiente, son los factores biofísicos.
- Críticas.- presentan expresiones reflexivas que cuestionan los comportamientos humanos como culturales, económicas y políticas y su relación con la problemática ambiental, esta categoría de las RS también es de la corriente resolutive; ya que busca la armonía, la paz, la solución a problemas ambientales con miras para una equidad social, haciendo participe al ambiente.

De las entrevistas que se realizaron a los estudiantes, podemos notar cierta preocupación en relación con el cuidado del agua, su escases así como la problemática ambiental que se suscita en el ambiente causada en su mayoría por la sociedad.

Para efectos del análisis de las entrevistas se eligieron solo aquellas que de acuerdo a sus RS se ubiquen dentro de las categorías que les correspondan, para ello se asignaron claves para hacer referencia a los entrevistados, los cuales son:

| Entrevistados | Claves |
|---------------|--------|
| Norma | NA |
| Gloria | GA |
| Elia | ELA |
| Laura | LR |
| Lorena | LOR |
| Marta | MR |
| Sandra | SA |
| Guadalupe | GP |
| Edgar | ER |
| Diana | DA |

Cuadro 5. Entrevistados con sus abreviaturas (claves)

Con base en ello se prosiguió con el análisis, que a continuación se describe:

5.1.1. Representaciones Sociales del Cuidado del Agua

Moscovici considera que en el proceso de la elaboración de las RS, entran en juego la historia, el contexto social e ideológico que circunda a los sujetos, de ahí deviene que esa construcción de las RS de los futuros docentes de la BENM guarden ciertas nociones de orden natural y social, es por ello que a continuación se describirán de acuerdo al análisis que se hizo, para ver cómo se van formando esas RS que poseen acerca del cuidado del agua, por consiguiente es necesario saber a qué categoría corresponden sus RS.

a) Representaciones Sociales del Cuidado del Agua Reducidas o simples

En esta categoría se engloban los aspectos de orden natural como el agua, aire, árboles, recursos naturales, etc.

Al entrevistarlos, la mayoría de los estudiantes aluden a este tipo de categoría, tal y como se muestra a continuación:

“Yo creo que deberían de verse todos los contenidos sobre el agua todas sus características físicas, químicas, el cuidado, su protección, formas de uso” (NA)

Podemos notar que esta estudiante hace alusión a términos naturales y como futura docente cita términos que deberían de verse como contenidos, siendo estos primordiales para concientizar al ser humano sobre el cuidado del agua.

Algo similar lo menciona otra estudiante al decir *“se debería de enfocar en el cuidado de nuestros recursos y un recurso es el agua” (GA)*

b) Representaciones Sociales del Cuidado del Agua Globalizadoras

En esta categoría, se identifica la conservación de los recursos naturales, en los que se puede vincular a aquella educación para el consumo y se enmarca una preocupación de equidad social, con referencia a este apartado dos estudiantes mencionan:

“me acuerdo de en los tiempos en que yo iba a la primaria pues no nos faltaba el agua teníamos todo el tiempo ósea los sábados de gloria desperdiciabas eh no nos faltaba, mientras no nos faltaba pues no había por qué tomarla como problema y no lo valorábamos” (NA)

“se está acabando el agua y que vamos hacer para poder solucionar este gran conflicto” (MAR)

Siguiendo a una de las estudiantes (NA) parecería que el agua iba a ser eterna, se iba a conservar por siempre, no había de que preocuparse puesto que si había ese recurso, de hecho hasta se podían dar el lujo de desperdiciarla, pero más adelante hace mención que como lo tenían como problema, pues no valoraban tanto el cuidado del agua, mientras que otra entrevistada (MAR) establece nuestra realidad actual y hace hincapié en que es una preocupación de equidad social al citar que se está acabando el agua, que antes se tenía y que ahora es un gran conflicto y que se va hacer para poder solucionarlo.

Siguiendo a otra de las estudiantes (LOR) menciona

“Yo pienso que es información, luego se podrían hacer asambleas en la comunidad en donde se pueden sugerir acciones, para ya conociendo que instituciones pueden ayudarnos para prevenir una escasez de agua o bien fomentar un cuidado para hacerlo”.

En esta respuesta podemos constatar cierta preocupación, ante la posible solución de los problemas ambientales, si bien es cierto que la información y la concientización en las personas junto con el apoyo de algunas instituciones, se podría hacer una mejoría en conjunto, tratando de rescatar la escasez del agua y como bien menciona la estudiante *“fomentar un cuidado para hacerlo”*

c) Representaciones Sociales del Cuidado del Agua Antropocéntricas

Esta categoría se refiere a la dimensión humana del medio ambiente, a los factores biofísicos, a las actividades sociales que se vinculan o repercuten

con el medio ambiente. Con base en lo anterior veamos cómo son las representaciones sociales de los estudiantes en esta categoría:

En estas RS nos damos cuenta de que existe cierta preocupación en torno al cuidado del agua, es un problema que atañe a muchos sectores de la población, tal y como lo menciona una de las estudiantes, *“Después de las 12pm ya no hay agua en la BENM, me imagino que la cortan o hay un problema en las tuberías o de abastecimiento”* (NA) esta es una situación que por una parte es anti higiénica y por otro lado posiblemente lo hagan debido a que en las tardes casi no hay actividades en ese centro educativo de nivel superior ; sin embargo consultando con los estudiantes de esa institución nos dicen que las actividades por lo general y a mas tardar terminan a las 3pm, por lo cual no deberían de cortar el agua.

Siguiendo a otra estudiante (LOR), hace mención a situaciones caóticas y de suma preocupación al mencionar *“Me imagino que para obtener agua tendríamos que esperar a que lloviese y con nuestras cubetitas allí para poder hacer nuestras funciones vitales, como bañarnos tomar agua, asearnos y pues quizás se de la 3ª guerra mundial por falta de este elemento que es el agua”*, otra de las estudiantes (MAR) menciona que *“Por el derretimiento de los polos pues si va aumentar el agua”*, esta respuesta tiene que ver y mucho con las actividades que realiza el hombre, al respecto el investigador Mario Molina (1995), comenta sobre los daños que causaría la destrucción de la capa de ozono: *“aumentaría la frecuencia y la severidad de enfermedades como el sarampión, el herpes, la lepra, la malaria, la varicela y, por supuesto, el cáncer de piel. Los rayos ultravioleta causarían daños en los ojos de mucha gente, como casos de cataratas que derivarían en ceguera. Aumentarían las temperaturas y subiría el nivel del mar al derretirse los glaciares”*.

Por último en esta categoría, debido al mal uso e igual como consecuencia de las actividades del hombre con la naturaleza, dos estudiantes mencionan situaciones de extrema preocupación al no tener agua en un

futuro, por ejemplo una de ellas (GP) dice *“Si no actuamos ahorita para el 2040 dudo mucho que podamos abrir la llave y que exista o caiga una jota de agua, ya sería como todo encarecido y como que todos nos pelearíamos por este recurso.”* algo similar lo menciona otro estudiante (ER) al decir *“Me imagino a las mujeres que quizás tendrían que cortarse el cabello, al no haber tanta agua para lavarse”*

Cabe hacer mención que la mayoría de los entrevistados aluden a este tipo de RS pero con otras palabras, sin embargo apuntan hacia el mismo punto al no tener un cuidado del agua en estos tiempos ya después podría ser muy tarde para empezar hacer algo por rescatar este vital líquido y si es que aun prevalece.

d) Representaciones Sociales del Cuidado del Agua Críticas

En esta categoría se tratan de dar posibles soluciones que tienen que ver con el medio ambiente. De acuerdo a ello veremos lo que nos dicen los estudiantes:

“si te dijeran te vamos a cobrar el agua, realmente lo que cuesta el litro y llevártela a tu casa pues no la tiras ósea tratas de aprovechar hasta la más mínima jota porque te está costando” (ELA)

En esta respuesta se observa claramente que al no tener un cuidado del agua, una de las formas en que quizás exista conciencia sobre este recurso es cobrando exactamente su valor real

“que el gobierno implemente programas o sanciones sobre el cuidado del agua” (SA). Esta estudiante propone algo de manera asertiva, que de haberse realizado hace tiempo, nuestra realidad sobre el agua sería distinta.

“La reparación de fugas, que no se tire basura para que no tapen las coladeras, también que le den un uso adecuado al agua es decir que aprendan ellos a cuidar el agua” (ER)

Esta cuestión de los problemas de fugas lo mencionaron muchas veces los estudiantes y de acuerdo con un artículo publicado en internet por la UAM

más del 40% del agua en la Ciudad de México se desperdicia en fugas, lo que equivale a llenar 1.5 veces el estadio azteca, por lo cual es de suma importancia el repararlas de inmediato y como lo dice (ER) darle un *“uso adecuado al agua”*

“Una cultura ambiental en las escuelas, que desde pequeños se nos muestre que podemos hacer para reutilizar este recurso y cómo podemos cuidarla y utilizarla adecuadamente” (MR)

Siguiendo a la entrevistada parece ser que se necesita de un programa ambiental en las escuelas de tal forma que se valla creando una cultura ambiental, con ello se podría subsanar muchos de los problemas que tiene el medio ambiente

Dentro de las posibles soluciones con respecto al cuidado del agua y como lo establece este tipo de categoría, en algunos casos se ve hasta cierto punto crucial, al proponer que el agua se cobre, lo que realmente cuesta y como menciona la estudiante (ELA),se cuidaría mas por que *“nos está costando”* , otro de los puntos que menciona otra estudiante (SA),es el *“sancionar a quien no cuide el agua”*, en este aspecto quizás sea uno de los que podrían entrar en vigor al igual que la *“reparación de fugas”* como lo cita otro estudiante (ER). Una RS más de esta categoría crítica es la que hace otra entrevistada (MR) al decir *“Una cultura ambiental en las escuelas, que desde pequeños se nos muestre que podemos hacer para reutilizar este recurso y cómo podemos cuidarla y utilizarla adecuadamente”*

Con base en lo anterior se pude ver que la mayoría de las posibles soluciones, que se establecen en este tipo de RS radican en la sociedad mediante la concientización, llevando a cabo programas ambientales en todos los sectores de la población, implementación de sanciones por parte del gobierno, reparación de fugas; con todos estos elementos quizás se pueda tener un mejor cuidado del agua, un uso más racional y valorar como este vital liquido es de suma importancia en nuestras vidas.

En el siguiente apartado se identificarán las representaciones sociales de educación ambiental en las categorías simples, globalizadora antropocéntricas y críticas.

5.1.2 Representaciones Sociales de la Educación Ambiental

“Las representaciones sociales hacen referencia al conjunto de valores, ideas y prácticas que se construyen a través de las comunicaciones interpersonales y sociales; éstas, se forjan en la interacción y el contacto con los discursos que se difunden en el espacio público en la cotidianidad de las personas. Son importantes porque constituyen sistemas de significaciones que sirven como instrumentos de lectura de la realidad, guían la acción de los individuos y expresan la relación que mantienen con el mundo y con los otros”. (Moscovici, 1979; Jodelet, 2000). De ahí que las RS que poseen los alumnos entrevistados de la BENM, sobre la educación ambiental, se refleje en el proceso de enseñanza-aprendizaje, tanto de la educación y conocimientos adquiridos a lo largo de su vida, como las que de alguna manera están construyendo en su formación profesional, mismas que transmitirán en su quehacer educativo. Siendo así veamos a continuación que tipo de representaciones poseen de acuerdo a las categorías elegidas para este estudio

- a) Representaciones Sociales de la Educación Ambiental Reducidas o simples
Este tipo de RS son de la corriente naturalista, en las cuales se establecen términos que hacen referencia a la naturaleza, en este caso en relación con la educación ambiental de acuerdo a las respuestas de los estudiantes en las entrevistas, vemos lo siguiente:

“Los recursos naturales, el ciclo hidrológico, cuidados del ambiente y del agua, actividades forestales, la contaminación” (LR). Estos son los contenidos que menciona un estudiante, así como la mayoría de los entrevistados, para un buen manejo y concientización en los niños y demás personas, acerca del medio ambiente, establecerlos en todos los niveles de educación es algo

prioritario que no debemos dejar de lado, inclusive que estén estipulados en los planes de estudio de cada nivel educativo.

b) Representaciones Sociales de la Educación Ambiental Globalizadora

Este tipo de RS como ya se había mencionado establecen la relación de la naturaleza con el hombre, pertenece a la corriente resolutiva en la cual se busca posibles soluciones ante la problemática ambiental, tal y como lo citan las entrevistadas:

“no puedo poner una balanza si el agua es mejor que la capa de ozono, entonces yo creo que al mejorar uno, yo creo empiezas a mejorar lo demás, que eso es lo que se tiene que lograr no, esa cadenita, porque es cuando adquieres la conciencia cuando no solamente la adquieres para el cuidado del agua sino para el cuidado también del ambiente” (GA) .Con relación a lo que dice la estudiante es una de las posibles soluciones ante la problemática ambiental que se suscita en nuestro medio ambiente, de hecho al decir que no le puede dar más importancia a uno u otro factor del ambiente, está colocando elementos del medio ambiente por igual y como bien dice “al mejorar uno empiezas a mejorar los demás”

“no nada más es contenidos académicos, sino que se busca que él niño tenga una noción global del mundo, de lo que pasa en su alrededor y lo relacione con su mundo actual” (ELA)

Lo que menciona la estudiante se relaciona mucho con su quehacer educativo al emplear estrategias en las que se relacione lo aprendido con lo vivencial, creando ese vínculo precisamente se vuelve más significativo y funcional para una buena relación y mejoría para con el ambiente así como la vida en sociedad.

c) Representaciones Sociales de la Educación Ambiental Antropocéntricas

De acuerdo a este tipo de categoría, que se refiere a las acciones humanas con respecto al ambiente, con respecto a esto los estudiantes mencionan lo siguiente:

Con base en estas respuestas se contrastan puntos importantes: el impacto del hombre sobre el medio ambiente, causando un desequilibrio ecológico es algo que lo ven los niños cuando lo menciona una estudiante : *“Con la transversalidad en los niños, vimos los bosques y checábamos mapas de la república mexicana de la época de la colonia y los bosques como estaban qué cantidad había y checamos uno de la actualidad y pues la cantidad, la reducción que se ha hecho de esto es bastante entonces eso les llamaba mucho la atención y dicen pero ¿cómo paso esto, por qué?”* (NA). Un punto importante que resalta en esto es que el paisaje natural ha cambiado tal y como lo menciona otro estudiante aunado a los factores de contaminación *“Las sequias y las inundaciones también es un problema que hasta va modificando el ambiente”* (ELA)

Siguiendo este tipo de factores que provoca el hombre hacia el ambiente, la falta de conciencia como lo cita uno de las entrevistadas *“habitamos un área tan pequeña y al ser muchos pues mas se contamina el ambiente”* (MAR) lo que resalta de estos problemas causados por la actividad del hombre es que son dañinos para nuestra salud, lo cual se puede ver de la siguiente manera: es como si estuviéramos encerrados respirando nuestra propia contaminación, siguiendo esto último se puede enunciar como lo cita otra estudiante *“no sabemos bien a bien sobre el medio ambiente”* (GP).

d) Representaciones Sociales de la Educación Ambiental Crítica

Este tipo de RS presentan reflexiones que cuestionan el comportamiento humano en relación con el ambiente, sea este económico, político, cultural, y social, pertenece a la corriente resolutiva en la cual se trata de buscar la equidad entre el medio ambiente y la sociedad, utilizando su racionalidad sobre los recursos naturales. Siguiendo este principio veamos lo que nos arrojan las entrevistas en esta categoría.

Uno de los factores que representan los entrevistados es *“Hacer conscientes a los educandos para que puedan preservar el ambiente”* (LR)

Al estar creando conciencia en los niños es una herramienta esencial en la educación, un uso más razonado sobre el medio ambiente, podría causar cierto impacto en ellos, pero no solo esto se debe de llevar a cabo en las escuelas, sino también como lo menciona otra estudiante (SA) *“deberíamos de tener una educación ambiental en conjunto, en sociedad, ya que de esto depende mucho la vida de nuestro medio ambiente”*.

Así también como lo representa una de las entrevistadas (MAR) al decir *“separación de la basura, crear espacios ecológicos”*, con este tipo de acciones se podría crear más conciencia y más participación por parte de la sociedad para y a favor del medio ambiente.

Como podemos notar las representaciones sociales de los entrevistados muestran cierto interés en el tema sobre el cuidado del agua y el medio ambiente; aunque cada uno pose información diferente y por lo mismo la forma en cómo contestan y el nivel de conocimientos varía; si bien es cierto que en el Plan de Estudios de Educación Normal 1997, solo se contempla intrínsecamente algún contenido ambiental, como lo es en las materias de

ciencias naturales y su enseñanza I y II, así como geografía y su enseñanza I y II respectivamente.

Sin embargo al llegar a este nivel de licenciatura, los entrevistados ya poseen un tipo de conocimiento, que les son de su apego de acuerdo a su vida académica y el contexto que los rodea, al respecto existe un interés por transmitir ese conocimiento ambiental a las futuras generaciones, siendo ellos futuros docentes. De tal manera al realizar las entrevistas de una u otra forma se está creando cierta concientización sobre la crisis del agua, así como también de tener más información sobre el medio ambiente.

5.2. Análisis de las cartas asociativas

Las cartas asociativas es una técnica que nos permite identificar los términos más frecuentes que se arrojan en una investigación, que en este caso fueron sobre las entrevistas realizadas a alumnos del 6° semestre de la “Benemérita Escuela Nacional de Maestros” ,con ello se analizan las representaciones sociales de los estudiantes acerca de un tema en especial, que en este caso es “el cuidado del agua”, a continuación se establecerán las etapas del cómo se fueron construyendo a partir de las entrevistas realizadas, así como el análisis de las mismas.

1ª Etapa Frecuencia de términos

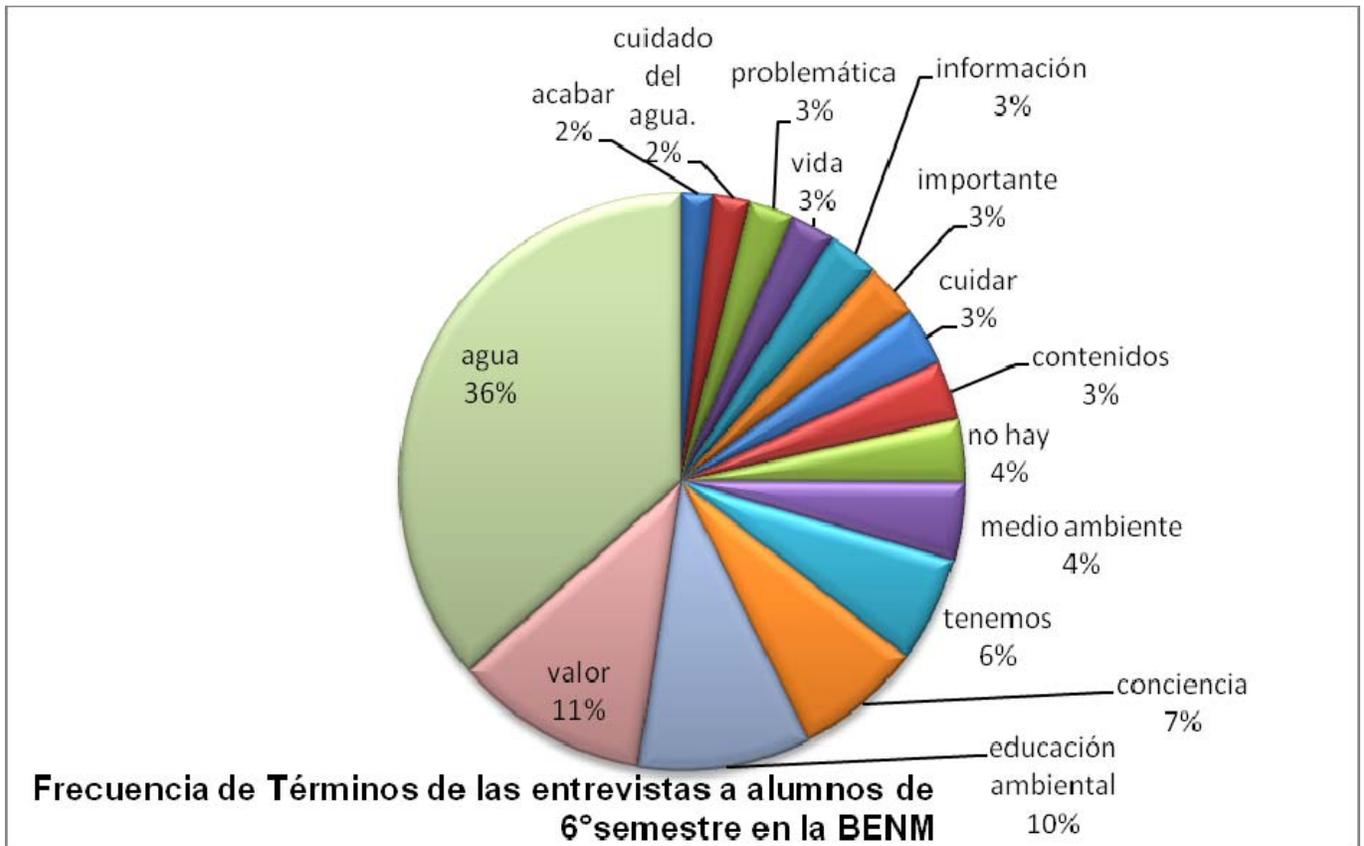
En esta etapa se agrupan los términos más evocados, que resultaron de las entrevistas, que se aplicaron a los estudiantes del 6º semestre de la BENM, en el cual podemos vislumbrar que la mayoría de los términos hacen referencia a palabras de orden natural, como el agua, el ambiente y de aspecto social cómo conciencia, problemática entre otros palabras que nos sirvieron al conformar las cartas asociativas. En el siguiente cuadro se muestran los términos que arrojaron los estudiantes con su respectiva frecuencia.

| Término | Frecuencia |
|---------------------|------------|
| Acabar | 12 |
| cuidado del agua | 17 |
| problemática | 20 |
| vida | 20 |
| información | 23 |
| importante | 24 |
| cuidar | 26 |
| contenidos | 26 |
| no hay | 28 |
| medio ambiente | 34 |
| tenemos | 47 |
| conciencia | 57 |
| educación ambiental | 78 |
| valor (moral) | 88 |
| agua | 287 |

Cuadro 6. Frecuencia de términos arrojados por los entrevistados del 6º sem, BENM

2ª Etapa

Grafica de términos frecuentes de las entrevistas



Gráfica 1

Como se puede apreciar los términos más frecuentes como el agua, el valor la educación ambiental y la conciencia, nos sirvieron como palabras centrales para realizar las cartas asociativas, (dichas cartas se muestran en el anexo 2).

3ª Etapa. Diferenciación de los tipos de representaciones sociales

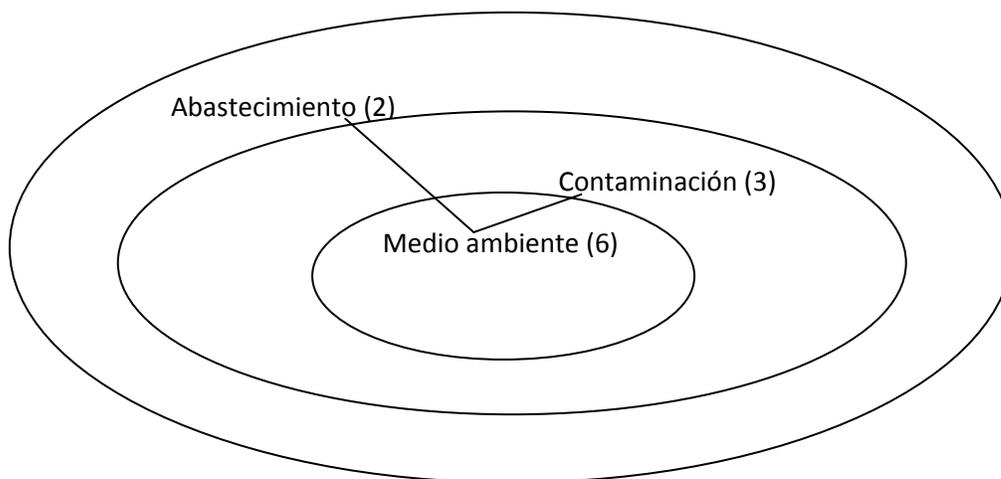
Para la realización del análisis de las cartas asociativas también se baso en la clasificación de cuatro categorías, tres corresponden a las utilizadas por Marcos Reigota (1999): reducidas o simples, globalizadoras y antropocéntricas. Así como de las RS críticas, que propone Terrón (2008). Las cuáles son:

- Reducidas o simples.- estas representaciones tienen algunos elementos de la corriente naturalista; en la cual se explica la naturaleza y sus problemas, como la deforestación, la contaminación del agua, tierra, el ambiente, se centra en la relación con la naturaleza.
- Globalizadoras.- en estas RS se expresa la relación de la naturaleza con el ser humano, en la cual su punto primordial es la conciencia, a través del uso y aplicación de los valores para que los problemas puedan solucionarse, lo cual viene enmarcado en la corriente resolutive, que se basa en la posible solución de los problemas ambientales.
- Antropocéntricas.- en esta se ve al ser humano con la capacidad de explorar y modificar su ambiente, utilizando los recursos naturales con tal de salvaguardar la supervivencia humana. Estas RS están inmiscuidas dentro de la corriente humanista, la cual hace alusión a aspectos sociales y culturales, es la dimensión humana con el medio ambiente, son los factores biofísicos.
- Críticas.- presentan expresiones reflexivas que cuestionan los comportamientos humanos como culturales, económicas y políticas y su relación con la problemática ambiental, esta categoría de las RS también es de la corriente resolutive; ya que busca la armonía, la paz, la solución a problemas ambientales con miras para una equidad social, haciendo participe al ambiente.

Y con referencia a estas categorías, se realizó el análisis que a continuación se describe:

a) Representaciones Sociales Reducidas o simples

Siguiendo a Moscovici (1979) este tipo de RS permite atribuir a toda figura un sentido y a todo sentido una figura, en este caso lo que nos arroja las cartas asociativas sobre el “Cuidado del agua”, corresponden a la corriente naturalista, donde el núcleo común es el medio ambiente, seguidos de la contaminación y el abastecimiento, lo que denota esta RS sobre el cuidado del agua es el abastecimiento del agua que prevalece en el medio ambiente, tal y como se muestra en lo siguiente:



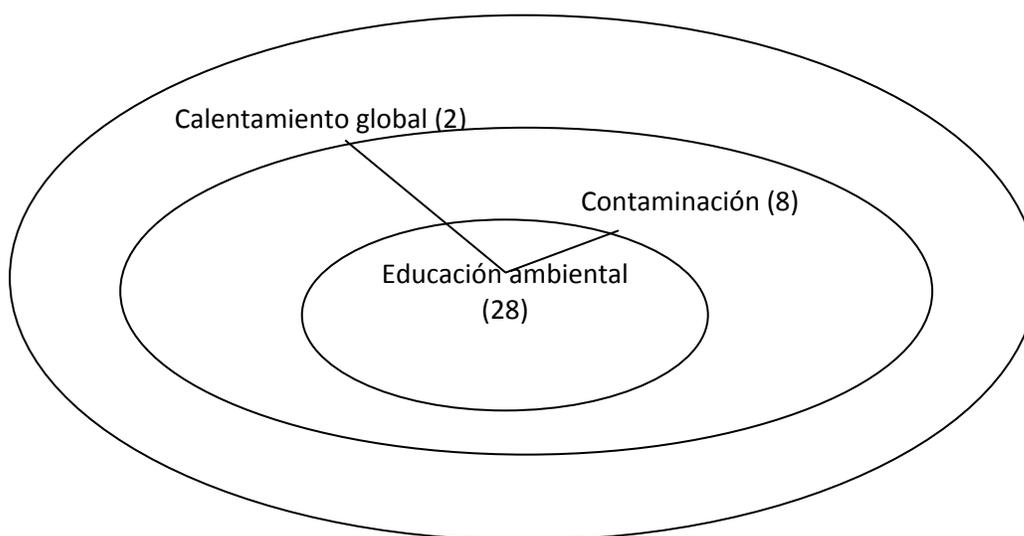
Esquema 1 Representaciones Sociales Reducidas o Simples

Adaptado de Calixto (2008)

En este esquema encontramos como término central al medio ambiente, siguiendo de la contaminación que prevalece y el abastecimiento del agua, siendo esta una de las problemáticas con el cuidado del agua.

b) Representaciones Sociales Globalizadora

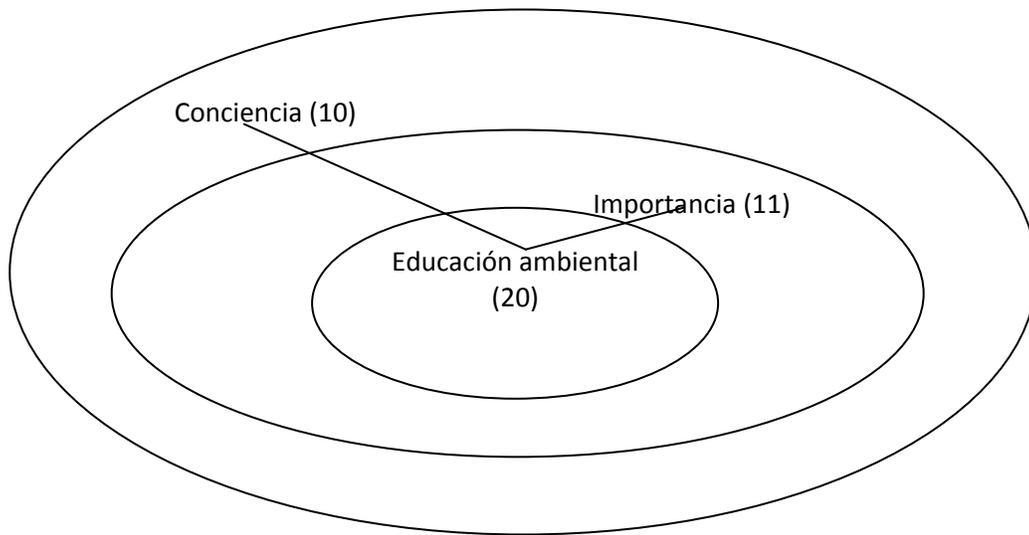
En estas RS se expresa la relación que existe entre la naturaleza y la sociedad, la importancia de que exista una correlación por parte de las dos, logrando con ello una equidad armónica, haciendo referencia a los valores, en el uso de la conciencia para que los problemas puedan solucionarse, con base en lo anterior veamos lo siguiente:



Esquema 2 Representaciones Sociales Globalizadoras

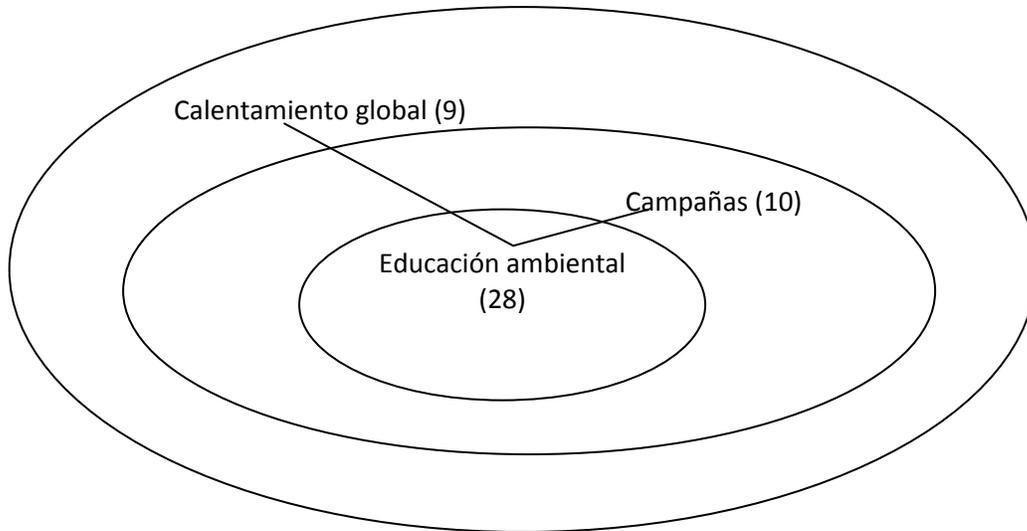
Adaptado de Calixto (2008)

En este esquema encontramos como término central a la educación ambiental, siendo esta un elemento esencial para abatir la contaminación, lo que trae como consecuencia el calentamiento global.



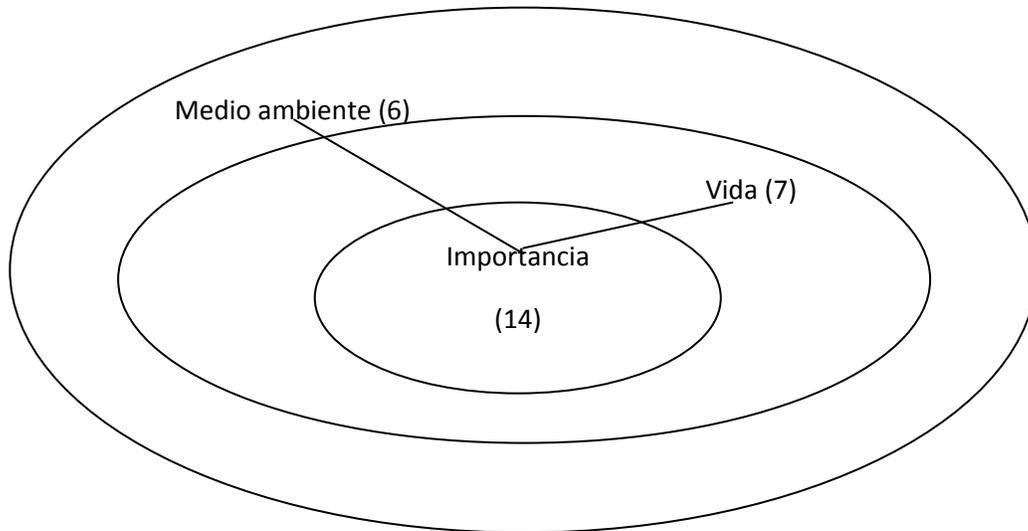
Esquema 3 Representaciones Sociales Globalizadoras
Adaptado de Calixto (2008)

En este esquema encontramos como término central a la educación ambiental, lo cual es de vital importancia para tener conciencia sobre el cuidado del agua.



Esquema 4 Representaciones Sociales Globalizadoras
Adaptado de Calixto (2008)

En este esquema encontramos como término central a la educación ambiental, seguido de las campañas, que deberían de establecerse para evitar el calentamiento global más drástico.



Esquema 5 Representaciones Sociales Globalizadoras
Adaptado de Calixto (2008)

En este esquema encontramos como término central a la importancia que tiene para la vida para el medio ambiente.

De acuerdo con lo arrojado en las cartas asociativas sobre el “cuidado del agua”, el núcleo común que en este caso es la educación ambiental, juega un papel importante, ya que es una herramienta esencial para la solución de la contaminación, inmiscuido en una toma de conciencia y de campañas y claro una educación ambiental en el posible freno al calentamiento global.

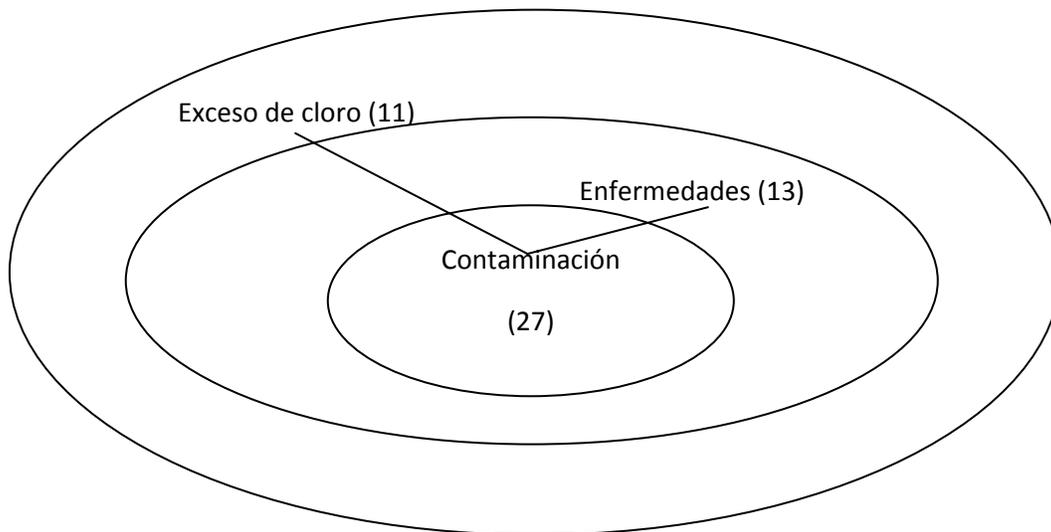
Así como también el valor que se le da a la importancia de la vida, siendo esta que le corresponde a la sociedad, para el buen funcionamiento del medio ambiente.

c) Representaciones Sociales Antropocéntricas

Este tipo de RS aluden al comportamiento humano con la naturaleza, de tal forma que utiliza el medio ambiente para satisfacer sus necesidades, es decir impone su dominio, pero como ser inteligente y confiando en el desarrollo tecnológico, una de las soluciones para frenar la problemática ambiental es el uso adecuado de los recursos naturales.

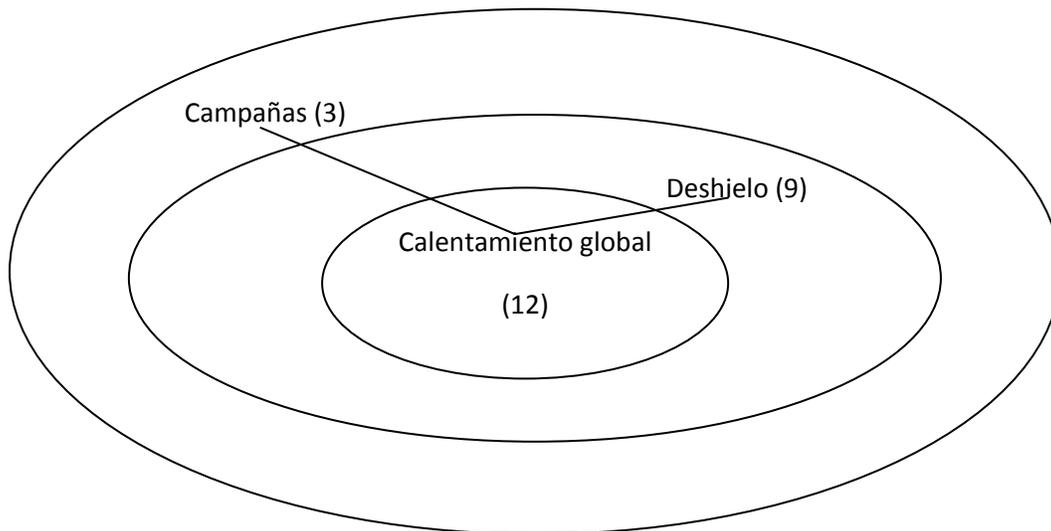
En los siguientes resultados de las cartas asociativas del “cuidado del agua”, podemos ver que muchos de los factores tienen que ver con el papel de la sociedad con el ambiente, por ejemplo al haber contaminación que es uno de los elementos más predominantes, causan enfermedades, lo cual es dañino hacia el medio ambiente; por lo tanto al estar contaminada el agua se presentan los excesos de cloro, obteniendo así una agua un poco más limpia, satisfaciendo las necesidades del ser humano.

Otra de las consecuencias causadas por el hombre es el calentamiento global, lo cual está provocando deshielo en los polos, siguiendo la finalidad de estas RS es usar racionalmente el ambiente, los recursos naturales, para llevar a cabo esta labor pues es necesario en su mayoría el empleo de campañas, tal y como se enuncia en esta categoría.



Esquema 6 Representaciones Sociales Antropocéntricas
Adaptado de Calixto (2008)

En este esquema encontramos como término central a la contaminación, seguido de las enfermedades y la contaminación.

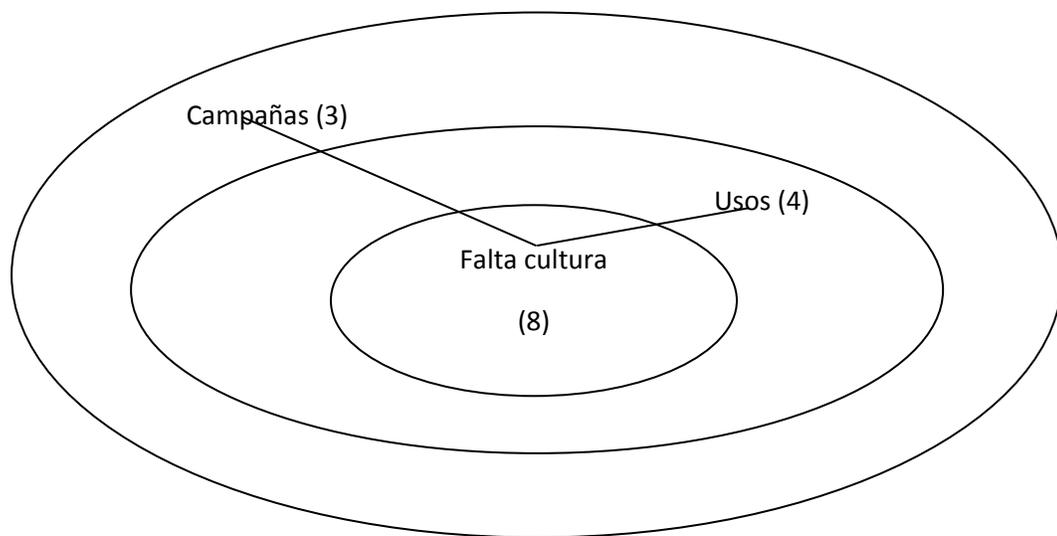


Esquema 7 Representaciones Sociales Antropocéntricas
Adaptado de Calixto (2008)

En este esquema encontramos como término central al calentamiento global, seguido del deshielo y las campañas.

d) Representaciones Sociales Críticas

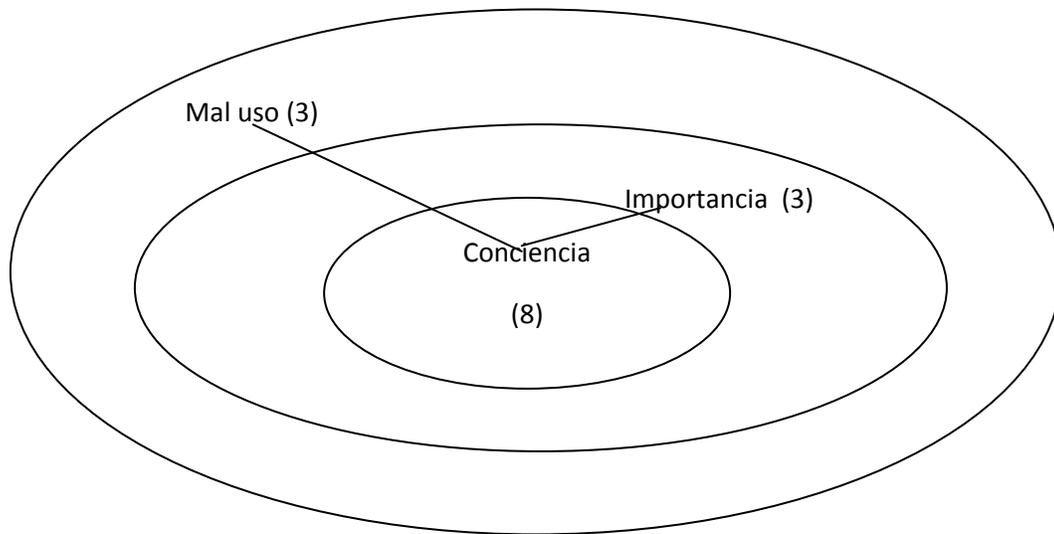
En estas RS se establecen términos que determinan el comportamiento sociocultural, político, económico y su relación con la problemática ambiental, pertenece a la corriente humanista, en el cual su objetivo es determinar un trato justo, equitativo y coherente a favor de la sociedad y del medio ambiente, más que nada en marcar pautas de atención inmediata hacia un bienestar común, a lo cual los estudiantes arrojan lo siguiente.



Esquema 8 Representaciones Sociales Críticas

Adaptado de Calixto (2008)

En este esquema encontramos como término central la falta de cultura, que debemos de tener con en relación con el cuidado del agua, seguido de los usos adecuados para él agua y las campañas acerca de este vital líquido.



Esquema 9 Representaciones Sociales Críticas

Adaptado de Calixto (2008)

En este esquema encontramos como término central a la conciencia sobre el cuidado del agua, seguido de la importancia que tiene para el ser humano y el mal uso que indebidamente se le da.

Es evidente que en estas RS la contaminación, la falta de cultura y la conciencia, son factores emergentes hacia un cuidado del agua, dichas RS se parecen un poco a las RS antropocéntricas salvo que estas mantienen esa expresión con carácter de acciones inmediatas, en las que se incluyen valores que deben de prevalecer en la sociedad, cambiando políticas y prácticas educativas, hacia una solución ante la problemática ambiental sobre el cuidado del agua.

A continuación se mostrará en el siguiente cuadro de forma sintetizada el análisis de los resultados de las entrevistas y de las cartas asociativas

Cuadro 7

Resultados de las Representaciones Sociales del cuidado del agua en estudiantes del 6° semestre de la BENM

| Categoría | Entrevistas | Cartas asociativas |
|--|---|---|
| RS reducidas o simples.- estas RS aluden a términos que tienen que ver con la naturaleza y sus problemas, como la deforestación, la contaminación del agua, etc. | Cuidar recursos naturales | Medio ambiente- contaminación- abastecimiento |
| RS globalizadoras.-se basan en la relación de la naturaleza con el ser humano, en la cual su punto primordial es la conciencia, a través del uso y aplicación de los valores para que los problemas puedan solucionarse. | agotamiento del agua, información y concientización | Educación ambiental- contaminación- calentamiento global. Educación ambiental - importancia- conciencia Educación ambiental - campañas- calentamiento global Importancia-vida-medio ambiente |
| RS antropocéntricas.- en ella están incluidas aspectos sociales y culturales, es la dimensión humana con el medio ambiente, son los factores biofísicos. | fugas, abastecimiento, carencia de agua | Contaminación- enfermedades- exceso de cloro Calentamiento global- deshielo- campañas |
| RS Críticas.- presentan expresiones reflexivas que cuestionan los comportamientos humanos como culturales, económicas y políticas y su relación con la problemática ambiental | Problemas de fugas, sanciones, cultura ambiental, uso adecuado del agua | Falta cultura-usos-campañas Conciencia-importancia-mal uso |

Fuente: elaboración propia.

Cerrando con los resultados obtenidos de las entrevistas realizadas como de las cartas asociativas de las RS de los alumnos podemos ver que predominan las RS globalizadoras, algo que destaca en ellas es que se propone se lleve a cabo una concientización en los ciudadanos sobre el cuidado del agua, a través de la información y campañas.

De acuerdo a los estudiantes es imprescindible una educación ambiental, ya que con su implementación se podría bajar los niveles de contaminación.

Por otra parte las RS antropocéntricas de los alumnos, muestran cierta preocupación por la carencia del agua, situación que tiene que ver con el cuidado de la misma, el problema de las fugas es un factor que no ser reparado, aumentaría la escasez del agua en la población; otro elemento que destaca en este tipo de RS, es la contaminación que prevalece en el agua, lo cual conlleva a la presencia de enfermedades en el cuerpo humano.

Cabe señalar que estas dos RS convergen en la conciencia en los individuos, sea esta mediante campañas o por una implementación de la educación ambiental; ya que el cuidado del agua depende de las acciones y formas de uso que le demos a este vital liquido; no obstante las fugas y la contaminación, son dos factores que influyen tanto para el abastecimiento, como de su calidad para satisfacer las necesidades diarias de la población.

5.3. Discusión

En relación con investigaciones de representaciones sociales, encontramos la de Navarro Carrascal (2004), *“Representación social del agua y de sus usos”*, dicho estudio se realizó en Colombia, con diferentes sectores de la población bajo la misma metodología que el presente estudio, dentro de los resultados de las RS de esta población se nota cierta confianza y despreocupación por este vital líquido, tanto que no tienen preocupación alguna al ingerirla, pues suponen que es de calidad, así como para satisfacer sus necesidades diarias, de hecho casi no utilizan algún método para purificar el agua; situación que en nuestro estudio se arroja lo contrario el agua del distrito federal es de mala calidad, está contaminada, de acuerdo a las entrevistas hasta en algunos lugares sabe a cloro, con la finalidad de que la población pueda satisfacer sus necesidades básicas, a lo cual la mayoría de la población, optan por comprar garrafones en vez de purificarla ellos mismos. Por otra parte en Colombia se tienen esa tranquilidad el servicio prestado es de buena calidad.

Un punto crucial en este estudio y que de igual forma se contrasta en esta investigación, es que la gente no cuida el agua, la desperdicia, no la reutiliza, además de que no consideran que también el agua está escaseando y contaminando; esto debido a la falta de información e inconsciencia del ser humano, situación que prevalece también en las cartas asociativas, y en la entrevistas, al señalar que la concientización en la población es un factor esencial, para el cuidado del agua.

Una característica más que tiene esta investigación y que tiene de similitud con la presente son las RS que evocan los estudiantes al mencionar la *Importancia del agua* en el ser humano, como parte fundamental de la *vida* así como la *contaminación*, solo que en este término si hay diferencia, ya que como se menciona anteriormente, los entrevistados de Colombia creen que el agua no está del todo contaminada, situación que en el Distrito Federal, existe cierta preocupación por el agua que tenemos y más porque no es de calidad.

En la investigación realizadas por Ferreira Da Silva (2002) con su estudio "*Representaciones Sociales del Medio Ambiente y Educación Ambiental de Docentes Universitarios(as)*", dicha investigación se realizó a profesores de diferentes instituciones de nivel superior en Sao Paulo Brasil, en la cual se aplico una serie de entrevistas con preguntas abiertas con el objetivo identificar sus representaciones sociales que tienen con respecto a la educación ambiental y el medio ambiente.

Las representaciones sociales del medio ambiente, se clasificaron de igual forma utilizando las categorías de Marcos Reigota (1999) en naturalistas y globalizantes; cabe señalar que Ferreira hace una clasificación más en cuanto a la importancia de la disciplina para la formación docente, de acuerdo algunos aspectos que mencionaban los docentes entrevistados, los cuales fueron: construcción de la ciudadanía, interdisciplinariedad, concientización, profundización y sensibilización.

Aspectos que son fundamentales para el cuidado del agua y que guardan cierta similitud con la presente investigación, los cuales deberían de llevarse a cabo en la formación de futuros docentes, así como su implementación en todos los niveles educativos y sectores del país.

En el estudio de Ferreira las representaciones sociales que tienen los docentes al impartir la materia de educación ambiental, es hasta cierto punto un tanto desafiante ya que el transmitir estos contenidos a los alumnos y concientizarlos no es nada fácil, sin embargo con esta investigación menciona la autora, “estas representaciones se tienen que consolidar más y no quedar en ambigüedades”.

Sin duda alguna el implementar dentro de los planes y programas de estudio la materia de educación ambiental, sea como optativa o dentro del currículo es algo esencial en los niveles de educación, con ello se podría concientizar a la mayoría de la población, sin embargo esto no solo se debe llegar a manos de la SEP, el difundirlo tanto en empresas como en el gobierno, son herramientas esenciales para el buen fortalecimiento del medio ambiente, creando ciudades bajo el principio de la sustentabilidad, situación que también prevalece en la presente investigación, los entrevistados de la BENM también muestran cierta preocupación con el medio ambiente, con la contaminación, el cuidado del agua y hacen hincapié en lo mismo la implementación de una educación ambiental, de una conciencia ciudadana sobre lo que le estamos haciendo a nuestro planeta.

CONCLUSIONES

Las RS de los estudiantes tienen que ver con factores como lo cognoscitivo, lo vivencial, dentro y fuera de la escuela, la comunicación con sus padres, amigos, en la calle; de tal forma que se va ampliando su conocimiento sobre algún tema en particular.

Se partió del supuesto que dada las representaciones sociales que tienen los estudiantes de la BENM está basada en un conjunto de conocimientos, experiencias y creencias sobre su propia formación personal y profesional, misma que se está desarrollando en el campo de su formación docente en torno a contenidos socio ambientales, que son fundamentales en su campo profesional.

Basado en lo anterior veamos a continuación cómo fueron sus RS con respecto al cuidado del agua, ya que la población de estudio con la que se trabajo estaban estudiando en una institución que es formadora de docentes, que es la BENM, institución en la cual se forjaron profesionalmente; cabe hacer mención que solo se trabajo con un pequeño sector del alumnado por así decirlo, ya que fueron 10 estudiantes del 6° semestre para las entrevistas y 40 alumnos del 3er. Semestre para las cartas asociativas.

Con base en los objetivos de la presente tesis, el campo de información que tienen los futuros docentes sobre el cuidado del agua, que en este caso es la objetivación de las RS de los estudiantes, se refieren a los problemas que existen en torno a la forma en cómo es presenciada el agua, es decir los cortes de agua, los problemas que existen en las tuberías, el abastecimiento inadecuado para la población, así como la contaminación en el agua.

Por otra parte los futuros docentes mostraron cierta sensibilidad, en la forma que tuvieron al ser entrevistados, así como se refleja en los resultados de las cartas asociativas, sus RS tienen mucho que ver con sus vivencias y experiencias, el agua que ellos mencionan, ya no es la misma, en su mayor parte falta agua y cuando la tienen esta clorada debido a la contaminación que se suscita en ella, la conciencia que se demanda, va encaminada hacia posibles soluciones, para preservar el agua, teniendo así un uso más razonado, ya que su cuidado depende de la forma que en que se le utilice.

En el anclaje de las RS de los estudiantes se ven algunos de los desencadenamientos, que son resultados por una falta hacia el cuidado del agua, como el calentamiento global, el deshielo en los polos, cuestiones que están afectando en gran medida nuestro medio ambiente, siendo el agua un recurso natural, que desempeña un rol importante para que funcione adecuadamente la naturaleza en conjunto con el ambiente y con la sociedad.

Un punto importante en estas RS de los estudiantes es la falta de conciencia, el implementar una educación ambiental, ya sea formal o informal es una herramienta esencial en la preservación de nuestros recursos, siendo uno de estos el agua; muchas de las representaciones de los estudiantes apuntan hacia situaciones catastróficas a futuro debido a la falta de este vital líquido, con ello plantean el sancionar a quien no la sepa utilizar y hacer un cobro justo para tener agua, satisfaciendo así las necesidades diarias que requerimos.

Basado en lo anterior, llegaría a consolidarse una cultura del agua, subsanando con esto el empleo de estrategias financieras; sino que realmente se tenga un valor moral y no económico sobre el agua; de no hacerlo la propia naturaleza nos lo va a demandar a corto plazo.

No obstante, por otra parte las RS de los estudiantes hacen hincapié en la mala administración que tiene el gobierno con el agua, es decir el reparar las tuberías por los problemas de fugas que se presentan, y con ello el abastecer a más delegaciones, de tal forma que sea equitativo. Con esto se detecta que el problema no es en si el agua, sino nosotros, los ciudadanos somos los que estamos contribuyendo a tal grado que estemos contaminando el agua, que tengan que clorarla para que sea “útil”, que existan enfermedades, que algunas regiones del país existan sequias; es por ello que el cuidado del agua, es un valor que debemos de propagar a través de la concientización en las personas y que no solo digan pues es que ahorita tengo, porque también al afectar una parte del ambiente, que es el agua, se afectan los demás elementos del medio ambiente.

El estipular en los planes y programas de estudio la educación ambiental en todos los niveles sería una propuesta muy interesante y favorable hacia el medio ambiente, sin embargo también debería de ser prioritario en cada uno de los niveles de gobierno de cada país.

No obstante, se han llevado a cabo numerosos foros, cumbres y tratados en torno a la educación ambiental, y foros sobre el “Día mundial del agua”; sin embargo aun falta más por hacer, que no quede solo en palabras, sino en acciones conjuntas para nuestro medio ambiente, para nuestro planeta.

BIBLIOGRAFIA

- JODELET. D. (1998) "La representación social: fenómeno, concepto y teoría en Moscovici. S. "Psicología Social II Editorial Paidós. Barcelona. España.
- BANCHS. M.A. (1990): Las representaciones sociales: sugerencias sobre una alternativa teórica y un rol posible para los psicólogos sociales en Latinoamérica. en "Aportes críticos a la Psicología en América Latina" Editorial Universidad de Guadalajara, México.
- ABRIC, Jean-Claude "Prácticas sociales y representaciones" .Filosofía y cultura contemporánea, cap3-4, 1ªreimpresión 2004.
- GONZÁLEZ Gaudiano, Edgar y Ma. Teresa Bravo Mercado. (2003) "Educación y medio ambiente". En Coord. María Bertely Busquetes. *Educación, derechos sociales y equidad*. Tomo I. Educación y diversidad cultural y Educación y medio ambiente. Col. La Investigación Educativa en México 1992-2002. Edit. Comie, SEP y Cesu-UNAM. Pp. 241- 456.
- SANDRA Arayaumaña "Las representaciones sociales": *Ejes teóricos para su discusión*, Facultad Latinoamericana de Ciencias Sociales (FLACSO) San José, Costa Rica, Primera edición: octubre 2002
- GIROUX Sylvain "*Metodología de las ciencias humanas*", *la investigación en acción* p.p. 165,171-174. Fondo de cultura económica
- "Representación social del agua y de sus usos" Oscar Navarro Carrascal, revista digital. Psicología del Caribe. Universidad del Norte núm. 14. 222-236, Agosto de 2004.

- “Ciento Cincuenta Años en la Formación de Maestros Mexicanos” (síntesis documental), investigación y recopilación Profr. Carlos P. Ruiz Hernández y colaboradores, Consejo Nacional Técnico de la Educación, México D.F.
- Plan de estudios de Educación Normal 1997, SEP, México, D.F.
- Ferreira, Louro (2002). “Representaciones Sociales de Medio Ambiente y Educación Ambiental de Docentes universitarios(as)” en *Tópicos en Educación Ambiental* 4 (10), 22-36
- SAUVÉ, Lucie e Isabel Orellana (2001), “La formación continua de profesores en educación ambiental: la propuesta de EDAMAZ. En Sato, Michelle et José Eduardo dos Santos (Dir.), *A contribuição da Educação ambiental „Esperanza de Pandora*, Sao Carlos Rima.
- TERRÓN Amigón, Esperanza (2008), Educación ambiental. “Representaciones sociales de los profesores de educación básica y sus implicaciones educativas.”, en el X Congreso Nacional de Investigación Educativa/ área 3: educación ambiental.
- REIGOTA Marcos (1999). Meio ambiente e representação social. 3ed. Sao Paulo.

Artículos y Revistas en internet

Breve historia de la educación ambiental en
<http://www.jmarcano.com/educa/historia.html>

Revista electrónica:”Futuros” Revista Trimestral Latinoamericana y Caribeña de Desarrollo Sustentable, Alina Alea García, Año 2005, Núm. 12 Vol. 3 en http://www.revistafuturos.info/futuros_12/hist_ea.htm

Declaración de Tesalónica, Grecia, 1997

<http://www.medioambiente.gov.ar/archivos/web/EA/File/salonica.pdf>

Cumbre Mundial Sobre el Desarrollo Sostenible del 26 de agosto al 4 de septiembre de 2002, en Johannesburgo, Sudáfrica.

http://www.choike.org/documentos/conf/rio10_2002.pdf

Década por una Educación para la Sostenibilidad. Nueva cultura del agua en <http://www.oei.es/decada/accion06.htm>

Organización Mundial de la Salud. Agua y Cultura Decenio Internacional del Agua 2005-2015 en

http://www.bvsde.paho.org/CDGDWQ/Biblioteca/Manuales_Guias_LibrosDW/waterculturesp.pdf

Una Nueva Cultura del Agua para el Valle de México. Grupo de Economía Ecológica de México (GEEM)

http://www.agua.org.mx/index.php?option=com_content&view=article&id=3295:una-nueva-cultura-del-agua-para-el-valle-de-mexico&catid=91&Itemid=11j

Estadísticas del agua: algunos datos en el distrito federal, artículo por la Universidad Autónoma Metropolitana en <http://www.concienciaambiental.com.mx/ccca/estagua.html>

Las técnicas de Análisis de Contenido: Una revisión actualizada.

Dr. Jaime Andréu Abela. Investigador Senior Fundación Centro Estudios Andaluces. Profesor Titular Departamento Sociología Universidad de Granada, en <http://public.centrodeestudiosandaluces.es/pdfs/S200103.pdf>

La Investigación Cualitativa por el Dr. Lamberto Vera Vélez, UIPR (Universidad Interamericana de Puerto Rico), Ponce, P.R. 2008 en

<http://ponce.inter.edu/cai/Comite-investigacion/investigacion-cualitativa.html>

Plan Nacional Hidráulico 2001-2006, CNA, en

<http://www.cespte.gob.mx/agua.htm>

Sergio Parra, “Genciencia la ciencia de forma sencilla” ,9 de julio de 2010

<http://www.genciencia.com/cambio-climatico/mario-molina-el-descubridor-del-agujero-de-la-capa-de-ozono>

Tesis consultadas

- *Representaciones Sociales de la enfermedad mental de un grupo de enfermeras de una institución pública*, tesis dirigida por la Dra. Fátima Flores Palacio, julio 2002
- *Representaciones Sociales de la violencia de género en universitarios de la facultad de psicología*, tesis dirigida por la Dra. Fátima Flores Palacio, agosto 2005
- *“Representaciones sociales de calidad ambiental por tres organizaciones no gubernamentales (ONG’S) en Tijuana”*. Tesis de Maestría en administración integral del Ambiente, por Fontecilla (1996)

ANEXO 1

GUIÓN DE PREGUNTAS. ENTREVISTA

Datos de identificación

Nombre (opcional): _____

Género: _____

Edad: _____

Nombre de la institución donde estudias: _____

Nombre de la carrera que estudias: _____

Semestre que estudias: _____

En tu escuela y comunidad, ¿existen problemas relacionados con el agua? ¿Cuáles?

En tu escuela y comunidad, ¿cómo se forma en educación ambiental?

1ª. Parte

1) ¿La cantidad de agua que existe en el planeta, puede cambiar en cantidad?

¿Por qué?

2) Del agua existente en el planeta, ¿Cuál es el porcentaje de agua dulce que existe?

3) ¿Qué es una cuenca hidrológica?

4) ¿Qué es un manto acuífero?

5) ¿Cuáles son los problemas del agua que conoces en México?

6) ¿Cuáles son los problemas del agua que conoces en la ciudad de México?

7) Menciona el nombre de algunas instituciones, organizaciones o grupos que tengan programas relacionados con el cuidado del agua

8) ¿Cuáles son los contenidos que sugieres para un programa orientado al cuidado del agua?

9) ¿Cuáles son las principales acciones que se podrían realizar para resolver el problema del agua?

10) ¿Cómo son los principales obstáculos que existen para resolver el problema del agua?

2ª. Parte

1) ¿Cuáles son las finalidades, o propósitos de la educación ambiental?

2) Menciona el nombre de algunas instituciones, organizaciones o grupos que trabajen programas relacionados con la educación ambiental en México

3) ¿Qué significado tiene la educación ambiental?

4) Menciona algunos contenidos relacionados con la educación ambiental

5) ¿Qué relación estableces entre la educación ambiental y el problema del agua?

6) ¿Has escuchado, visto o leído alguna o algunas noticias relacionadas con la educación ambiental? ¿Cuál o cuáles?

7) ¿Has escuchado, visto o leído alguna o algunas noticias relacionadas con el problema del agua? ¿Cuál o cuáles?

¿Qué significado tiene la frase “crisis del agua en México”?

8) ¿Qué significado tiene la frase “no existe una educación ambiental en México”?

9) ¿Qué relaciones encuentras entre la licenciatura que estudias, la educación ambiental y el problema del agua?

3ª. Parte

1) En una escala del 1 al 10 en qué lugar ubicarías la calidad del medio ambiente ¿Por qué?

2) En una escala del 1 al 10 en qué lugar ubicarías la calidad del agua. ¿Por qué?

3) En una escala del 1 al 10 en qué lugar ubicarías la existencia de la educación ambiental en las escuelas de educación básica ¿Por qué?

- 4) En una escala del 1 al 10 en qué lugar ubicarías la existencia de la educación ambiental en las escuelas de educación normal ¿Por qué?
- 5) ¿Qué tan serio es el problema del agua en México?
- 6) En relación a otros problemas ambientales, ¿qué tan importante es el problema del agua en México?
- 7) Las autoridades correspondientes, ¿tendrán la voluntad y capacidad para resolver el problema del agua en México?
- 8) ¿Qué tan objetivo es el conocimiento existente respecto al problema de agua en México?
- 9) Los ciudadanos ¿tenemos la información suficiente para comprender el problema del agua en México?
- 10) Narra o escribe un breve texto, en que describas la situación futura del agua en México, para el año 2040.

GRACIAS

ANEXO 2

CARTA ASOCIATIVA

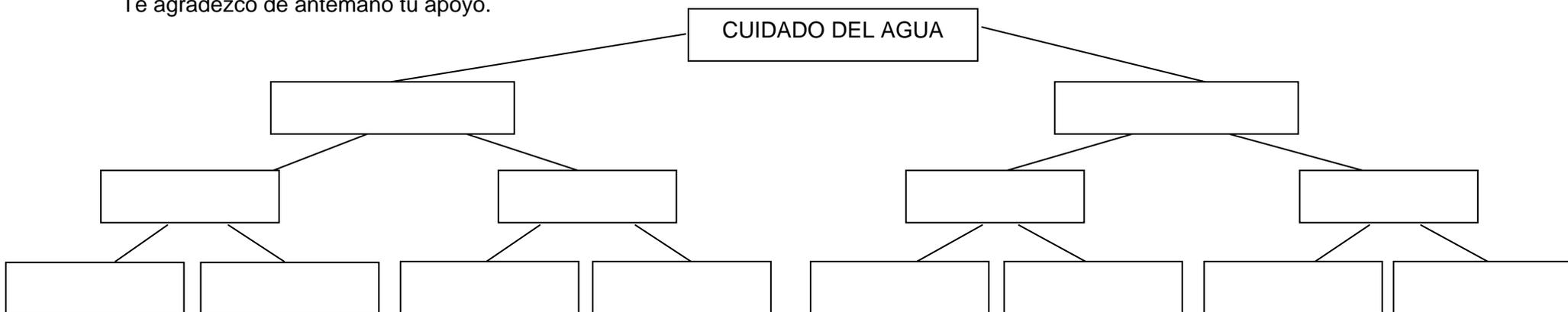
APLICADOR: LIC. MIGUEL ANGEL CALDERON TAPIA

NOMBRE (optativo): _____ EDAD: _____ SEMESTRE: ____ GRUPO: _____

INSTRUCCIONES.- Solicito tu amable cooperación, para que me ayudes a completar el siguiente ejercicio de manera individual, que forma parte de la investigación que actualmente desarrollo en la Universidad Pedagógica Nacional. Ten la seguridad de la confidencialidad de tus respuestas, y que serán utilizadas solo para los propósitos de la investigación.

En cada cuadro anota una de las palabras que se te proponen al final, por favor no repitas palabras, ni dejes cuadros en blanco, también puedes proponer otras palabras, estableciendo direcciones en caso de que lo consideres necesario.

Te agradezco de antemano tu apoyo.



| | | | | | | | |
|---------|---------|-----------------------|----------|----------------|---------------------|----------------|------------|
| agota | escases | cortes del suministro | deshielo | contaminación | abastecimiento | se desperdicia | conciencia |
| guerras | mal uso | Importancia | vida | medio ambiente | educación ambiental | | |