

REPRESENTACIONES SOCIALES DEL MEDIO AMBIENTE

Raúl Calixto Flores*

INTRODUCCIÓN

La formación de profesores para la educación básica en México, es una tarea que regula la Secretaría de Educación Pública, que a través de las escuelas de educación normal desarrolla distintos planes y programas. En el actual plan de estudios de la licenciatura en educación primaria (1997) existen programas relacionados con la educación ambiental.

El objeto de estudio corresponde a las representaciones sociales (en adelante RS) del medio ambiente que, desde nuestra perspectiva, resultan centrales para la educación ambiental.¹

Se considera que los estudiantes de la Licenciatura en Educación Primaria han construido y continúan construyendo RS de diversos aspectos de su vida, particularmente para fines de estudio sobre el contenido del medio ambiente.

La investigación realizada se inscribe en el campo de la educación ambiental y del pensamiento cotidiano; pretende caracterizar a las RS del medio ambiente a través del análisis de las diversas expresiones de sentido común de los estudiantes implicados en el estudio.

El proceso metodológico propuesto en la investigación fue acorde al enfoque procesal de la RS, ya que particularmente interesó la reinterpretación continua del proceso de elaboración de las representaciones, para obtener su caracterización e identificar los elementos para la docencia en educación ambiental. Consideramos que las representaciones tienen relevancia en la futura práctica profesional de los estudiantes de esta institución.

La pregunta inicial de la investigación realizada sobre las representaciones del medio ambiente se planteó en los siguientes términos ¿cuál es el pensamiento de los futuros profesores de educación primaria respecto a la educación ambiental? Esta pregunta se transformó, al identificar a la teoría de las representaciones sociales (que de ahora en adelante citaremos bajo las iniciales RS) como una teoría pertinente para explicar el pensamiento de los estudiantes, y al precisar que el objeto de trabajo de la educación ambiental, es el medio ambiente. En este sentido, se planteó la pregunta de investigación en estos términos:

¿Cuáles son las RS del medio ambiente de los estudiantes de la Licenciatura en Educación Primaria?

El trabajo de campo se dividió en dos momentos, el primero referente a la aplicación de la encuesta con 695 estudiantes y el segundo momento con el desarrollo de las cartas asociativas y entrevistas a 29 estudiantes (quienes

* Universidad Pedagógica Nacional-Ajusco, rcalixto@upn.mx

¹ Serge Moscovici inicia el desarrollo la teoría de las RS en 1961, con la publicación de su tesis doctoral, *La psychanalyse, son image et son public.*

previamente habían participado en la encuesta). En esta ponencia solo se presentan algunos de los principales resultados obtenidos de la encuesta.

DIMENSIÓN DE INFORMACIÓN EN LAS RS DEL MEDIO AMBIENTE

En esta parte se describen primero los resultados obtenidos referentes a la dimensión de información. Se tomaron en cuenta que después de más de 12 años de escolarización los jóvenes estudiantes de la Licenciatura en Educación Primaria cuentan con información respecto al medio ambiente. Pero también poseen información obtenida en las relaciones cotidianas, que les da la posibilidad de comprender y relacionarse con el medio ambiente.

“El ambiente comprende la realidad individual y colectiva cotidiana en que se desarrollan las interacciones entre los grupos humanos y el medio social, cultural y natural –sin ignorar la importancia de mantener una perspectiva regional y global.” (González Gaudiano, 1997, p. 113)

Dicha realidad individual y colectiva cotidiana que refiere el autor constituye la base para la formación de las RS. Las RS del medio ambiente están presentes en las interacciones cotidianas en la información que circula originada no sólo por los eventos escolares, sino también por los pequeños hechos cotidianos.

El cuestionario de la encuesta se realizó con el propósito de obtener una serie de elementos que permitieran caracterizar las distintas dimensiones de las RS. En cuanto a la dimensión de información se encontraron los conocimientos y nociones que los estudiantes poseen respecto al medio ambiente. Al definir e identificar los componentes del medio ambiente los estudiantes utilizaron 1,607 términos distintos; de éstos los 10 que tienen una mayor frecuencia son: agua (305), todo lo que nos rodea (298), aire (203), suelo (201), árboles (201), contaminación (198), seres humanos (157), flora (132), extinción (130), fauna (124), extinción (98).

Por otra parte Sauv  (2001) propone una tipología de representaciones del medio ambiente, que resulta útil para vincularla con las RS. En esta tipología se describen las múltiples interrelaciones que se presentan en el medio ambiente; es decir, las representaciones son complementarias. Es necesario advertir, que se ha considerado pertinente utilizar los términos de esta tipología incorporando otros vocablos que sin ser equivalentes también resultan conocidos a los estudiantes, entre ellos podemos citar a los siguientes: el desarrollo sustentable, los recursos naturales, la ecología, el sistema natural, las sociedades humanas, un conjunto de elementos espacio-temporales definidos, el planeta entero y las distintas formas de vida.

El análisis de la información resultante toma en cuenta las diferencias de las frecuencias de elección. No se presentan los porcentajes en estos cuadros para evitar confusiones, ya que interesa mostrar el número de estudiantes que hicieron la misma elección. Los porcentajes no pueden sumarse en estos cuadros, ya que corresponden a los cuatro semestres (1 , 3 , 5  y 7 ). Las frecuencias más altas se identifican en los estudiantes que eligieron los enunciados que se relacionan con

el medio ambiente natural. Existen elementos para perfilar a las RS naturalistas como las más comunes.

Representaciones sobre el medio ambiente	Semestres			
	1º	3º	5º	7º
Un conjunto de problemas por resolver	10	6	2	4
Desarrollo sustentable	5	2	4	4
El lugar donde vivimos juntos	17	9	11	9
Recursos naturales	17	17	9	7
Ecología	8	2	0	0
Paisaje	2	0	2	2
Naturaleza	53	44	44	42
Sistema natural	13	7	7	6
El medio de vida	25	23	32	27
El proyecto comunitario	0	0	1	1
Sociedades humanas	3	1	1	0
Un conjunto de elementos espacio-temporales	19	9	24	16
El planeta entero	31	23	47	38
Las distintas formas de vida	2	3	2	2

Cuadro 1. Elecciones de los estudiantes de nociones asociadas con el medio ambiente.

El 25.8% de los estudiantes del primer semestre, 30.1% de los estudiantes del tercer semestre, 23.6% del quinto semestre y 26.5% del séptimo semestre eligieron a la naturaleza. Estos porcentajes son los más altos en cada semestre de estudios.

En las RS los aspectos enunciados se consideran importantes, porque ubican a los sujetos en relación con sus grupos y sus contextos culturales e históricos particulares. Por ejemplo, las nociones de paisaje y de proyecto comunitario no fueron seleccionadas, toda vez que la concepción de naturaleza es la que con mayor facilidad se integra al pensamiento.

“Lo social de las representaciones es un atributo relacional que se gesta en las interacciones entre personas, grupos y objetos, pudiendo estos últimos ser materiales, imaginarios o simbólicos. Finalmente, las representaciones comunes surgen en los procesos de interacción social

que al nombrar los objetos y atribuirles valor, están siendo co-construidos.” (Wagner, 1995,s/p)

En este sentido, para caracterizar el campo de información de las RS, se analizan las distintas nociones que poseen los estudiantes, formando grupos que permitan distinguir los elementos que reconocen como más significativos. De esta manera, se puede distinguir la coexistencia de distintos tipos de RS, que no son “puros”, ya que siempre tienen elementos compartidos y ejes de articulación con los otros tipos de RS. Wagner lo describe como que están siendo co-construidos.

Con base en los términos utilizados por los estudiantes, podemos realizar una primera agrupación de las RS. En el cuadro 2 se anota el número de estudiantes que asociaron determinados pares de palabras.

Términos	Semestre			
	1º	3º	5º	7º
Ecosistemas-Seres vivos	1	2	2	1
Seres vivos-oxígeno	1	0	3	3
Agua-fauna	3	2	2	1
Agua-suelo	4	1	4	4
Agua-ecosistemas	2	3	2	0
Agua-suelo	8	11	0	14
Agua-seres vivos	2	3	9	6
Agua-naturaleza	4	1	5	0
Agua-oxígeno	7	4	3	4
Agua-vida	2	1	3	2
Agua-planeta Tierra	0	5	15	0
Agua-aire	34	27	34	28
Agua-seres humano	6	0	2	2
Agua-flora	5	4	3	1
Aire-flora	4	0	1	1
Abiótico-biótico	2	1	5	5
Seres humanos-naturaleza	4	0	1	1
Seres humanos-flora	2	1	4	3
Flora-fauna	24	15	10	9

Cuadro 2. Términos asociados, considerados por los estudiantes como los más importantes.

Sobre las cifras expuestas en el anterior cuadro, se observa que el término más utilizado en estas asociaciones es el de agua. Este término es empleado por 77 estudiantes del primer semestre, por 62 estudiantes del tercer semestre, por 83 estudiantes del quinto y por 62 estudiantes del séptimo. Se observa el porcentaje más alto 44.4% en los estudiantes del quinto semestre, seguido de 42.4% que corresponde a los estudiantes del tercero, 39.2% en los estudiantes del séptimo y, por último, 37.5% en los estudiantes del primer semestre.

Los estudiantes, al redactar una definición del medio ambiente, emplean de nueva cuenta estos términos; en un análisis de contenido se identifican cinco tipos de

RS, tres corresponden a los utilizados por Marcos Reigota (1990): naturalistas, globalizantes y antropocéntricas.² De las RS antropocéntricas, consideramos dos tipos, que proponen Junior Andrade, Marcos de Souza y Jorgelina Brochier (2004), la antropocéntrica utilitarista y la antropocéntrica pactuada. Y emerge un tercer tipo de representación antropocéntrica, que se retoma de la clasificación del medio ambiente propuesta por José Gutiérrez (1995), y que denominamos RS antropocéntrica cultural.³

En el cuadro 3 se agrupan en los distintos tipos de RS del medio ambiente, algunas de las definiciones del medio ambiente de los estudiantes de la Licenciatura en Educación Primaria.

RS naturalistas	RS globalizantes	RS antropocéntricas utilitaristas	RS antropocéntricas pactuadas	RS antropocéntricas culturales
<p>a) “Es el conjunto de ecosistemas, flora y fauna que conforman al planeta.”</p> <p>b) “Es el conjunto de factores bióticos y abióticos que coexisten en un mismo entorno.”</p>	<p>a) “Es el espacio que rodea a la sociedad y que fortalece los lazos entre la naturaleza y la civilización.”</p> <p>b) “Es la parte natural que existe y que se encuentra dentro del contexto social en el que se vive.”</p>	<p>a) “Es el lugar donde nos desarrollamos, teniendo los elementos naturales a nuestra disposición.”</p> <p>b) “Es el lugar donde el hombre se desarrolla, con un sano equilibrio y que nos proporciona lo que necesitamos para vivir.”</p>	<p>a) “Es todo lo que nos rodea incluyendo el ruido, la basura y los contaminantes.”</p> <p>b) “Es lo que respiramos, vemos, lo que nos queda después de tanta contaminación.”</p>	<p>a) “Es el espacio que nos rodea y del cual formamos parte, adquiriendo compromisos y responsabilidades.”</p> <p>b) “Es el lugar que habitamos, el cual debemos cuidar y fomentar en los niños una cultura, con lo cual tengan conciencia, paso a paso de cómo cuidar su medio ambiente.”</p>

Cuadro 3. Definiciones de ambiente agrupadas en tipos de RS.

Los estudiantes poseen información sobre el medio ambiente que han ido construyendo a lo largo de su vida, en la que los procesos escolares tienen un papel importante. Es así como las experiencias de la educación primaria, la

² El antropocentrismo comprende el conjunto de valores y acciones que se basa en la dominación del ser humano sobre el medio ambiente. Aunque es necesario realizar varios matices ya que no todos los seres humanos han impactado o impactan de igual forma el planeta.

³ La cultura se entiende como un producto colectivo resultado de la interacción dinámica y cambiante entre los sujetos, en donde están las ideas y los valores, también las acciones y los productos que hacen reales tales ideas. Razón por la que la cultura establece una relación significativa con las representaciones sociales, generadas y compartidas igualmente en las interacciones sociales. (Ortega, 2003, p. 107).

secundaria, el bachillerato y la licenciatura aportan elementos significativos. Otra fuente de información para los estudiantes proviene de los medios de comunicación, cuyos mensajes influyen en el manejo de términos asociados con el medio ambiente, entre los que destacan la televisión, la radio, la prensa escrita y el internet. Aunque son muy pocos los conocimientos derivados de las reuniones internacionales relacionadas con el medio ambiente, difundidos por estos medios, existen excepciones como el IV Foro Mundial del Agua, que se desarrolló en el mes de mayo del 2006 en la ciudad de México.

DIMENSIÓN DEL CAMPO DE REPRESENTACIÓN EN LAS RS DEL MEDIO AMBIENTE

Uno de los procesos fundamentales para comprender la formación de las RS es el anclaje, con el que los sujetos pueden categorizar y clasificar la nueva información de acuerdo a su marco de conocimiento preexistente. Para ello, a los estudiantes se les proporcionó en el cuestionario una lista de palabras: lugares, aire, educación, planeta, suelo, ecología, cultura, agricultura, sociedades, organismos, humanidad, ciudades, paisaje, ecosistemas, tecnología, industrias, naturaleza, vida, totalidad, sistema, agua, sol, animales y contaminación. Con estos términos formaron un total de 2,673 asociaciones en cuatro grupos.

En estos grupos predominan las RS naturalistas, pero se observan también frecuencias altas en los grupos de palabras que se relacionan con las RS antropocéntricas culturales. Los estudiantes le confieren significados a los términos de acuerdo a los elementos informativos que ya poseen. Es por ello que identifican por ejemplo, a la contaminación con las industrias y la educación con la cultura.

Por otra parte, se les pidió a los estudiantes asignar un nombre a los grupos que formaron. En estos nombres se sintetiza el significado que los estudiantes le atribuyen a las agrupaciones formadas. A partir del análisis de estos títulos se pudo identificar cómo los estudiantes caracterizan a los grupos formados y hacen evidente la existencia de representaciones.

Estos títulos se pueden analizar de acuerdo al tipo de representación que hace referencia. Considerando estos, 21.3% de los títulos se asocian a las RS naturalistas, 25.6% a las RS globalizantes, 19.3 % a las RS antropocéntricas utilitaristas, 12.9% a las RS antropocéntricas pactuadas y 20.7% a las RS culturales.

Al revisar los términos que se emplearon para asignar los títulos a los grupos detectamos el empleo de una mayor variedad de palabras. De esta forma, se muestra que en el proceso del anclaje se integran conocimientos nuevos a los sistemas de pensamiento preexistentes. De las 21 palabras iniciales, los estudiantes incorporaron nuevos conjuntos de palabras en torno a las RS. Algunas de estas nuevas palabras se observan en el siguiente cuadro:

RS naturalistas	RS globalizantes	RS antropocéntrica utilitarista	RS antropocéntrica pactuada	RS antropocéntrica cultural
Energía,	Conjuntos,	Vida humana,	Avances	Costumbres,

evolución, madre naturaleza, Ecología, equilibrio, sustento de vida, fuentes de vida, fauna, evolucionando, medio natural.	organizaciones, estructura, globo terráqueo, interacciones, planeta, equilibrio-desequilibrio, relación hombre-naturaleza, proceso.	hombre sano, necesidades del hombre, tiempo humano, nuestra casa, sobrevivencia humana, creación humana, disfrutemos, alimentos, urbanismo.	tecnológicos, el principio, monstruo, explotación del mundo, muerte y destrucción, industrial, extinción, desinterés, efectos negativos, muerte segura.	sociedad y educación, conocimiento, sociocultural, diversidad y población, cultura ambiental, práctica social, educar para la vida, educación ecológica, conciencia ambiental.
--	---	---	---	--

Cuadro 4. Términos más utilizados al nombrar los títulos de acuerdo al tipo de representación.

Desde la perspectiva interpretativa interesa rescatar los significados que para los estudiantes tiene el medio ambiente. En este sentido, en las RS naturalistas se observa el predominio de un esencialismo en la naturaleza, en vez de una construcción social en su relación con el género humano. La mayoría de los estudiantes no proporciona elementos sobre las condiciones ecológicas y económicas mediante las cuales se elaboraran los productos que consumen. Las RS globalizantes están presentes en la visión global que presentan los estudiantes del medio ambiente.

En tanto en las RS antropocentristas utilitaristas se observa la desconexión entre el ser humano y el medio ambiente natural; esto es, se presenta una dicotomía entre lo humano y la naturaleza, existe un determinismo biológico implícito que determina que de la naturaleza se debe considerar.

En las RS antropocéntricas pactuadas se evidencian los impactos de la actividad humana sobre el medio ambiente. Predominan los impactos negativos, aunque también se reconocen los favorables. El medio ambiente adquiere significado en relación a los eventos actuales y existe un aparente ahistoricismo.

En las RS antropocéntricas culturales prevalece una visión de los fines de la sociedad; en algunos casos se refieren incluso al voluntarismo, pero por otra parte también existe una visión realista y se enfocan en las actividades cotidianas de la mayoría de las personas, se piensa en el papel de la educación, la cultura y los valores.⁴

Finalmente, un análisis de los significados del ambiente en los estudiantes no puede dejar fuera la posibilidad de interpretaciones alternativas, sobre las relaciones de los seres humanos con el medio ambiente vistas en grupos específicos, en sujetos sociales concretos, en los que factores como el género, la edad, el estado civil, los estudios realizados, influyen en la formación de

⁴ De acuerdo a María Estela Ortega (2003) la cultura es uno de los principales componentes estructurales de las representaciones sociales.

determinadas representaciones. En este sentido, las RS al formar parte de las relaciones de los seres humanos con el medio ambiente, permiten obtener una visión comprensiva del conjunto de relaciones con éste.

DIMENSIÓN DE ACTITUDES

Un primer elemento que se toma en cuenta en la caracterización de las actitudes, son las opiniones que los estudiantes expresan respecto a las condiciones del medio ambiente.

Tomando en cuenta el total de estudiantes de cada semestre que participó en la investigación (en el primer semestre 205, en el tercero 146, en el quinto 186 y en el séptimo 158), se nota que existe una diferencia en las respuestas de los estudiantes por semestre; por ejemplo 19.5% de los estudiantes de primero, 13% de tercero, 13.9% de quinto y 16.4% expresan que son buenas las condiciones del medio ambiente. Existe una diferencia de 6.5% entre los estudiantes de primer y tercer semestres.

En cuanto a que son deficientes 22.9% de primero, 33.1% en tercero, 30% en quinto y 26.5% en séptimo, así lo piensan. De las anteriores cifras, se aprecia que existe una diferencia de 10.2% entre los estudiantes de tercer y primer semestre.

En todos los semestres existe un mayor porcentaje de estudiantes que identifica como deficientes las condiciones del medio ambiente en el lugar donde viven, respecto a los que dicen que es favorable. De igual forma, en todos los semestres el mayor número de estudiantes identifican como regulares las condiciones del medio ambiente del lugar donde viven, esta evaluación intermedia es indicativa de que los estudiantes perciben que las condiciones podrían ser mejores.

Condiciones ambientales	Sexo	
	Femenino	Masculino
Buenas	88	23
Regulares	327	59
Deficientes	162	27
Otra opinión	2	1
No sé	5	1

Cuadro 5. Condiciones del medio ambiente de acuerdo al género de los estudiantes.

Se hallaron diferencias entre hombres y mujeres respecto a las condiciones del medio ambiente, 20.72% de los hombres y 15.06% de las mujeres manifiestan que son buenas, existe una diferencia porcentual de 5.66%, 53% de los hombres y 55.99 % de las mujeres expresan que son regulares, con una diferencia porcentual de 2.99%, 24.32% de los hombres y el 27.73% de las mujeres consideran que son deficientes, una diferencia porcentual de 3.41% entre ambas cifras.

En estas diferencias debidas al género, existe una tendencia mayor en las mujeres en identificar condiciones deficientes en el medio ambiente, en tanto que en los hombres la tendencia es contraria. Esta información forma parte de las actitudes de los estudiantes que se relacionan con el uso de términos afectivos; al

momento en que se les solicitó anotaron los títulos de los grupos que formaron, aparecieron por ejemplo, términos como “muerte” o “amor a la vida”.

Resumiendo los resultados presentados en esta ponencia, resalta la caracterización obtenida de los cinco distintos tipos de RS del medio ambiente, y de cada una las tres dimensiones que los configuran. Además, se observa que coexisten distintas RS del medio ambiente, derivadas de un proceso de objetivación y anclaje en este grupo de estudiantes.

El reconocimiento de la coexistencia de distintas representaciones permite configurar el pensamiento de los estudiantes sobre el medio ambiente, en el que la racionalidad ambiental critica el postulado de la eficacia como el criterio de valor de conocimiento. Las RS del medio ambiente corresponden a un tipo de conocimiento de sentido común –con elementos de la ciencia- que se construye en la vida cotidiana en grupos referenciados y que atienden a un momento histórico. En este sentido, las RS se ubican en el plano de la discusión del *status* del conocimiento considerado como científico, que relega a un segundo plano al conocimiento de sentido común.

CONCLUSIONES

Uno de los objetivos de la investigación, fue caracterizar las RS del medio ambiente de los estudiantes para profesores de educación primaria. En los resultados obtenidos, creemos que este objetivo se cumplió al identificar y caracterizar los distintos tipos de RS y sus principales dimensiones. Esta caracterización nos lleva a plantear los siguientes aspectos finales.

El medio ambiente es un objeto social complejo, cultural y contextualmente determinado. Rebasa las delimitaciones conceptuales que desde la biología o la geografía se han establecido. En la presente investigación se considero como un objeto socialmente construido, por lo que escapa a cualquier definición precisa, global y consensual. El medio ambiente es un producto social, que refleja el sentido que los estudiantes le proporcionan en un momento específico.

En los estudiantes de la Benemérita Escuela Nacional de Maestros, se identificaron cinco tipos de RS del medio ambiente; exceptuando las RS antropocéntricas culturales; las otras cuatro (naturalistas, globalizantes, antropocéntricas utilitaristas y antropocéntricas pactuadas) ya han sido identificadas en otras investigaciones precedentes.

Las RS naturalistas del medio ambiente son las más comunes, el medio ambiente es considerado como el conjunto de factores abióticos que favorecen el desarrollo de los organismos. Estas RS dan sentido a la educación ambiental naturalista y a la educación ambiental conservacionista. En estas corrientes de la educación ambiental son de mayor importancia los conceptos de biología.

Las RS globalizantes del medio ambiente son menos frecuentes, el medio ambiente abarcan las interacciones entre la naturaleza y la sociedad. Estas RS orientan a las siguientes corrientes de la educación ambiental: resolutiva, sistémica, holística y a la eco-educación. Éstas comprenden las distintas dimensiones de las realidades socio-ambientales.

Las RS antropocéntricas utilitaristas del medio ambiente, que entre las antropocéntricas es la más común, plantean al medio ambiente subordinado a las

condiciones de vida del ser humano. El medio ambiente es aquel que le aporta algún beneficio. Estas RS se vinculan con la educación ambiental humanista, la educación ambiental conservacionista/recursista y la educación ambiental moral/ética. En estos tipos de educación ambiental hacen énfasis en la dimensión humana del medio ambiente.

Las RS antropocéntricas pactuadas del medio ambiente, refieren al medio ambiente transformado, al impacto observable de las distintas actividades humanas, como resultado de la propia historia de la humanidad. Estas representaciones dan sentido a la educación ambiental práxica, la educación ambiental crítica y la educación ambiental sostenibilidad/sustentabilidad. Estas corrientes de la educación ambiental, abordan principalmente las formas de resolver los problemas ambientales.

Las RS antropocéntricas culturales del medio ambiente, incorporan aspectos valorales de la acción humana, que en las otras representaciones no son incorporadas. Desde estas representaciones el medio ambiente, trasciende lo natural y lo social, resalta la cultura humana como el componente central del medio ambiente. Las corrientes de educación ambiental que se asocian con este tipo de RS son la bio-regionalista, la feminista y la etnográfica. Corrientes que resaltan la importancia de la identidad de las comunidades, del género y la cultura.

REFERENCIAS

- ANDRADE J., H. de Souza y J. Brochier (2004). "Social representation of environmental education and health education in college students", *Psicol. Reflex. Crit.*, Vol. 17, No. 1, pp. 43-50
- GONZÁLEZ Gaudiano E. (1997). Educación ambiental, Historia y conceptos: a veinte años de Tbilisi, Sistemas Técnicos de Edición, México
- GUERRERO T. (2003). "Representaciones sociales: historia y contornos epistemológicos" en *Historia, Teoría y Psicología Social*, SOMEPSO-Universidad Autónoma de Tlaxcala, pp. 37-55
- GUTIÉRREZ J. (1995). *La educación ambiental*, la Muralla, Madrid, pp. 124-144
- ORTEGA M. E. (2003). "Studio della povertá in Messico, Rappresentazioni social e credenza" en I. Galli (ed)I, *Le dimensioni Psicosociali delle povertá. Un' analisi crossculturale*, Napoli, Italia: Edizioni Scientifiche Italiane., pp.107-149
- _____. J. M. y Y. Cuevas (2004), "La teoría de las representaciones sociales. Su uso en la investigación educativa en México", *Perfiles educativos* 105-106, Volumen XXVI, México, pp.102-124
- REIGOTA Marcos (1990). *Les représentations sociales de l'environnement et les pratiques pédagogiques quotidiennes des professeurs de Sciences a São Paulo-Brésil*, Tese de doutorado em pedagogia da biologia. Louvain-laNeuve: Université Catholique de Louvain
- SAUVÉ L. (2001). "La formación continua de profesores en educación ambiental: la propuesta de EDAMAZ", en: *A Contribuicao da Educacao ambiental à Esperanca de Pandora*, Michèle Sato et José Eduardo dos Santos (dir.), Sao Carlos:RiMa, pp. 273-288

- SEP (1992). *Acuerdo Nacional para la Modernización de la Educación Básica*, México
- ____ (1993). *Plan y programas. Educación Básica. Primaria*, México
- ____ (1997). *Programa para la transformación y fortalecimiento académico de las escuelas normales*, México
- ____ (1997). *Plan de estudios 1997. Licenciatura de educación primaria*, México
- WAGNER W. "Description, explanation and method in social representations research", (1995), in: *Papers on Social Representations*, vol. 4, disponible en: <http://www.swp.uni-linz.ac.at/content/psr/psrindex.htm>, consulta el día 10/01/06