

JOSÉ D. LARA GONZÁLEZ\*, ANTONIO FERNÁNDEZ C.\*\*  
SONIA E. SILVA G.\*\*\* Y RICARDO PÉREZ A.\*\*\*\*

## Representación social de las causas de los problemas ambientales

*El caso de la Benemérita Universidad Autónoma de Puebla*

### Social representation of the causes of environmental problems

*The case of the Benemérita Universidad de Puebla*

#### RESUMEN

Se expone una metodología para describir la representación social, desde el enfoque estructuralista, de las causas atribuidas a los problemas ambientales por los estudiantes de la Benemérita Universidad Autónoma de Puebla (BUAP). En el estudio, los participantes atribuyen los problemas ambientales principalmente a causas culturales –inconsciencia, falta de educación e irresponsabilidad–; seguidas de causas económicas –sobreexplotación–; políticas –gobierno corrupto–; tecnológicas –fábricas y autos–; sobrepoblación y urbanización; sociales y naturales. Los factores que los alumnos mencionan son diversos y poco organizados. No hay respuestas frecuentes de tipo académico ni las hay que indiquen una posición contraria al ambiente. Se concluye que el paso por la universidad influye poco en la representación que tienen los alumnos sobre las causas de los problemas ambientales.

*Palabras clave:* representación social, causas de problemas ambientales, estudiantes universitarios, educación ambiental.

#### ABSTRACT

We posit a methodology to describe social representation, from a structuralist approach, of the causes attributed to environmental problems by students from the Benemérita Universidad Autónoma de Puebla (BUAP). In this study, participants attribute environmental problems mainly to: a) cultural causes: lack of consciousness, education and responsibility; followed by b) economic causes: overexploitation; political factors: corrupt government; technological ones: factories and automobiles; overpopulation and urbanization; as well as social and natural factors. Those mentioned by the students are diverse and poorly organized. Frequently, responses are not academic-based, nor are there ones indicative of an opposing position on the environment. The finding is that having gone through college has little influence on the idea students have of the causes of environmental issues.

*Key words:* social representation, causes of environmental issues, university students, environmental education.

\*Alumno del Doctorado en Ciencias Ambientales del Instituto de Ciencias de la Benemérita Universidad Autónoma de Puebla, México. [filobobos2002@yahoo.com.mx](mailto:filobobos2002@yahoo.com.mx)

\*\*Autor de correspondencia. Investigador docente del Posgrado en Ciencias Ambientales del Instituto de Ciencias y de la Escuela de Biología de la BUAP, México. [anfern@siu.buap.mx](mailto:anfern@siu.buap.mx)

\*\*\*Investigadora docente del Posgrado en Ciencias Ambientales del Instituto de Ciencias de la BUAP, México. [soemsgo@yahoo.com](mailto:soemsgo@yahoo.com)

\*\*\*\*Investigador docente del Posgrado en Ciencias Ambientales del Instituto de Ciencias de la BUAP, México. [cs000305@siu.buap.mx](mailto:cs000305@siu.buap.mx)

Recibido: noviembre de 2009 / Aceptado: marzo de 2010

## INTRODUCCIÓN

La investigación en educación ambiental (EA) es relativamente reciente. La mayoría de los primeros trabajos de investigación fue teórica (Benayas, Gutiérrez y Hernández, 2003). Así, actualmente hay un marco teórico sólido adecuado a nuestro contexto cultural y socio-ambiental en el que se define a la educación ambiental como un campo emergente que tiene la característica de ser complejo, interdisciplinario y transversal (González Gaudiano, 2007).

La actual crisis ambiental puede explicarse por razones políticas, sociales, económicas, culturales y éticas. Por eso es necesario impulsar un desarrollo ambientalizado que respete nuestras condiciones socioculturales y ecológicas (Mendoza *et al.*, 2008: 67) y que tome en cuenta que la naturaleza y el conocimiento son históricos (Goebel, 2008: 3-40).

El papel de las universidades mexicanas para formar los profesionistas que puedan impulsar un desarrollo ambientalizado se reconoce en el Plan de Acción para el Desarrollo Sustentable en las Instituciones de Educación Superior (ANUIES, 2001). Este plan es congruente con el Tratado de Educación Ambiental para Sociedades Sustentables y de Responsabilidad Global suscrito en Río 92 (Ferreira, 2002). Ambos son reconocidos por la Benemérita Universidad Autónoma de Puebla (BUAP), la cual incluye el cuidado del ambiente como parte de su misión.

Desde un enfoque constructivista, la educación consiste en un cambio de concepciones ingenuas a unas más elaboradas propias del conocimiento académico (Porlán, García y Cañal, 2000). La teoría de las representaciones sociales (RS) tiene poder para explicar este cambio conceptual (Bonilha, 1997: 86-123).

Reigota (1990) identificó tres tipos de representación del medio ambiente: antropocéntrica, naturalista y globalizante. La naturalista se encuentra dirigida a los aspectos físico-químicos y biológicos; la globalizante considera las interacciones entre los aspectos sociales y naturales; la antropocéntrica se orienta hacia la utilidad de los recursos naturales para el ser humano. Flores Ferreira y González-Gaudiano (2008: 66-78) clasifican las RS antropocéntricas en utilitarias, pactadas y culturales. Terrón y González Gaudiano (2009: 58-81) las reclasifican en cinco tipos: reducida o simple, globalizadora, antropocéntrica técnica, integral y crítica. Por su parte, Fernández-Crispín (2009) y Fernández-Crispín, Guevara y Luna (2009) consideran que las visiones naturalista y antropocéntrica son en realidad parte de una concepción moderna del mundo que considera al ser humano separado del ambiente en el que las

personas toman partida –quizás emocionalmente– por uno de los polos, pudiéndose encontrar posiciones intermedias.

Las élites académicas relacionadas con el medio ambiente y la EA presentan RS globalizantes (Reigota, 1999; Ferreira, 2002). Así, se espera que los estudiantes de formación universitaria pasen de representaciones simples –naturalista, antropocéntrica o moderna– a unas de mayor complejidad –no moderna, globalizadora, integral y crítica.

El estudio de las RS de la problemática ambiental inicia en Puebla con el trabajo de Fontecillas *et al.* (2000), quien compara la RS del medio ambiente de dos generaciones. Fernández-Crispín (2000, 2002) describió la RS de la EA en docentes de primaria. Ruíz (2008) y De Niz (2008) estudiaron la RS del ambiente en niños de preescolar. Ruíz y Fernández-Crispín (2008: 57-66) describieron la RS del agua en preescolares y Lara (2009) se ocupa de la RS de los problemas ambientales entre universitarios.

Nuestra pregunta de investigación es ¿cómo influye la BUAP en la formación ambiental de sus alumnos? Para ello, se describe la RS de las causas que los estudiantes universitarios atribuyen a los problemas ambientales. Se toma como base la teoría de las representaciones sociales en su vertiente estructuralista. El presente texto emana de la tesis doctoral del primer autor, desarrollada en el área de Medio Ambiente y Desarrollo Sustentable del Posgrado en Ciencias Ambientales del Instituto de Ciencias de la BUAP.

## 42 **MARCO TEÓRICO**

Bajo la perspectiva teórica de las RS se puede analizar una gama de fenómenos como la percepción y los juicios causales, la atribución social, los sistemas de creencias y la ideología; todo esto como orientación del sentido común (Hewstone, 1992) y determinación de lo que es o no científico (Rodríguez Cerda, 1996; Guevara, 2005). La RS puede ser considerada como una metateoría y como un fenómeno de la conducta social. En el primer caso, funge como un paradigma crítico en el análisis de los procesos psicosociales y, en el segundo, como el anclaje del sentido común y de la acción cognitiva (Rodríguez Cerda, 1996). En este trabajo predomina el enfoque metateórico, aunque en Latinoamérica, en los estudios de RS de la EA, ha predominado el segundo (Flores, 2008: 33-62).

Las causas que los estudiantes universitarios asignan a los problemas ambientales caen dentro del campo de las atribuciones causales mediante el cual

las personas “investigan” para entender cómo es que ocurre un evento (García y Rodríguez, 2005). Si bien los esquemas atribucionales son una forma de conocimiento, no significa que sea formal puesto que existen sesgos. Por ejemplo, los sujetos tienden a agregar datos que no existen si estos son congruentes con sus esquemas de razonamiento (Morales, 1994).

Hewston (1992) afirma que la atribución es social en origen y en su referencia u objeto. El proceso de atribución está predeterminado por componentes sociales que hacen que toda atribución sea, en esencia, un elemento psicológico de una RS que el sujeto comparte con algún grupo de referencia (García y Rodríguez, 2005).

Una RS es un conjunto de ideas que tiene una comunidad humana para entender e interpretar el mundo. La RS se construye colectivamente. Constituye una lógica y un lenguaje particular, y deviene una especie de ciencia colectiva o saber de la vida cotidiana. Este conocimiento puede nutrirse de los conceptos científicos. Sin embargo, en este proceso es probable que los conceptos científicos sean despojados de su significado y adquieran otros nuevos que le permitan a los sujetos hablar de un tema hasta antes desconocido, convirtiendo lo extraño en familiar. Así se constituye lo que Moscovici (1979) ha denominado un “lenguaje temático”.

Las RS se pueden definir por dos componentes: *a)* por su contenido, que remite al conocimiento o información, a la imagen y a las actitudes; *b)* por la estructura interna de ese contenido (Abric, 1994). La estructura de la RS se articula en los elementos que constituyen el “núcleo central de la RS”, que es su parte más estable y se encuentra en la memoria colectiva del grupo. Los elementos más dinámicos componen el “sistema periférico”. Las primeras modificaciones de la RS se producen en los elementos periféricos (Guevara, 2005).

Las RS se asientan sobre tres dimensiones: 1) la información, que da cuenta de la serie de conocimientos que posee una comunidad sobre el objeto social representado; 2) el campo de representación o imagen, que remite a los contenidos concretos que se refieren a aspectos específicos del objeto representado; 3) la actitud, que permite detectar la tendencia valorativa que adopta la RS.

Si aplicamos un cuestionario de libre asociación, la población de respuestas obtenidas tiene cuatro propiedades: diversidad, índice de rareza, entropía y distribución de rango-frecuencia –se entiende por rango el lugar en que se menciona la idea en relación a otras dentro de la misma respuesta– (Flament y Rouquette, 2003). Para entender el concepto de diversidad pensemos en un cuestionario donde tenemos  $N$  respuestas. Generalmente estas respuestas no

son todas distintas, sino que existen repeticiones. De modo que lo mínimo que tenemos es una sola respuesta repetida por todos los sujetos  $N$  veces y lo máximo es una respuesta diferente por cada individuo (Flament y Rouquette, 2003). Si designamos como  $N0$  el número de respuestas diferentes y dividimos  $N0$  entre  $N$  tenemos un índice que va de 0 a 1. El 1 significa que todos los individuos responden de manera diferente y, por lo tanto, no se puede hablar de una representación social, sino de fenómenos idiosincrásicos. Los valores cercanos a 0 significan que muchos sujetos tienden a contestar lo mismo, lo que habla de un conocimiento compartido.

La rareza relativa es el número de respuestas que sólo aparecen una vez en la población de respuestas. Así, la diversidad se puede entender como una medida global interna de la población de respuestas y la rareza como una medida del rendimiento relativo de esta variedad. Ambas pueden combinarse para el diagnóstico de la existencia de una RS estructurada (Flament y Rouquette, 2003).

Moscovici describe las RS como universos de opiniones o como un sistema de comunicaciones que está sometido a un trabajo de organización, transformación y evolución (Guevara, 2005). En la evolución de un sistema, la complejidad y la organización pueden aumentar con el tiempo. El nivel de organización aumenta en la medida en que a través del tiempo crece la diferencia entre la entropía observada y la máxima (Brooks y Wiley, 1986). De este modo, cabría esperar que la RS de los estudiantes presente cambios en su contenido, estructura y organización.

44

## METODOLOGÍA

Para estudiar la influencia de la BUAP en la formación ambiental de sus estudiantes se consideraron dos bloques. El primero incluye las siete licenciaturas directamente vinculadas con los problemas del desarrollo socioambiental –grupo afín. El segundo –grupo no afín– comprende quince licenciaturas elegidas al azar entre las seis áreas de conocimiento que se impartían en la BUAP en el momento del estudio. En cada licenciatura se encuestó a dos grupos de alumnos: 1) nuevo ingreso y 2) cercano al egreso. Se realizó un muestreo con cuotas de 25 estudiantes, como mínimo, por subgrupo-licenciatura. En total se encuestó a 1 208 estudiantes de 22 licenciaturas. La encuesta se aplicó en 2004 con la cooperación de los directivos de cada unidad académica y se procuró asegurar una alta homogeneidad en su aplicación.

El instrumento de investigación fue un cuestionario abierto de doble evocación (Vergés, 1994) redactado del siguiente modo: “Creo que las principales causas de estos problemas ambientales son \_\_\_\_\_ y \_\_\_\_\_”. (Se refirieron al caso mexicano).

Las respuestas se analizaron mediante dos criterios: *a)* la frecuencia de aparición y *b)* su valor de importancia –rango. Se definió el rango como el promedio del lugar en que la palabra o frase es enunciada. El núcleo central de la RS está definido por las palabras más frecuentes y que tienden a aparecer en primer lugar (Fernández-Crispín, 2002).

El RS está definido por las respuestas concretas de los estudiantes que se categorizaron de acuerdo con el tipo de causa que atribuyen. Posteriormente, se clasificaron en un cuadro las respuestas de tipo académico, las equivocaciones y la actitud hacia el medio ambiente.

La información y el modo en que se organiza se analizaron mediante índices que dan cuenta de su diversidad, rareza y entropía. La *familia de números de diversidad de Hill* permite analizar la diversidad de elementos en una RS, entendiéndose ésta como una función de la abundancia de creencias –riqueza– y la homogeneidad con la que éstas están repartidas en ella (Fernández-Crispín, Benayas y Gil, 2008). La riqueza de ideas que tiene la comunidad está indicada por  $N_0$ . Las más importantes y socializadas son  $N_2$ . La diferencia entre  $N_1$  y  $N_0$  indica las ideas raras, que podemos suponer más individuales. El índice de Shannon y Weaver,  $H$ , tiene una relación directa con la información de un sistema y su grado de entropía.  $H$  indica la complejidad de la representación, de manera que al incorporarse nuevas ideas se incrementa este valor. A medida que las ideas, viejas o nuevas, se socializan, la diferencia entre la diversidad máxima posible  $H_{max}$  y  $H$  –que es la cantidad de información– se hace mayor. Esta medida está muy relacionada con el índice de Simpson,  $\lambda$ , que indica qué tan socializada está la información; así, cuanto más se acerca a 1 hay mayor tendencia hacia el consenso y, por lo tanto, la información está más organizada. Otra manera de medir el orden en la RS es calcular la proporción que hay entre la diversidad máxima y la observada, y restarlo a 1. En el Cuadro1 se muestran las fórmulas necesarias para obtener estos índices.

El campo de representación se analiza mediante un análisis de correspondencias (AC) que permite encontrar un vínculo entre diversos componentes de las RS y las relaciones entre los mismos, así como las inserciones de los individuos dentro de los grupos (González, 1991; Doise *et al.*, 1992).

**CUADRO 1**

FÓRMULAS PARA CALCULAR LA FAMILIA DE NÚMEROS DE DIVERSIDAD DE HILL

Índice de diversidad Shannon y Weaver ( $H$ ) $H = - \sum_{i=1}^{S^*} (p_i \ln p_i)$	
Índice de diversidad máxima ( $H_{max}$ ) $H_{max} = \ln N0$	
Índice de información ( $I$ ) $I = H_{max} - H$	
Índice de organización ( $Q$ ) $Q = 1 - (H/H_{max})$	
Índice Simpson de diversidad ( $\lambda$ ) $\lambda = \sum_{i=1}^s p_i^2$	$N0$ =Respuestas distintas $N1 = e^H$ $N2 = 1/\lambda$
Donde: $p_i$ = abundancia proporcional de la creencia $i$ ésima dada por: $p_i = \frac{n_i}{N} \quad i=1,2,3,\dots,C$ $n_i$ =frecuencia de la creencia $i$ ésima $N$ =número total de respuestas $e=2.71828$	

46

Si la universidad influye en la formación ambiental de sus estudiantes, se espera que los egresados tengan menos ideas erróneas, más conceptos académicos y una actitud más favorable. Por otra parte, en el proceso de formación académica se incluirán nuevos términos que aumentarán la riqueza de ideas,  $N0$ , que en un principio puede incrementar el índice de Shannon,  $H$ . En el proceso educativo se irá dando una mayor socialización de los conceptos que desplazarán a los antiguos. Esto se traducirá en una mayor organización de la información, de modo que, aunque aumente  $H_{max}$ ,  $H$  se reducirá –indicado por  $I$ – lo que incrementará el nivel de organización  $Q$  y el valor de  $\lambda$ . También se espera que el grupo afín presente una mayor dirección en este sentido, sobre todo con mayor presencia de conceptos académicos.

## RESULTADOS

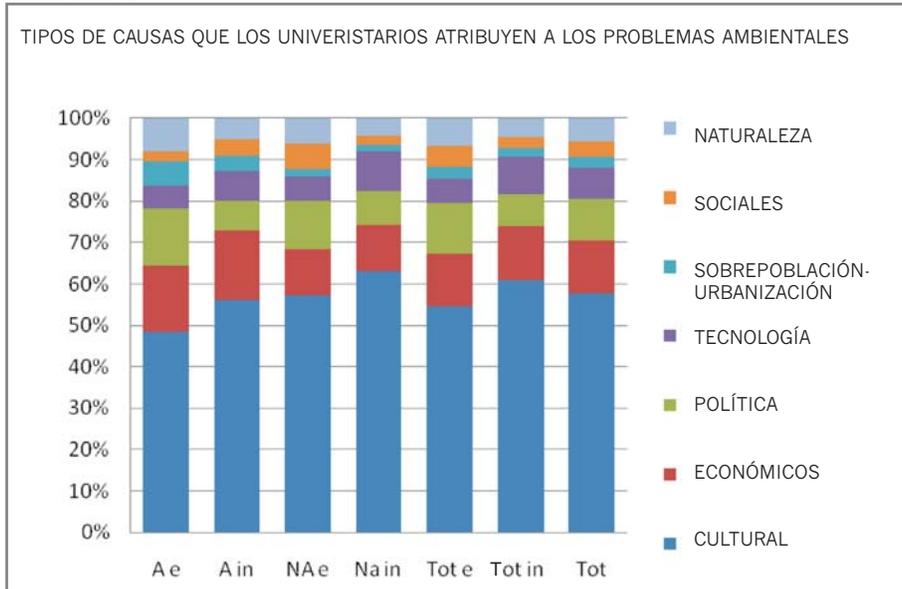
En el Cuadro 2 se presenta la lista de palabras –y su frecuencia– que define la RS de los estudiantes de la BUAP sobre las causas de los problemas ambientales. De acuerdo al tipo de causales, se categorizan en: naturales, culturales, sociales, económicas, políticas, tecnológicas y de sobrepoblación. Predominan las atribuciones culturales, especialmente las que hacen referencia a la inconsciencia, ignorancia y falta de educación (Gráfica 1). Si bien el trasfondo de los problemas ambientales tiene su origen en la visión que se tiene del mundo –cultura–, esta RS se articula en la creencia ingenua de que el mero reconocimiento de los problemas ambientales es suficiente para resolverlos, olvidándose de las relaciones de poder que los originan (Leff, 1998).

**CUADRO 2**

CONTENIDOS CONCRETOS DE LA REPRESENTACIÓN SOCIAL DE LAS CAUSAS DE LOS PROBLEMAS AMBIENTALES DE MÉXICO

Núcleo central: ideas y su frecuencia	Respuestas académicas	Equivocaciones	Actitud
Inconsciencia: 226, incultura: 150, ignorancia: 137, falta de educación: 124, irresponsabilidad: 106, la gente: 103, descuido: 97, mala educación: 80, industrias: 71, corrupción: 65, nosotros: 63, contaminación: 59, desinformación: 55, sobrepoblación: 49, mal gobierno: 48, autos: 29, mal manejo: 23, desorganización: 22, deforestación: 17, abuso: 16, mala administración: 16, negligencia: 13	Falta de educación, mal manejo, mala administración, sobreexplotación, tecnología	Contaminación, deforestación	Positiva

**GRÁFICA 1**



A e: carreras afines al medio ambiente al egreso. A in: carreras afines al medio ambiente al ingreso.  
 NA e: carreras no afines al egreso. Na in: carreras no afines al ingreso.  
 Fuente: investigación directa.

48

Destaca la escasa aplicación de conceptos académicos y propios de las disciplinas muestreadas (Cuadro 2). Estos resultados coinciden con los encontrados en la RS de los profesores de primaria de Puebla, en que se constata que la inconsciencia y la falta de educación pueden ser causas de cualquier tipo de problema (Fernández-Crispín, 2002). Si consideramos que el principal problema ambiental mencionado por los estudiantes de la BUAP es la contaminación (Lara, 2009) y a éste se le atribuye como explicación la inconsciencia, es evidente que la RS de las causas de los problemas ambientales no están directamente relacionadas con el objeto de representación, lo que constituye una representación no autónoma (Flament, 2001). En otras palabras, se ubica en una representación asociada o deriva de ella. Las respuestas de los universitarios difieren poco de las de una persona con apenas nivel escolar básico.

Por otra parte, hay pocos errores y no hay respuestas que denoten una actitud negativa hacia lo ambiental. El AC muestra que en el origen se encuentran aspectos que conforman el núcleo central de la RS y, por lo tanto, son los

más compartidos. En general, la RS se articula sobre una dimensión que opone aspectos administrativos y de manejo de recursos naturales, a malos hábitos. La segunda dimensión opone los problemas concretos –como la deforestación– a la necesidad de ejercer un control externo –a través de la legislación y aplicación de la ley, por ejemplo– (Gráfica 2).

La Gráfica 3 indica que, aunque existen diferencias significativas entre los estudiantes que entran a la universidad y los que egresan –y entre los del grupo afín y no afín–, éstas son muy pequeñas, lo que significa que la universidad influye poco en la representación de las causas de los problemas ambientales de México. Esto coincide con lo reportado por García (2007).

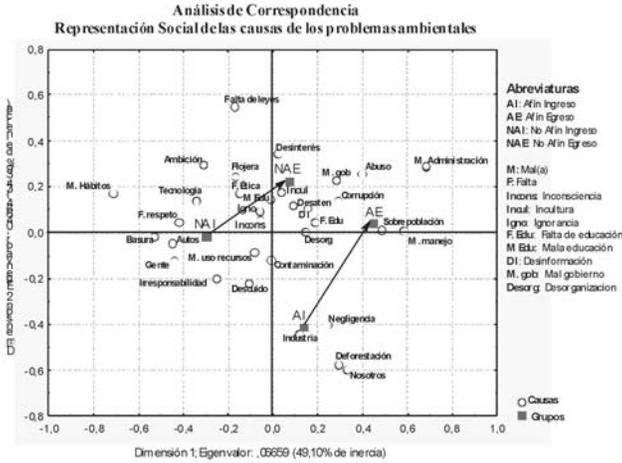
En el Cuadro 3 se ve que, de 301 respuestas distintas,  $N_0$ , solamente 65-66,  $N_1$ , son las más frecuentes.  $N_2$  indica que las realmente compartidas son 30-31. El índice de Shannon,  $H$ , es muy alto pues oscila entre 3.66 y 4.1, lo que implica que la información es dispersa. Sin embargo, la diversidad se explica más por los términos aplicados que por los conceptos presentes.

La diversidad observada,  $H$ , se aleja de la diversidad máxima, lo que indica que hay una cantidad importante de información,  $I$ , soportada por las ideas del núcleo central –que no son muchas. Esta información no se refleja en un índice Simpson alto, y el nivel de organización de la información también es bajo,  $Q$  (Cuadro 3). Esto indica una distancia considerable respecto al consenso,  $Q=1$ . La poca organización se explica por la gran cantidad de términos que expresan ideas individuales. El nivel de desorganización se incrementa al acercarse el egreso. Esto quiere decir que en su transcurso por la universidad los estudiantes adquieren nuevas ideas sobre el tema, pero éstas no desplazan a las anteriores y no hay un proceso educativo que reconstruya la RS. Estos datos contrastan con los que se encontraron para aquellos problemas ambientales cuya RS está muy organizada y socializada alrededor de la contaminación y sus variantes, y la deforestación (Lara, 2009; Aragonés *et al.*, 2006: 1-19; Rodríguez-Ulloa y Rivera-Jacinto, 2009: 124-127).

La diversidad y organización de las RS no es muy diferente entre el momento de ingresar a la universidad y el cercano al egreso. La EA en la educación superior puede presentar obstáculos epistemológicos y prácticos. Los primeros se orientan a las dificultades que se presentan en la deconstrucción y reconstrucción de los paradigmas educativos. Los prácticos hacen referencia a las dificultades para la puesta en práctica de nuevas posibilidades del accionar educativo (Nogueira y Echeverri, 2005: 95-114). Esto sugiere que el modelo académico de la BUAP, a pesar de su declaración de principios, no

**GRÁFICA 2**

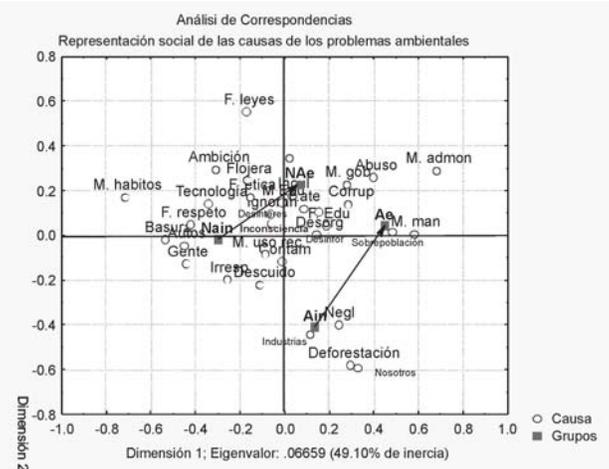
RS DE LAS CAUSAS DE LOS PROBLEMAS AMBIENTALES DE MÉXICO  
Análisis de correspondencias



Fuente: investigación directa.

**GRÁFICA 3**

TIPOS DE CAUSAS QUE LOS UNIVERISTARIOS ATRIBUYEN A LOS PROBLEMAS AMBIENTALES



A e: carreras afines al medio ambiente al egreso. A in: carreras afines al medio ambiente al ingreso. NAE: carreras no afines al egreso. NAI: carreras no afines al ingreso.  
Fuente: investigación directa.

**CUADRO 3**

INDICADORES DE LA INFORMACIÓN SOBRE LAS CAUSAS DE LOS PROBLEMAS AMBIENTALES DE MÉXICO

	Afin egreso	Afin ingreso	No Afin Egreso	No Afin Ingreso	Total egreso	Total ingreso	Total
<i>N0</i>	90	87	166	155	198	190	301
<i>N1</i>	44.9	39.1	61.94	53.2	63.9	54.2	65.2
<i>N2</i>	27.1	24.8	31.1	27.1	31.4	27.5	30.4
$H_{\max}$	4.49	4.46	5.11	5.04	5.28	5.24	5.70
Shannon ( <i>H</i> )	3.80	3.66	4.12	3.97	4.15	3.99	4.17
Simpson ( $\lambda$ )	0.036	0.040	0.032	0.036	0.031	0.036	0.032
Organización ( <i>Q</i> )	0.15	0.17	0.19	0.21	0.21	0.23	0.26
Información ( <i>I</i> )	0.69	0.79	0.98	1.06	1.13	1.25	1.52

Fuente: investigación directa.

logra transformar la RS de los problemas ambientales de sus estudiantes. La información es más diversa en las carreras del grupo no afin debido al gran número de ideas individuales. Respecto al contenido concreto de la RS de las causas de los problemas ambientales, las respuestas centrales son repetitivas, ya que a unas corresponden otras. Predomina la idea de que la causa de dichos problemas es la inconsciencia, la cual está muy relacionada con la ignorancia y la falta de educación. La población es el agente que mayormente causa los daños ambientales, seguido por las industrias y los autos. Los estudiantes también identifican como causa al gobierno corrupto que no sabe administrar los recursos –explicación más frecuente en los alumnos cercanos al egreso. Esto significa que la falta de consenso encontrada con los indicadores cuantitativos hace referencia al vocabulario empleado y no a las ideas de fondo.

**51**
**CONCLUSIONES**

A diferencia de otros trabajos en que la RS se estudia a través de los discursos de los individuos –bajo la idea de que lo social está presente en ellos–, partimos del enfoque contrario: interpretamos el conjunto de respuestas breves que emite un grupo de personas. Pero, a diferencia de la mayoría de los estu-

dios de ciencias sociales realizados mediante encuestas, no consideramos al grupo como un conjunto de individuos que poseen información de forma estática, reduciendo así lo social a la frecuencia de ideas expresadas por los individuos. En realidad, lo que hacemos es utilizar y seleccionar una información que circula en la sociedad (Moscovici, 1979).

Entendemos la RS como una construcción colectiva de significados, una población de ideas en la que interactúan dinámicamente diferentes discursos que se desplazan entre sí. Esto nos permite ver cómo las RS se adaptan a contextos particulares y cómo las nuevas ideas, tanto individuales como las provenientes de diferentes fuentes –medios de comunicación, escuela y conocimiento científico–, se van incorporando en las RS. Contar con un número elevado de respuestas e indicadores de la cantidad de información, organización y estructura proporciona herramientas teórico-metodológicas con poder explicativo para hacer un análisis en las tres dimensiones de las RS: la información, el campo de representación y la actitud.

Bajo este enfoque concluimos que la RS de las causas de los problemas ambientales en los estudiantes de la BUAP gravita alrededor de atribuciones culturales de carácter ingenuo –inconsciencia, falta de educación, irresponsabilidad–, las cuales son un poco más comunes al ingresar a la universidad, especialmente en los que no cursan licenciaturas que tienen relación directa con el ambiente. Si bien los conceptos generales están muy organizados, el lenguaje para describirlos no lo está, de modo que la representación aparece como muy diversa; esto habla de la poca socialización que se hace de las atribuciones a los problemas ambientales. Durante el transcurso por la universidad se adquieren nuevos conceptos que incrementan su diversidad pero las concepciones previas –ingenuas– no desaparecen. En general, se aprecia un mayor incremento de atribuciones políticas, aunque también son poco específicas, de los problemas ambientales –por ejemplo, la corrupción y el mal gobierno–, lo que indica que estamos ante una RS no autónoma. La atribución a causas sociales tiende a incrementarse cerca del egreso del grupo no afín, mientras que las referidas a la sobrepoblación y el crecimiento urbano se incrementan en el grupo afín, hecho que se da por una percepción superficial de los fenómenos –por ejemplo, asumiendo la sobrepoblación de las urbes pero soslayando la despoblación del campo. En suma, la RS de las causas de los problemas ambientales está todavía lejos de reorganizarse a partir de criterios académicos y no es muy distinta de la que se presenta en la población no universitaria.

El consenso de los problemas ambientales percibidos por los universitarios, con una RS bien consolidada autónoma y un lenguaje temático propio (Lara, 2009), contrasta con la diversidad de expresiones para atribuir las causas de los problemas ambientales; hay una RS con un núcleo central estable pero que se estructura en una representación no autónoma, cobijada por una actitud positiva, pero carente de un lenguaje propio. Esto indica que los estudiantes universitarios –al igual que la población en general– son conscientes de la problemática ambiental, aunque esta consciencia no se traduce en planteamientos que puedan transformar el modelo civilizatorio prevaleciente, lo que coincide con otros trabajos realizados en Puebla (Fernández-Crispín, 2002; Fernández-Crispín, Guevara y Luna, 2009). La ausencia de ideas nuevas basadas en un conocimiento más pertinente y sustentable es notable.

Si bien la universidad constituye un espacio privilegiado para las nuevas ideas, también es una institución moderna anclada en paradigmas científicos y educativos tradicionales que poseen una gran inercia, y una serie de obstáculos epistemológicos y operativos que dificultan un cambio real en la formación ambiental de sus egresados. 🐦

## BIBLIOGRAFÍA

- Abric, Jean Claude (1994), *Pratiques sociales et représentations*, París: Presses Universitaires de France.
- Aragónés, Juan Ignacio *et al.* (2006), “Cuestiones ambientales que se perciben como problemas”, en *Medio Ambiente y Comportamiento Humano*, vol. 7, núm. 2, pp.1-19, México: Universidad de La Laguna.
- Asociación Nacional de Universidades e Instituciones de Estudios Superiores (ANUIES) (2001), *Plan de acción para el desarrollo sustentable en las instituciones de educación superior*, México: ANUIES-Semarnat.
- Benayas, Javier, José Gutiérrez y Norma Hernández (2003) *La investigación en educación ambiental en España*, Madrid: Ministerio de Medio Ambiente, Secretaría General de Medio Ambiente.
- Bonilha Mazzotti, Târso (1997), “Representação Social de ‘Problema ambiental uma contribuição à educação ambiental?’”, en *Revista Brasileira de Estudos Pedagógicos*, vol. 78, núms. 188-190, pp. 86-123, Brasilia: INEP.
- Brooks, Daniel R. y Wiley, E. O. (1986), *Evolution as entropy: toward a unified theory of Biology*, Chicago: The University of Chicago Press.
- De Niz, M. (2008), *Diagnóstico de la educación ambiental en los alumnos de 3º de preescolar de escuelas del municipio de Puebla: privada, pública, CONAFE, e indígena (2005-2006)*, Tesis de Maestría en Ciencias de la Educación, México: Instituto de Estudios Universitarios.
- Doise, Willem, Alain Clémence y Fabio Lorenzi-Cioldi (1992), *Répresentations sociales et analyses de donées*, France: Presses Universitaires de Grenoble.
- Fernández-Crispín, Antonio (2000), *La representación social de la educación ambiental por parte de los maestros de primaria del municipio de Puebla*, tesis de maestría en Investigación Educativa, México: Universidad Iberoamericana, Plantel Golfo Centro.
- \_\_\_\_\_ (2002), *Análisis del modelo de educación ambiental que transmiten los maestros de primaria del*

- municipio de Puebla (México)*, tesis doctoral en Ciencias Biológicas, Madrid: Universidad Autónoma de Madrid.
- \_\_\_\_\_, (2009), “La construcción de una cultura ambiental mediante la educación formal en Puebla (México)”, en *Utopía y Praxis Latinoamericana*, vol. 14, núm. 44, enero-marzo, pp. 131-136, Maracaibo: Universidad de Zulia.
- Fernández-Crispín, Antonio, Francisco Javier Guevara Martínez y Karina Luna Tenorio (2009), “Impacto de los programas de educación ambiental en estudiantes de sexto año de primaria”, en Francisco Javier Guevara Martínez y Antonio Fernández Crispín (Coords.), *Experiencias de investigación en educación ambiental*, pp. 67-85, México: UPAEP.
- Fernández Crispín, Antonio, Javier Benayas del Álamo y José Gil García Pérez (2008), “La teoría de las representaciones sociales como una herramienta de investigación en educación ambiental”, en Abraham Quiroz Palacios (Coord.), *La psicología en los procesos electorales, la educación y la vida cotidiana*, pp.105-124, México: Benemérita Universidad Autónoma de Puebla.
- Ferreira da Silva, Rosana Louro (2002), “Representaciones sociales de medio ambiente y educación ambiental de docentes universitarios”, en *Tópicos en Educación Ambiental*, vol. 4, núm. 10, pp. 22-36, México: Universidad de Guadalajara.
- Flament, Claude (2001), “Estructura, dinámica y transformación de las representaciones sociales”, en Jean Claude Abric, *Prácticas sociales y representaciones*, México: Eds. Coyoacán.
- Flament, Claude y Michel-Louis Rouquette (2003), *Anatomie des idées ordinaires: comment étudier les représentations sociales*, París: Armand Colin.
- Flores Ferreira, Raúl Calixto (2008), “Representaciones sociales del medio ambiente”, en *Perfiles Educativos*, vol. 30, núm. 120, pp.33-62, México: UNAM.
- Flores Ferreira, Raúl Calixto y Édgar González Gaudiano (2008), “Representaciones sociales del medio ambiente. Un problema central para el proceso educativo”, en *Trayectorias*, vol. 10, núm. 26, enero-junio, pp.66-78, Monterrey: UANL.
- Fontecilla Carbonell, Ana Isabel et. al. (2000), *¿Estamos en ambiente? Qué y cómo hablan los niños y los abuelos sobre el medio ambiente en la Ciudad de Puebla*, México: Conaculta.
- García Quintanilla, Magda y Gerardo Antonio Rodríguez (2005), “Asesoría mediatizada por la tecnología”, en *Apertura*, vol. 5, núm. 2, noviembre, pp. 34-45, México: Universidad de Guadalajara.
- 54 García Ruíz, Mayra (2007), “Los conocimientos ambientales de estudiantes universitarios”, *IX Congreso Nacional de Investigación Educativa*, 21-25 de septiembre, Veracruz, México: Consejo Mexicano de Investigación Educativa. Consultado el 1 de marzo de 2010, en <http://www.comie.org.mx/congreso/memoria/v9/ponencias/at03/PRE1176230766.pdf>.
- Goebel, William Anthony (2008), “La naturaleza entre lo inmaculado, lo productivo y lo necesario. Hacia una ‘historización’ de los conceptos, prácticas y representaciones conservacionistas en los exploradores de la Costa Rica decimonónica”, en *Diálogos*, núm. especial 6, pp. 3-40, San José: Universidad de Costa Rica.
- González Gaudiano, Édgar (2007), *Educación ambiental: trayectorias, rasgos y escenarios*, México: Plaza y Valdés.
- González López-Valcárcel, Beatriz (1991), *Análisis multivariante: aplicación al ámbito sanitario*, 1ª ed., Barcelona: SG.
- Guevara Martínez, Tomas (2005), *Introducción a la teoría de las representaciones sociales*, México: Universidad Autónoma de Sinaloa.
- Hewston, Miles (1992), *La atribución causal, del proceso cognitivo a las creencias colectivas*, España: Paidós.
- Lara, José David (2009), “Percepción de los problemas ambientales de México a través de la mirada de estudiantes universitarios de licenciatura”, en *Caminos Abiertos*, vol. 34, núm. 175, enero-marzo, México: Universidad Pedagógica Nacional. Consultado en <http://caminosabiertos2009.blogspot.com/2009/01/percepcin-de-los-problemas-ambientales.html>.

- Leff, Enrique (1998), *Saber ambiental: sustentabilidad, racionalidad complejidad, poder*, México: Siglo XXI.
- Mendoza, Ivan *et al.* (2008), “Gestión del conocimiento ambiental desde la Universidad del Zulia hacia el entorno social”, en *Revista Científica Electrónica de Ciencias Gerenciales*, vol. 10, núm. 4, pp. 67, Maracaibo: Fundación Unamuno.
- Morales, J. Francisco *et al.* (1994), *Psicología social*, Madrid: Mc Graw-Hill.
- Moscovici, Serge (1979), *El psicoanálisis, su imagen y su público*, Buenos Aires: Huemul.
- Nogueira de Echeverri, Ana Patricia y Jorge Echeverri González (2005), “Escollos epistemológicos en la ambientalización de la educación superior”, en *Revista Ideas Ambientales*, núm. 1, pp. 95-114, Manizales, Colombia: Universidad Nacional de Colombia.
- Porlán, Rafael, José Eduardo García y Pedro Cañal (Comps.) (2000), *Constructivismo y enseñanza de las ciencias*, 6a. ed., Sevilla: Diada.
- Reigota, Marcos (1990), “Les représentations sociales de l’environnement et les pratiques pédagogiques quotidiennes des professeurs de Sciences a São Paulo-Brésil”, tesis de doctorado en Pedagogía de la Biología, Lovaina: Universidad Católica de Lovaina.
- \_\_\_\_\_ (1999), *Ecologia, elites e inteligentsia na América Latina: um estudo de suas representações sociais*, São Paulo: Annablume.
- Rodríguez Cerda, Óscar (1996), “Desarrollos recientes en el estudio de las representaciones sociales”, en *Revista Polis*, núm. 96, pp. 275-296, México: Universidad Autónoma Metropolitana, Unidad Iztapalapa.
- Rodríguez Ulloa, Claudia y Marco Rivera-Jacinto (2009), “Percepción sobre problemas ambientales en universitarios de ciencias de la salud de Cajamarca”, en *Revista Peruana de Medicina Experimental y Salud Pública*, vol. 26, núm. 1, pp. 124-127, Lima: Instituto Nacional de Salud.
- Ruíz Pérez, Verónica (2008), *Evaluación de la educación ambiental en nivel preescolar en el municipio de Puebla*, tesis de maestría en Ciencias Ambientales, México: Benemérita Universidad Autónoma de Puebla.
- Ruíz Pérez, Verónica y Antonio Fernández-Crispín (2008), “El agua para los niños de tercero de preescolar del municipio de Puebla, Pue., México”, en *Forum de Sostenibilidad. Cátedra UNESCO*, núm. 2, pp. 57-66, Paris: UNESCO.
- Terrón Esperanza y Edgar González Gaudiano (2009), “Representación y medio ambiente en la educación básica en México”, *Trayectorias*, vol. 11, núm. 28, pp. 58-81, Monterrey: UANL.
- Vergés, Pierre (1994), “Approche du noyau central: propriétés quantitatives et structurales en Structures des représentations sociales”, en Christian Guimeli (Comp.), *Structure et transformations des représentations sociales*, Neuchâtel: Delachaux et Niestlé.