

# EDUCACIÓN AMBIENTAL

## Representaciones sociales del uso del agua\*

**Raúl Calixto Flores\*\***

*“Sociedad y ecosistema son dos formas distintas de ser naturaleza.”*

**Augusto Ángel Maya (2002, 326)**

### FECHA RECEPCIÓN

---

9 de febrero de 2010

### FECHA ACEPTACIÓN

---

28 de febrero de 2010

### PALABRAS CLAVE

---

Representaciones sociales, educación ambiental, uso del agua, formación de docentes.

### RESUMEN

---

En el presente artículo se describen los principales resultados de una investigación realizada en tres instituciones formadoras de docentes de la ciudad de México. Investigación realizada con el propósito de describir las representaciones sociales que poseen los profesores en formación respecto al uso del agua. Esta investigación se fundamentó en la teoría de las representaciones sociales iniciada por

---

\* El artículo presenta algunos de los principales resultados de una investigación desarrollada en el programa de apoyos a proyectos de investigación del Área académica 2. Diversidad e Interculturalidad de la Universidad Pedagógica Nacional, México.

\*\* Profesor-investigador de la Universidad Pedagógica Nacional, México.



Moscovici (1979), se desarrolló una propuesta metodológica que se inscribe dentro de la perspectiva cualitativa, se privilegió un enfoque interpretativo. Los resultados en este estudio se analizaron desde un nivel simbólico que corresponden a las dimensiones de información y campo de representación y en un nivel afectivo, que se refiere a la dimensión de actitudes.

#### KEY WORDS

---

Social representations of water use, environmental education, water use, teacher training.

#### ABSTRACT

---

This article describes the main results of an investigation conducted in three teacher training institutions in Mexico City. Research carried out with the aim of describing the social representations that have service teachers regarding the use of water. This research was based on social representations theory initiated by Moscovici (1979) developed a methodological proposal that falls within the qualitative perspective, interpretive approach was in evidence. The results in this study were analyzed from a symbolic level that correspond to the dimensions of information and field representation and an emotional level, which refers to the dimension of attitudes.

## INTRODUCCIÓN

Durante el siglo XX se manifestó en nuestro planeta una situación contradictoria, toda vez que el ser humano contó con grandes avances tecnológicos, también se incrementó el número de problemas ambientales. Entre los que se encuentran los relacionados con el uso del agua. En el inicio del siglo XXI, el panorama para el medio ambiente es igualmente desfavorable.

La situación ambiental en México se relaciona de manera creciente con procesos de escala global. La policrisis ambiental es global, lo que ocurre en México o para el caso, en cualquier otro país del mundo impacta a configurar la dinámica ambiental planetaria, al mismo tiempo que los procesos globales presentan cada vez más una expresión local.

Cualquier acción a escala local resulta insuficiente si no se acompaña de transformaciones mundiales que garanticen la estabilidad ecológica del planeta. El problema de desperdicio, contaminación y escasez del agua, generalmente es ignorado o subestimado, sin embargo en los últimos años ha desarrollado un interés creciente en la opinión pública.

El crecimiento de las ciudades, da lugar a muchos problemas ambientales, como la contaminación del aire, el exceso de consumo de energía, sobrecurso en los medios de transporte, falta de planificación adecuada, acumulación de residuos, contaminación y escasez de agua, entre otros.

En el caso de la ciudad de México ocurre una problemática compleja en torno al uso del agua, en que la educación ambiental puede jugar un papel relevante para formar una cultura diferente

de la relación del ser humano con el agua, sensibilizándolo sobre los problemas del agua y su importancia es condición indispensable para conseguir la preservación y aprovechamiento sustentable del recurso. Cuando se habla de los problemas del uso del agua por lo general, suele pensarse como un problema ajeno, independiente de nuestra voluntad y de nuestras acciones. Esta sensación de alienación, de no sentirse parte del medio, ha sido en gran parte incorporada a lo largo de la formación escolar.

Puede ser que se esté enterado de lo que ocurre, pero que se piense que ese problema del uso del agua es ajeno, como parte de una cultura individualista, consumista y depredadora que permea a nuestra sociedad. Esta situación puede tener una explicación en función al conocimiento de las RS sobre el uso del agua. En este marco las investigaciones referidas al pensamiento social de los futuros profesores, constituyen una vía importante para conocer su práctica futura en educación ambiental.

En la actualidad para la mayoría de la población en la ciudad de México es posible tener agua con solo abrir la llave, así va adquiriendo nuevos significados, ¿qué puede representar para los niños y los jóvenes el agua? En este sentido, ¿cuáles son las representaciones de los futuros profesores sobre el uso del agua?

Para dar respuesta a este cuestionamiento se realizó la investigación sobre las representaciones referidas, en tres instituciones, formadoras de docentes de la ciudad de México (escuelas de educación normal): la Escuela Nacional para Maestras de Jardines de Niños (ENMJN); la Benemérita Escuela Nacional de Maestros (BENM) y; la Escuela Normal Superior de México (ENSM)

En este artículo se describen los principales resultados de esta investigación.

## LA EDUCACIÓN AMBIENTAL

La educación ambiental proporciona elementos teóricos y metodológicos para analizar la orientación, alcances y limitaciones de las relaciones del ser humano con el medio ambiente y propicia la reflexión sobre las implicaciones sociales y culturales en torno a áreas tan diversas como la biodiversidad, la política, la guerra, el consumo, entre otras más. *La educación ambiental es un componente nodal y no un simple accesorio de la educación, ya que involucra nada menos que la reconstrucción del sistema de relaciones entre personas, sociedad y ambiente.* (Sauvé, 2007, p. 39). La educación ambiental comprende la formación de sujetos críticos de la realidad socioambiental y participativos en los distintos espacios y procesos sociales.

En los últimos treinta años se han organizado grandes reuniones internacionales, que han centrado su atención en los problemas de los recursos hídricos. El último de estos eventos ocurrió en Estambul en 2009.

Las experiencias anteriores han hecho evidente los múltiples problemas que existen en torno al agua potable, para cubrir los requisitos actuales y los del futuro próximo. La Conferencia Internacional sobre el Agua y el Medio Ambiente de Dublín, en 1992, estableció cuatro Principios, que siguen siendo válidos:

**Principio N.º 1.** El agua dulce es un recurso finito y vulnerable, esencial para sostener la vida, el desarrollo y el medio ambiente

**Principio N.º 2.** El aprovechamiento y la gestión del agua debe inspirarse en un planteamiento

basado en la participación de los usuarios, los planificadores y los responsables de las decisiones a todos los niveles

**Principio N.º 3.** La mujer desempeña un papel fundamental en el abastecimiento, la gestión y la protección del agua

**Principio N.º 4.** El agua tiene un valor económico en todos sus diversos usos en competencia a los que se destina y debería reconocérsele como un bien económico

Estos principios han de ser tomados en cuenta en cualquier proceso de gestión de los recursos hídricos.

En tanto la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo (1992) permitió la adopción de la Agenda 21 que plantea siete propuestas de acción en el ámbito del agua dulce, contribuyendo a movilizar a las poblaciones en favor del cambio y favoreció la todavía lenta evolución de las prácticas de gestión del agua.

Por otra parte la Asamblea General de las Naciones Unidas proclamó el año 2003 Año Internacional del Agua Dulce en su resolución 55/196. En ésta se hace un llamado a los gobiernos de los diferentes países, para que contribuyan a la toma de conciencia de la importancia de un uso sustentable, de la gestión y de la protección del agua dulce.

En este contexto, la educación ambiental ocupa un papel relevante para orientar hacia la toma de conciencia en el uso sustentable del agua. De hecho, gran parte de sus programas de educación ambiental están dedicados al problema del agua.

Una de las últimas propuestas emanadas de la Organización de las Naciones Unidas (2000), son las Metas de Desarrollo del Milenio para el 2015, entre las que se encuentran en relación con la problemática del agua.

### **La investigación de las RS del uso del agua**

Las RS constituyen una alternativa teórica, que devela aquellos aspectos subsumidos en las relaciones cotidianas, y que constituyen elementos para la práctica. En la teoría de las RS de acuerdo a Jodelet (1986), existen representaciones de algo y de alguien, no constituyen una mera reproducción del objeto, sino son toda una construcción, está matizada por lo imaginario, lo individual y social. Las características que esta autora atribuye a las RS son: que siempre es la representación de un objeto, tiene un carácter de imagen, haciendo referencia no a una copia, sino un cúmulo de rasgos de carácter concreto, tiene un carácter simbólico y significativo y tiene un carácter constructivo ya que siempre hay construcción y reconstrucción en el acto de representación y por último plantea que tiene un carácter autónomo y creativo.

Las RS se encuentran en la parte subjetiva, independientemente de la perspectiva que las estudian, están presentes en el pensamiento de los sujetos y se manifiestan en las acciones cotidianas.

Existen pocas investigaciones relacionadas con las RS del uso del agua, entre las que se encuentran "Equidad de Género y agua: los retos del desarrollo en los altos de Chiapas, México", Soares (2005); "Educación ambiental para el manejo sustentable del agua en la cuenca del Moctezuma, México", Denise Soares, Roberto Romero e Yenitzia Chávez (2005); "Pensar en el agua.

Representaciones sociales, ideologías y prácticas: Un modelo de las relaciones con el agua en diferentes contextos sociales", Gabriel Moser, Eugenia Ratiu y Bernadette De Vanssay (2005); "Representaciones sociales del uso y distribución del agua en poblaciones marginadas", Jesús René Luna Hernández (2006); y Vida, frescura y limpieza: representaciones sociales del agua desde el punto de vista de adolescentes y de padres de familia, de Teresa M. Torres López, Rubén Soltero Avelar, Manuel Pando Moreno, Carolina Aranda Beltrán y José Gpe. Salazar Estrada (2008).

En estas investigaciones se destaca la importancia de las RS para comprender las relaciones que las comunidades establecen con el agua. De los resultados de estas investigaciones se puede comprender que las representaciones del agua funcionan como un marco normativo.

### **Proceso metodológico y población participante**

En la investigación de las RS es necesario adoptar una metodología activa inductiva, partir de lo que las personas saben y proponen, tener presente que todos los futuros profesores poseen representaciones del uso del agua.

En esta perspectiva se buscan los significados y existe un interés por las particularidades del sujeto y la transferencia de resultados.

Se está de acuerdo en que las RS de la problemática ambiental son muy complejas para ser estudiadas utilizando únicamente los métodos cuantitativos de investigación, se considera que la propuesta cualitativa es la más congruente con la naturaleza del objeto de estudio, para poder aprehender los significados compartidos de los estudiantes.

### La investigación de las RS implica

Cambiar el foco de nuestro interés y de nuestras investigaciones del plano individual al plano colectivo, lo cual nos conduce a dar prioridad a los lazos intersubjetivos y sociales más que a los lazos sujeto-objeto.

Acabar con la separación existente entre los procesos y los contenidos del pensamiento social y siguiendo el ejemplo de la antropología y el psicoanálisis, elucidar los mecanismos viendo el contenido que de ellos resulta y deducir los contenidos partiendo de los mecanismos.

Revertir el rol de laboratorio y el rol de observación, es decir, emprender el estudio de las representaciones sociales en su propio contexto preocupándose por nuestras realidades. (Moscovici, cfr. Banchs, 1988: 369)

El referente significativo para la construcción de las RS es lo social y/o lo grupal implica significados compartidos.

De acuerdo con Jodelet (1986) las RS conciernen a la forma en la que los sujetos aprehenden los acontecimientos de la vida diaria, las características del medio ambiente, las informaciones, el conocimiento de “sentido común” o bien pensamiento natural, en oposición al conocimiento científico.

La investigación sobre las RS del uso del agua partió del supuesto de que la realidad se construye socialmente a través de definiciones de la situación, de naturaleza individual o colectiva. Interesó en la investigación descubrir los significados

no manifiestos de la experiencia vivida por los estudiantes, así como la estructura de las representaciones. Se privilegió así, la recuperación del discurso de los estudiantes para ello se trabajó con la encuesta y la entrevista.

El empleo de la encuesta en la investigación educativa da la posibilidad de obtener en poco tiempo, información amplia de una gran cantidad de sujetos; se elaboraron cuestionarios que privilegiaron la expresión abierta de los sujetos, para ello su elaboración se fundamentó en la propuesta de Grize, Verges, y Silem (1987). Se realizaron tres pilotajes, dos con estudiantes de la licenciatura en Pedagogía y uno con estudiantes de la maestría en desarrollo educativo, de la Universidad Pedagógica Nacional, México. Finalmente los cuestionarios fueron revisados por dos académicos de la Universidad Nacional Autónoma de México.

En tanto que la entrevista requirió de la elaboración de guiones semiestructurados, que dieran la posibilidad de lograr una mirada comprensiva del pensamiento social de los futuros profesores de educación básica respecto al uso del agua.<sup>1</sup> Se siguió un proceso similar en la construcción de los guiones de entrevista, después de varios pilotajes, se estructuraron las preguntas básicas para la entrevista.

Investigar sobre las RS de los futuros profesores de preescolar, primaria y secundaria, permitió delimitar una relación poco trabajada entre el pensamiento de sentido común y sus implicaciones didácticas. Implicó tener presente el supuesto de que en la enseñanza se da una combinación entre los conocimientos de sentido común y los

---

1. En México la educación básica comprende la educación preescolar, primaria y secundaria.

conocimientos propios de la disciplina. Se buscó la complementariedad de las técnicas, comprendiendo la recogida de información escrita y verbal.

Los resultados en este estudio se revisan desde un nivel de análisis simbólico que corresponden a las dimensiones de información y campo de representación, en un nivel afectivo, que se refiere a la dimensión de actitudes.

## PRINCIPALES RESULTADOS

La investigación se desarrolló en dos momentos: el primero referente a la aplicación de los cuestionarios de la encuesta con una muestra amplia de estudiantes (175) de las tres instituciones formadoras de docentes y el segundo momento con la realización de las entrevistas a 40 estudiantes.

En la investigación participaron 39 estudiantes de la Escuela Nacional de Maestras de Jardines de Niños, 38 mujeres y un hombre, con un promedio de edad de 25.9 años; la mayoría, el 17% vive en la delegación Álvaro Obregón, el 8% en un municipio del Estado de México, los demás en otras delegaciones de la ciudad de México.

También participaron 28 estudiantes de la Benemérita Escuela Nacional de Maestros, 4 hombres y 24 mujeres, con un promedio de edad de 22.1 años; el 17% viven en la Delegación Gustavo A. Madero, el 10%, el 24% en un municipio del Estado de México y los demás en otras delegaciones de la ciudad de México.

De la Escuela Normal Superior de México, de la licenciatura de Biología, participaron 55 estudiantes, de los cuales 39 son mujeres y 16 hombres con un promedio de edad de 23.1 años; de los cuales, el 15% vive en Netzahualcóyotl, el 13%

en Ecatepec, el 11% en Iztapalapa, los demás estudiantes en otras delegaciones políticas de la ciudad de México y municipios del Estado de México. De esta misma institución participaron 52 estudiantes de la licenciatura en Geografía, de los cuales 41 son mujeres y 11 hombres, con un promedio de edad de 20.6 años; de los cuales, el 21% vive en la delegación Gustavo A. Madero, el 10% de Iztapalapa, el 40 % en municipios del Estado de México, y los demás estudiantes en otras delegaciones políticas de la ciudad de México.

Los estudiantes entrevistados fueron 10 del género femenino de la Escuela Nacional para Maestras de Jardín de Niños, 5 del 8º semestre y 5 del 6º semestre, con un promedio de edad de 23.3 años; 10 de la Benemérita Escuela Nacional de Maestros, todos del 6º. Semestre, 9 del género femenino y uno del masculino, con un promedio de edad de 22.4 años; 10 estudiantes de la licenciatura de Biología de la Escuela Normal Superior de México, 8 del género femenino y 2 del género masculino, todos del 6º. Semestre, con un promedio de edad de 21.4 años; y 10 estudiantes de la licenciatura en Geografía, 7 del género femenino y 3 tres del género masculino, todos del sexto semestre, con un promedio de edad de 22.1 años.

Al analizar las relaciones que los estudiantes establecen en el uso del agua, es posible caracterizar cada una de las dimensiones de las RS. En la presentación de resultados, se combinan las informaciones obtenidas, escritas y orales. Se combinan los resultados de las encuestas con los resultados de las entrevistas. Para identificar la institución de procedencia de los entrevistados, se anota una letra "E", cuando corresponde a una estudiante de la Escuela Nacional de Maestras de Jardines de Niños, una letra "M", cuando corresponde a un estudiante de la Benemérita

Escuela Nacional de Maestros, una letra “B”, al referirnos a un estudiantes de la licenciatura de Biología de la Escuela Normal Superior de México, una letra “G”, si es de la licenciatura de Geografía de esta misma institución. Cada letra se acompaña con un número que corresponde al número del entrevistado. De cada institución participaron 10 estudiantes, por lo que los números pueden ser del 1 al 10.

### La dimensión de información.

Las RS adaptan conceptos e ideas abstractas que han sido elaboradas por la ciencia, éstas permiten a los sujetos elaborar nuevos conjuntos de categorías e informaciones. En la dimensión de información encuentran los conocimientos que poseen los sujetos, en la dimensión de campo de representación se encuentran los diferentes elementos que configuran su contenido y en la dimensión de actitudes se muestra la orientación global.

La dimensión de información está relacionada con la importancia del agua para la vida, las futuras educadoras consideran el agua, un recurso, que posibilita la preservación o la sobrevivencia de los seres vivos. A partir de este término central, los estudiantes relacionan el uso del agua en el medio urbano con: desperdicio, alimentación, beneficios,

necesidad, calidad, concientizar, cuidado, cultura, reflexión, ahorro, educación, potable, renovable, contaminación, bienestar, higiene, racionar, uso irracional, uso moderado e ignorancia.

Una futura educadora menciona que: *Predomina la ignorancia de los usuarios que provocan desinterés y desperdicio de la misma... existe poca información, solo espanta, no se informa como solucionarla.* (E-2)

En la dimensión de información en los futuros profesores de educación primaria, relacionan el uso del agua en el medio urbano con: desperdicio, indiferencia, negocio, escasez, descuido, sucio, contaminación, uso desmedido, agotamiento, conciencia, necesidad, potable, indispensable, ahorro, vital, recurso, aseo, drenaje higiene. Por ejemplo explican: La ciudad de México cada vez más se está hundiendo por la sobre explotación de estos mantos acuíferos y el agua en vez de extraerse de esos mantos se extrae de muy lejos como del Cutzamala. (M-3)

En la dimensión de información en los futuros profesores de Biología de educación secundaria relacionan el uso del agua con desperdicio, no renovable, alimentos, limpieza, conciencia, reutilizar, desabasto, escasez, sucia, cultura, valores,

ENMJN	BENM	ENSM-Biología	ENSM-Geografía
Recurso, cuidado, fresco, vital, vida, higiene, sobrevivencia, purificada, indispensable, necesaria, no renovable, ríos, contaminación, inundación, mar, sed, uso irracional, azul, tranquilidad, limitada.	Mar, vida, insustituible, conciencia, potable, necesidad, no renovable, desaprovechada, salud, vital, destrucción, contaminación, invaluable, desperdicio, sobrevivencia, naturaleza, sed	Vida, cuidado, salud, limpieza, contaminación, pureza, ciclo, transparencia, sed, catástrofe, futuro, presas, hidratación, desperdicio, agotable, líquido, renovable, preservación, recurso, necesidad, agricultura, energía, cuerpo, sobrevivencia, biodiversidad, extinción, uso irracional	Vida, salud, recurso, potable, guerra, líquido, agotamiento, líquido, ciclo, lluvia, sed, conflicto, indispensable, desperdicio, limpieza, necesidad, indispensable, cuidado, pureza, naturaleza, ecosistema, sequía, hambre, ambiente, paisaje, río, mares, manantial, origen

Cuadro 1. En torno al uso del agua, los estudiantes poseen información, relacionada con el uso, características y problemas.

contaminación, responsabilidad, seres vivos, abastecimiento, alimentación, salud, y educación.

Un profesor en formación en Biología, menciona: *Los problemas del agua son la falta de distribución que no es igual no es equitativa también que no ha habido, no hay programas que, puedan mejorar la calidad, eso si hay plantas de procesamiento de aguas negras pero pues no es optima no es al 100%, sino simplemente es para regar o para lavar pero falta mucho y uno de los problemas es que muchos ríos que ahorita están contaminados y la falta del suministro de agua mal distribuidos.* (B-4)

La dimensión de información de los futuros profesores de Geografía, comprende los siguientes términos: desperdicio, distribución, contaminación, sistema Cutzamala, sustentabilidad, escasez, cuidado, sucia, agotada, salud, vida, futuro, necesaria, fugas, juventud, agotar, dinero, ahorro y compromiso.

Con todos estos datos, es posible caracterizar el conjunto de conocimientos que poseen los futuros profesores de educación básica sobre el uso del agua en el medio urbano.

Se puede observar en los resultados que existe una aparente contradicción en cuanto a que el agua es renovable o no renovable, que tiene relación con las condiciones en que se contamina y ensucia el agua y el hecho de que existe una escasez de agua potable en la ciudad. Sin embargo, al profundizar un poco más al respecto, con los estudiantes, la contaminación se relaciona con los desperdicios y basura de las diversas industrias y actividades humanas a los mantos acuíferos; y la suciedad, a como llega a los domicilios, cuando la distribución de la misma, no

se hace de forma adecuada. Para los estudiantes, estas acciones humanas, transforman al agua, de renovable a no renovable.

Dan una serie de explicaciones al respecto, por ejemplo, que se hace mal uso, contamina, desperdicia, no se valora, existe despreocupación, no es accesible, no existe control, falta cultura, existe inconciencia al ser explotada en exceso. Existen también algunos estudiantes, que consideran que el agua de la ciudad es de calidad, ya que puede ser utilizada para las distintas actividades humanas, pero cuestionan, ¿por qué se ha convertido en un gran negocio, la venta de agua embotellada?

### **Dimensión de campo de representación**

Esta dimensión se hace evidente a medida que los estudiantes, establecen vínculos entre los distintos términos que utilizan para explicar las relaciones que establecen con el uso del agua del medio urbano. La mayoría de los futuros docentes de educación básica establecen como elementos fundamentales, los beneficios, pero no solo para los seres vivos, sino también para la existencia de la vida. La dimensión del campo de representación se forma mediante los procesos de la objetivación y el anclaje, en una relación dialéctica, para la generación y el funcionamiento de las RS. La objetivación es el proceso mediante el cual el sujeto convierte algo abstracto en algo concreto. El anclaje es el proceso por el cual ocurre el enraizamiento social de la representación y su objeto (Jodelet, 1986). Ambos se combinan para hacer inteligible la realidad y para que, de esa inteligibilidad, resulte un conocimiento práctico y funcional, un conocimiento social que permita que el sujeto se desenvuelva en el entramado de relaciones y situaciones que implica la vida cotidiana.

RS NATURALISTAS				
Componentes	ENMJN	BENM	ENSM-Biología	ENSM-Geografía
Centrales	Agua, naturaleza, vida	Agua, vida, seres vivos	Agua, océanos, seres vivos	Agua, océanos, naturaleza
Periféricos	Seres vivos, bosques, plantas lluvia, animales, océanos	Naturaleza, animales, plantas, selvas, océanos, evolución	Naturaleza, vida, peces, organismos, animales, plantas	Seres vivos, vida, manglares, plantas, biodiversidad, animales

Cuadro 2. RS Naturalistas. Comprenden aspectos comunes, que se vinculan con aspectos esenciales de la vida.

RS ANTROPOCÉNTRICAS UTILITARISTAS				
Componentes	ENMJN	BENM	ENSM-Biología	ENSM-Geografía
Centrales	Agua, consumo riqueza	Agua, sociedad, felicidad	Agua, bienestar, necesidad	Agua, necesidad, alegría
Periféricos	Necesidad, bienestar, salud, higiene, felicidad, alegría.	Riqueza, seguridad, salud, bienestar, alegría, consumo.	Salud, prevención, felicidad, riqueza, alegría, energía.	Felicidad, salud, riqueza, bienestar, seres humanos, uso.

Cuadro 3. RS Antropocéntricas utilitaristas. Estas representaciones se orientan hacia el uso del agua, sobre todo para satisfacer las necesidades humanas

RS ANTROPOCÉNTRICAS CULTURALES				
Componentes	ENMJN	BENM	ENSM-Biología	ENSM-Geografía
Centrales	Agua, conciencia, educación.	Agua, humanidad, educación	Agua, cultura, valorar	Agua, conciencia, valorar
Periféricos	Humanidad, escuela, belleza, maestras, sociedad.	Conciencia, valor, sociedad, respeto, belleza.	Conciencia, educación, armonía, formación, humanidad, sociedad.	Educación, cuidar, desarrollo, sociedad, belleza.

Cuadro 4. RS Antropocéntricas culturales. En este tipo de representaciones está presente la educación como un elemento, que propicia el cuidado y conciencia sobre el uso del agua.

En una investigación previa “Representaciones del medio ambiente”, realizada por el autor (Calixto, 2009), se identificó la existencia de cinco tipos de RS, naturalistas, globalizantes, antropocéntricas utilitaristas, pactadas y culturales. Tipos de RS que son utilizadas en esta investigación, para dar cuenta de la dimensión de campo de representación. Los jóvenes participantes en la investigación, establecen una relación muy clara entre la educación ambiental y el cuidado del agua: *No existe realmente una educación ambiental que se lleve a cabo, por lo tanto el problema del agua es una consecuencia.* (G-6)

Se identifica el predominio de las RS naturalistas, RS antropocéntricas utilitaristas y RS antropocéntricas culturales.

En la dimensión de campo de representación se expresa la organización de los conocimientos, expresa la organización de contenido, facilitando la identificación de los distintos tipos de RS.

En el discurso de los estudiantes se configuró el predominio de los tres tipos de representaciones referidas. No se encontraron elementos para

RS naturalistas	RS antropocéntricas utilitaristas	RS antropocéntricas culturales
Una educación relacionada con el aire, agua, al medio ambiente, las plantas, animales etc. Y su atención adecuada. E-3	Una cultura ambiental en las escuelas, que desde pequeños se nos muestre que podemos hacer para reutilizar este recurso y como utilizarla adecuadamente. M-6	La educación ambiental ayuda al hombre a realizar las actividades adecuadas para cuidar y preservar el agua. G-3

**Cuadro 5.** Aunque los estudiantes pertenecen a tres instituciones distintas, sus respuestas son muy coincidentes, y configuran la existencia de tres tipos de RS.

determinar la existencia de representaciones globalizantes y antropocéntricas pactadas. Pero si para las representaciones naturalistas, antropocéntricas utilitaristas y antropocéntricas culturales.

En la dimensión del campo de representación es posible identificar los aspectos centrales de las RS, así como las características de cada tipo de representación.

### La dimensión de actitudes

Los estudiantes construyen sus representaciones, a partir de la apropiación de sus observaciones, de los distintos mensajes, de las nociones y lenguajes que circulan cotidianamente en un contexto determinado: "Su característica es la producción de comportamientos y de relaciones con el medio, es una acción que modifica a ambos y no una reproducción de estos comportamientos o de estas relaciones, ni una reacción a un estímulo exterior dado". (Moscovici, 1979, p. 33)

En la investigación descrita, los estudiantes denotan sus representaciones, en las distintas actitudes en el uso del agua. No como una simple reacción, sino como una producción de comportamientos. Originadas en gran medida, por sus experiencias cotidianas.

En varias zonas como la delegación Iztapalapa se da la conciencia de cómo cuidar el agua y

no contaminarla usando detergentes o cosas tóxicas, ahí sufrimos del agua porque llega muy sucia ya no sabemos si uno se baña o te vas a llenar de lodo, en estas zonas cuidan mucho el agua y la gente en otros lugares no la valora. (E-8)

Para identificar la orientación de los estudiantes, a partir de sus juicios evaluativos se analizan expresiones favorables y desfavorables hacia el uso del agua en el medio urbano. Se forman dos grupos de emociones de acuerdo a la afectividad que expresan los estudiantes. Se anotan en las columnas de los cuadros 6, 7, 8 y 9 las expresiones más comunes que caracterizan a cada tipo de emoción.

Favorables	No favorables
Se tiene en las casas (35) Conservar la salud (15) Para beber (11) El aseo personal (9) Se cuida (7)	Se desperdicia (23) La contaminan (15) Existe inconciencia en su uso (12) Su costo, es cara (10) Salga sucia de las llaves (7)

**Cuadro 6.** Actitudes de las futuras educadoras. Tienen más expresiones favorables, referidas al uso del agua.

Favorables	No favorables
Se cuida (11) Tengamos potable (10) Ayude a la higiene (9) Satisface nuestras necesidades (8) Nos mantiene sanos (5)	Se desperdicia (19) Se contamine (13) Que existe escasez (9) No la valoren (4) No se cuida (4)

**Cuadro 7.** Actitudes de los futuros profesores de educación primaria. Son más frecuentes las expresiones no favorables, que se asocian al desperdicio y contaminación del agua.

Favorables	No favorables
Tengamos potable (22)	La contaminen (39)
Podamos beber (12)	Se desperdicie (30)
Este disponible en lo hogares (9)	Exista escasez (23)
Da vida (7)	Llegue sucia a las casas (23)
Podamos usar (5)	Sea costosa (11)

**Cuadro 8. Actitudes de los futuros profesores de educación secundaria, de Biología. Son mucho más las expresiones no favorables. Tienen mayor frecuencia las expresiones vinculadas con la contaminación y desperdicio del agua.**

Favorables	No favorables
Podamos usar (22)	Se desperdicie (38)
Tengamos para beber (9)	Se contamine (32)
Sea aprovechada para cultivar (8)	Exista escasez (19)
Llegue limpia a las casas (8)	Llegue sucia a las casas (14)
Tengamos en abundancia (5)	No se cuide (9)

**Cuadro 9. Actitudes de los futuros profesores de educación secundaria, de Geografía. Son más comunes las expresiones no favorables. Que se desperdicie y se contamine son las expresiones más comunes.**

Uno de los componentes fundamentales de las RS, es la dimensión de las actitudes, con la cual es posible asumir una postura ante algo, W. Doise, citado por Pereira (1996, p.33) expresa: *las representaciones sociales constituyen principios generativos de tomas de postura que están ligadas a inserciones específicas en un conjunto de relaciones sociales y que organizan los procesos simbólicos implicados en las relaciones.* Predominan las actitudes no favorables respecto a las relaciones del uso del agua, excepto las futuras educadoras, quienes expresan un mayor número de actitudes favorables. Estas actitudes se trasladan, como parte de las RS, a las posturas de su futura práctica docente. Las imprimen un carácter dinámico a la representación y orienta el comportamiento hacia el objeto de la misma; imprimiendo reacciones emocionales de diversa intensidad y dirección. Como lo es la accesibilidad al agua:

*Antes mis papás me hablaban de que el agua de garrafón para beber la sacaba de los pozos, ahora se está vendiendo y se vende muy cara entonces el agua potable pero mucho más cara y difícil de adquirir y de tener acceso no solamente en la infraestructura, que ya no va a haber agua y que tienes que actuar y buscar una forma que esa agua contaminada la podemos utilizar y pues, aparte las costumbres de la gente para no desperdiciarla. (B-8)*

Las investigaciones sobre RS han demostrado que esta dimensión, posibilita a los sujetos a tomar posición hacia “algo”. En el caso de la investigación descrita en este artículo, los elementos afectivos tienen una importancia trascendental, hacia la futura práctica docente.

## DISCUSIÓN

Los resultados obtenidos revelan la existencia de RS en los estudiantes, sobre las relaciones del uso del agua. Estas representaciones no han sido identificadas en algún estudio previo, ya que la investigación sobre las RS del uso del agua, se ha dado en otros contextos, privilegiando una perspectiva económica, sociológica o antropológica.

A diferencia de otras investigaciones relacionadas con las RS del uso del agua, la presente investigación, analizó los resultados considerando las distintas dimensiones de las RS, identificando tipos y términos, que dan la posibilidad de comprender su proceso de conformación. Las investigaciones de Torres et al. (2008) y De Alba (2004), proporcionan elementos para discutir los resultados que se describen en este artículo.

En la investigación de Torres et. al. (2008) identifican que los jóvenes hicieron señalamientos en

el sentido del peligro que existe de que el agua se agote (una chica indicó: *porque creo que es muy grave que nos estamos quedando sin agua y no hagamos algo para remediarlo*).

En el estudio de Torres et al. (2008), también los jóvenes señalan que el agua se desperdicia (*la educación de la sociedad no entiende que el agua se debe de cuidar no desperdiciar*) y se gaste (*porque si el agua es indispensable para la vida podemos que gastarla pero con medida*). Aspecto también, señalado en múltiples ocasiones por los futuros profesores de educación básica. Las futuras educadoras, profesores de educación primaria y secundaria, en las dimensiones de información y de actitudes, el término de “desperdicio”, o la idea de que “no se cuida el agua”, es muy frecuente.

Torres et al. (2008), indican que los adolescentes identifican la existencia de fugas del líquido (un joven dijo: *se desperdicia mucha agua por un hoyo en la tubería y eso afecta al ecosistema tanto como al hombre*). Con lo cual puede haber la necesidad de acarrear agua cuando no haya suministro continuo en la ciudad (*se va el agua y tengo que acarrearla*).

En el trabajo de Torres et al. (2008), el término con más menciones por los jóvenes fue el de bañarse (ducharse). En el caso de la presente investigación, no fue así, el de mayor frecuencia, fue el de escasez, que los jóvenes, futuros profesores de educación básica, se observan en las dimensiones de información y de actitudes de las RS.

En cuanto a las funciones del agua el término más señalado por todos los participantes fue el de quitar la sed. Se señalaron además, términos relacionados con la limpieza (*higiene, aseo*).

Aspecto que coincide con la función señalada en la presente investigación, tanto los hombres y mujeres coinciden en señalar la importancia del agua para el aseo personal.

En el trabajo de Torres et al. (2008), las adolescentes mencionaron que sin agua las personas se pueden morir, representaciones que coinciden con las encontradas en la presente investigación, dado que en la dimensión de información las futuras educadoras relacionan la importancia del agua para la vida, la consideran como un recurso, que posibilita la preservación o la sobrevivencia de los seres vivos

En cuanto a lo negativo del agua, en la investigación de Torres (2008), las adolescentes incluyeron las inundaciones (*el agua también puede ser un enemigo muy grande*) y los adolescentes los desastres naturales (*a veces el agua de la lluvia causa inundaciones y deslaves de cerros y llega causar muertes*).

En el caso de la presente investigación, los aspectos negativos y positivos, se ubican en la dimensión de actitudes. Predominaron las actitudes no favorables respecto a las relaciones del uso del agua, excepto las futuras educadoras, quienes expresan un mayor número de actitudes favorables.

En la investigación de Torres et al. (2008) cuanto a los atributos, las adolescentes indicaron como calificativos positivos: esencial, indispensable, limpia, necesaria y fresca. Y en el caso de la presente investigación, se encontraron como principales atributo.

Por otra parte Martha de Alba (2004), al realizar la investigación “El Método ALCESTE y su aplicación al Estudio de las Representaciones

***A diferencia de otras investigaciones relacionadas con las RS del uso del agua, la presente investigación, analizó los resultados considerando las distintas dimensiones de las RS, identificando tipos y términos, que dan la posibilidad de comprender su proceso de conformación. Las investigaciones de Torres et al. (2008) y De Alba (2004), proporcionan elementos para discutir los resultados que se describen en este artículo.***

Sociales del Espacio Urbano: El Caso de la Ciudad de México” encuentra entre otros resultados que existe una diferenciación en el discurso en función del nivel de instrucción, los sujetos con nivel elevado dividen su discurso en términos positivos y negativos de la ciudad, en tanto quienes tienen un nivel medio se concentran en aspectos personales y de vida cotidiana.

En el caso de la investigación de las RS sobre el uso del agua, los estudiantes hacen una mayor referencia a sus experiencias personales. Contrario a los resultados de Alba, el nivel de instrucción no se ve reflejado el contenido de las RS de los estudiantes.

En los diversos estudios realizados sobre las RS del uso del agua, que anteceden al presente estudio, Soares (2005), Soares, Romero y Chávez (2005) y Luna (2006), las investigaciones dirigen su atención, hacia situaciones de emergencia o de crisis del agua, se ponen en evidencia las formas de organización social para enfrentar estos problemas. En el caso del estudio descrito en este artículo, los estudiantes, no se encuentran organizados, los problemas del uso del agua, aunque presentes, no motivan una respuesta organizada.

Las RS comprenden conocimientos espontáneos que buscan responder a preguntas acerca de cómo se forma nuestra visión sobre un aspecto de la realidad, en el caso de la presente investigación, denotan el predominio de las respuestas espontáneas e individuales, que se vinculan sobre todo a la práctica futura de los estudiantes, como próximos profesores de educación básica.

## CONCLUSIONES

Los resultados de la investigación realizada pueden contribuir en proporcionar elementos que propicien una adecuada formación y/o actualización de los profesores de educación básica en educación ambiental y desarrollo sustentable. A partir de las RS identificadas en este estudio, se pueden caracterizar la orientación que los estudiantes proporcionarían en su práctica futura a la educación ambiental referida al cuidado del agua.

Las representaciones que poseen los profesores en formación están más vinculadas con la información que proporciona la televisión, que con la información que se encuentra en los contenidos de los programas de estudio.

Ante este hecho, es de esperarse que se diseñen acciones de actualización y formación en educación ambiental y en desarrollo sustentable para los futuros profesores de educación básica y también para los profesores en servicio.

En las RS de los estudiantes no está presente el concepto de la sustentabilidad, a pesar de que el discurso institucional, insiste en su incorporación. Por tanto, los estudiantes, en su gran mayoría no toman una postura sobre la dependencia del exterior del agua, y no se plantea la posibilidad de una cierta autosustentabilidad, no se tienen elementos para representar una ciudad sustentable.

A pesar de que los estudiantes se encuentran en distintas instituciones educativas, las RS poseen características en común. El análisis de los

resultados de la investigación descrita, permiten suponer que el origen de éstas, se da en los planos políticos y económicos, que permiten que prevalezca un modelo de desarrollo caracterizado por el predominio de un metabolismo lineal de las ciudades, donde éstas se convierten en consumidoras de recursos provenientes del medio natural, a la vez que depositan en éste los desechos que en ellas se producen. Es así que los estudiantes, al plantear el principal problema del uso del agua, es la escasez, no llegan a problematizar o a observar, que esta escasez es diferenciada y tiene relación con el proceso de "urbanización de la pobreza," que se caracteriza por el acceso desigual al agua potable.

Con estos elementos es evidente la importancia de fomentar la educación ambiental en la formación de los futuros profesores.

## REFERENCIAS

- Ángel, A. (2002). *El retorno de Ícaro. La razón de la vida*, Colombia, ASOCARS. IDEA, PNUMA, UNDP
- Banchs, M. A. (1988). "Representación Social y Cognición Social" en *Revista de Psicología de El Salvador*, VII, 30, pp. 361-372
- Calixto, R. (2009). *Representaciones sociales del medio ambiente*, México, UPN.
- De Alba, M. (2004). "El Método ALCESTE y su aplicación al Estudio de las Representaciones Sociales del Espacio Urbano: El caso de la Ciudad de México", *Papers on Social Representations*, V. 13, 1.1-1.20
- Grize, J.B., Verges, P., Silem, (1987). *A Salaires face aux nouvelles technologies. Vers une approche sociologique des représentations sociales*, France, Centre National de la Recherche, Scientifique
- Jodelet, D. (1986). "La representación social: fenómenos, conceptos y teoría" en *Psicología Social II*, Serge Moscovici, tr. David Rosenbaum, (edición original, 1984), Barcelona, pp. 469-534
- Luna, J.R. (2006), "Representaciones sociales del uso y distribución del agua en poblaciones marginadas", ponencia presentada en *18th Congreso Internacional de Psicología Transcultural en la Isla Griega de Spetses*
- Moscovici, S. (1979). *El psicoanálisis, su imagen y su público*, Buenos Aires, Huemal (Trabajo original publicado en 1961)
- Moser, G.; Ratiu, E. y De Vanssay, B. (2006). "Representaciones sociales, ideologías y prácticas. Un modelo de las relaciones con el agua en diferentes contextos societales", en *Revista*

*Trayectorias*, Universidad Autónoma de Nuevo León, Año VII, mayo-agosto 2005

- Pereira, C. (1993). “Representacoes Sociais: o conceito e o estado atual da teoria.” en: M. J. Spink (org). *O conhecimento no cotidiano*, Brasiliense, Sao Paulo
- Sauvé, L. (2004). “Diversidad, pertinencia y coherencia: criterios para la investigación en educación ambiental”, en *Estudios: Avances en el campo de la investigación en la educación ambiental en México*, México, CESU-UNAM.
- Sauvé, L. (2007). “La educación ambiental, entre la modernidad y la posmodernidad”, en *Educación ambiental para un futuro sustentable*, M. García y R. Calixto (coordinadores), México, UPN
- Soares, D., Romero, R. y Chávez, Y. (2005). “Educación Ambiental para el Manejo Sustentable del Agua en la Cuenca del Moctezuma, México”, ponencia presentada en el Encuentro por una Nueva Cultura del Agua en América Latina, Brasil, 5 al 9 diciembre 2005
- UNESCO-WWAP (2003). “Water for people, water for life”, *Executive Summary of the World Water Development Report* UNESCO, París, Berghahn books