

Laura Odila Bello Benavides*
Gerardo Alatorre Frenk**
Édgar J. González-Gaudiano***

Representaciones Sociales sobre Cambio Climático. Un Acercamiento a sus Procesos de Construcción

Social Representations on Climate Change. An Approach to its Construction Processes

RESUMEN

El artículo expone los hallazgos de una investigación acerca de las representaciones sociales (RS) sobre cambio climático (CC) de estudiantes de bachillerato tecnológico, realizada en dos escuelas del estado de Veracruz, México, entre 2014 y 2015. El propósito fue analizar los procesos que las conforman y formular una tipología acerca de éstas. La metodología fue de corte cualitativo con técnicas mixtas, y enfoque procesual. Los hallazgos revelan la construcción de diversos tipos de RS de los estudiantes. En la mayoría de los casos reconocen la influencia antrópica en el CC y las afectaciones en el medio natural.

Palabras clave: *Representaciones sociales, Cambio climático, Educación ambiental, Bachillerato.*

ABSTRACT

The article presents the results of an investigation about social representations (SR) about climate change (CC) of technical high school students, carried out in two schools in Veracruz, Mexico, between 2014 and 2015. The purpose was to analyze the processes that form SR and formulate a typology about them. The methodology was qualitative with mixed techniques, from a procedural angle. The results reveal the construction of various types of SR in students. In most cases they recognize the anthropogenic influence on the CC and the effects on the environment.

Keywords: *Social representations, Climate change, Environmental education, High school.*

73

* Maestra en Investigación Educativa. Docente investigadora de la Dirección General de Educación Media Superior (DGETI). Correo electrónico: laura_bello310@hotmail.com

** Doctor en Antropología por la Universidad Nacional Autónoma de México. Investigador y docente en el Instituto de Investigaciones en Educación, en el área de educación para la sustentabilidad. Correo electrónico: geralatorre@gmail.com

*** Doctor en Filosofía y Ciencias de la Educación. Director del Instituto de Investigaciones en Educación de la Universidad Veracruzana. Miembro del Sistema Nacional de Investigadores (SNI), Nivel 3; de la Academia Mexicana de Ciencias, y miembro fundador de la Academia Nacional de Educación Ambiental. Correo electrónico: egonzalezgaudio@gmail.com

Recibido: 8 de febrero de 2016 / Aceptado: 30 de marzo de 2016

INTRODUCCIÓN

El término cambio climático (CC) es un concepto relativamente nuevo; la definición internacionalmente utilizada es la proporcionada por la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre CC, asumida como “un cambio en el clima, atribuible directa o indirectamente a la actividad humana, que altera la composición de la atmósfera mundial y que se suma a la variabilidad climática natural observada durante periodos de tiempo comparables” (Naciones Unidas, 1992, p. 6). Además de los problemas ambientales que de éste derivan, existe una serie de repercusiones en ámbitos como la salud, la alimentación y el acceso al agua, principalmente. Así lo demuestran múltiples investigaciones en relación con la dimensión fisicoquímica y los posibles escenarios futuros, encabezadas por el Panel Intergubernamental sobre CC (IPCC). El V Informe de este organismo afirma que “el calentamiento en el sistema climático es inequívoco [...] La atmósfera y el océano se han calentado, los volúmenes de nieve y hielo han disminuido, el nivel del mar se ha elevado y las concentraciones de gases de efecto invernadero han aumentado” (IPCC, 2013, p. 4). No hay resquicio de duda respecto al carácter antrópico del CC.

74

También recomienda el IPCC investigar la actitud y posición de la población frente al CC, a fin de formular estrategias educativas y de comunicación apropiadas (IPCC, 2013). En este sentido, las investigaciones realizadas acerca de la dimensión social del CC revelan que la sociedad en general lo percibe de una manera lejana, con pocas y distantes afectaciones a sus vidas, además de verse con un reducido margen de acción para contribuir a su solución, pese a estar presente en su imaginario (González-Gaudiano y Maldonado, 2013; Urbina, 2012; Meira, 2006 y 2009).

Es por ello que merecen conocerse con más detalle las fuentes de información de los estudiantes y su relación con los procesos que dan significado a sus ideas, prácticas y actitudes, y que forman parte del pensamiento de sentido común. Pues son los estudiantes los depositarios de la información que circula respecto al CC y también de las medidas de mitigación y adaptación acordadas por los organismos internacionales y por cada país. De ahí que en tanto el CC no sea socialmente percibido y asumido como un problema, terminará siendo socialmente irrelevante para la población (Lezama, 2008).

Es en lo anterior donde se inscribe y adquiere relevancia la educación ambiental, y la justificación del estudio que sustenta este artículo, cuyo propósito central es analizar las RS sobre el CC de los estudiantes de bachillerato tecno-

lógico (BT) del estado de Veracruz, los factores escolares que han orientado su conformación y la influencia de éstas en su entorno social, a fin de formular propuestas pedagógicas que favorezcan una formación ecociudadana (Sauvé, 2014). En este artículo exponemos algunos de los hallazgos de nuestra investigación.

Asimismo, partimos del supuesto de que la influencia de la escuela en la construcción de las RS sobre el CC de los estudiantes de bachillerato, así como la de los medios de comunicación —centrada en la alfabetización científica, con énfasis en las dimensiones fisicoquímicas del mismo y en las afectaciones al medio natural—, no abonan al desarrollo de actitudes y acciones comprometidas y responsables en relación con el CC, orientadas a frenarlo y a adaptarse a éste.

LAS REPRESENTACIONES SOCIALES: CONOCIMIENTO DE SENTIDO COMÚN

De acuerdo con Jodelet (2008, p. 474), las RS “son una forma de conocimiento socialmente elaborado y compartido, que tiene una intencionalidad práctica y contribuye a la construcción de una realidad común a un conjunto social”. Tienen como propósito la comunicación entre las personas, el sentido de pertenencia a un grupo social, así como la comprensión de su realidad. De ahí que pueden entenderse como conocimiento de sentido común socialmente compartido.

Las RS, de acuerdo con Moscovici (1979), están constituidas por tres dimensiones: el campo de la información, la actitud y la representación. El primero da cuenta del conjunto de conocimientos y el modo en el que están organizados en relación con un objeto social. La actitud remite a la disposición a actuar por parte del sujeto frente al mismo, a través de ésta se hace evidente su posición valorativa respecto al objeto (Ibáñez, 1994; Araya, 2002). El campo de representación remite al orden y jerarquía de los elementos que conforman la RS. Hace referencia a la organización interna de estos elementos, opiniones, imágenes, creencias, vivencias y valores, una vez que están integrados en la RS.

Por su parte, Ibáñez (1994) señala que las RS aluden a un *concepto híbrido* en el que emergen elementos sociológicos como cultura e ideología, además de elementos de origen psicológico: imagen y pensamiento, por lo que es psicosocial. Así, “el concepto de representación social es un concepto macro

que apunta hacia un conjunto de fenómenos y de procesos más que hacia objetos claramente diferenciados o hacia mecanismos precisamente definidos” (Ibáñez, 1994, p. 172). Banchs (2000; 2007) pone el acento en dos cuestiones en relación con las RS: en primer lugar, la ciencia y su difusión, incluidos los medios masivos de comunicación como un elemento que nutre de información a las personas. Y el segundo elemento, las experiencias y eventos vividos de manera directa o indirecta.

DESARROLLO DE LA INVESTIGACIÓN

Los hallazgos que presentamos forman parte de una investigación más amplia acerca de las RS sobre el CC de estudiantes de bachillerato tecnológico y su relación con lo escolar y su influencia en el entorno familiar y social. Optamos por una investigación de corte cualitativo, ya que así es posible visibilizar los procesos a través de los cuales los sujetos elaboran las RS, esto es, los significados que le atribuyen al CC y la manera en que a partir de éstas orientan sus acciones. Como lo señalan Taylor y Bogdan (1987, p. 8), “podemos ver por qué diferentes personas hacen y dicen cosas distintas” y la relación de ello con el contexto social en el cual interactúan, ¿cómo lo escolar se relaciona con las RS de los estudiantes?

76

El enfoque seleccionado para el análisis de las RS fue el procesual, en virtud del interés en comprender sus procesos de construcción y la influencia de lo social en ellos.¹ De ahí que estudiosos de esta perspectiva (Araya, 2002; Banchs, 2000 y 2001) coincidan en destacar que el polo procesual va más allá del interaccionismo simbólico.² Se posiciona más como una postura socioconstruccionista, donde los sujetos elaboran, a través de interacciones

¹ Como lo destaca Araya (2002), en el enfoque procesual se privilegia el análisis de lo social, la cultura, las interacciones sociales, esto es, el contexto social; de ahí que se busque contrastar diversos contextos sociales. Por su parte, Ibáñez (1994, p. 206) apunta que “lo que se torna relevante desde esta perspectiva [procesual] [...] es [...] la comparación entre las representaciones sociales que mantienen diversos grupos sobre un mismo objeto social [...] es a través de estas comparaciones como podemos poner de manifiesto la forma en que las variables socioestructurales afectan a la construcción de las representaciones sociales y conocer el tipo de dinámica social responsable de que una representación social adquiera determinadas características”.

² De acuerdo con Banchs (2001), el interaccionismo simbólico se caracteriza porque “lo social es algo que se construye y no sólo un calificativo de una conducta o de un estímulo” (p. 14). Las acciones de las personas y su conducta en relación con un objeto social no pueden ser predecibles en virtud de ser éstas construidas a través de procesos sociales de negociación e interacción de significados entre los sujetos y con el objeto social. De ahí que las personas orienten sus acciones en relación con determinados objetos sociales con base en lo que éstos significan para ellas.

sociales articuladas a procesos cognitivos de objetivación del objeto representado, conocimiento de sentido común.

En cuanto a la selección de la muestra, se decidió realizar la investigación en 2 de los 42 planteles en el estado de Veracruz. Uno, el CBTIS 13 de la ciudad de Xalapa, Veracruz, por su ubicación geográfica y sus características sociales, culturales y económicas. El segundo plantel fue el CETIS 15 del Puerto de Veracruz, Veracruz, pues interesa indagar las RS sobre CC en un sitio con una importante actividad turística y empresarial. Aquí se consideró que las diferencias en cuanto a las actividades laborales, educativas y de difusión cultural entre estas dos ciudades constituyen un elemento de incidencia en la construcción de las RS.

Los instrumentos utilizados fueron un cuestionario, esquemas gráficos, entrevista semiestructurada y observación en clase. Para el análisis de los procesos de objetivación y anclaje se emplearon el total de éstos, y para la formulación de la tipología, los tres primeros, en virtud de los datos que cada uno aportó. El tamaño de la muestra de los estudiantes varió en función de los instrumentos aplicados y del propósito de los mismos. En el caso del cuestionario, se aplicó a una muestra amplia: el 10% de la población estudiantil de los semestres primero y quinto.

Para la segunda técnica —los esquemas gráficos— fue del 1.8% en el CBTIS 13 y del 2% en el CETIS 15. El propósito fue profundizar en la búsqueda y análisis de las relaciones entre los elementos de las RS, además de analizar los procesos de objetivación y anclaje desde una aproximación cualitativa. Aunque es una muestra más reducida, sí es representativa en términos estadísticos.

77

La entrevista semiestructurada se aplicó a un total de 24 estudiantes, 14 del CBTIS 13 y 10 del CETIS 15. Durante su aplicación se realizó un primer acercamiento analítico, identificando algunas diferencias y similitudes. Ello permitió determinar el número adecuado de entrevistas con el que se valoró que existían los datos suficientes para estudiar cada una de las categorías de análisis formuladas. Así, se alcanzó el punto de saturación teórica que hizo posible profundizar en el campo de la representación y la actitud, además de su relación con lo escolar.³ Finalmente se observaron 15 sesiones de clase de cuatro materias diferentes.

³ En cuanto al punto de saturación teórica, Corbin y Strauss (2002, p. 231) señalan que las categorías de análisis están saturadas cuando: “a) no haya datos nuevos importantes que parezcan estar emergiendo en una categoría, b) la categoría esté bien desarrollada en términos de sus propiedades y dimensiones, demostrando variación, y c) las relaciones entre las categorías estén bien establecidas y validadas”. De ahí la importancia de la saturación teórica de las categorías de análisis, a fin de realizar un análisis denso y consistente.

La metodología para el análisis de los documentos se basa en el análisis de contenido (Bardin, 1986; Piñuel, 2002) y en el análisis del discurso (Ruiz Ruiz, 2009; Van Dijk, 2001). De esta forma, accedimos al contenido del corpus empírico y se logró aprehender el objeto de estudio, así como conocer las condiciones sociales y el contexto escolar en el que se construyen las RS sobre el CC.

Consideramos pertinente formular una tipología de las RS sobre el CC en virtud de que, como lo señala López (1996, p. 14), “la tipología como contenido refleja la naturaleza sustantiva de los fenómenos sociales. La tipología como forma es una abstracción expresada en términos clasificatorios que permite afirmar que las sociedades se pueden reconocer a través de una diversidad de tipos”. En ella se agrupan propiedades y elementos del objeto social en tipos o clases, que guardan características comunes y al mismo tiempo diferentes entre sí. De ahí que constituye una herramienta teórica que permite comprender y analizar un fenómeno social.

La ruta metodológica para la elaboración de tipologías fue la propuesta por Gagnon (1979) y López (1996), en virtud de que a través de ésta se articularon, por un parte, los elementos teóricos de las RS y del CC, a partir de una formulación analítica, y por otra, la operacionalización de esta construcción teórica a través del análisis del corpus empírico. Así, como lo señala López (1996, p. 12), se pudo identificar “cierto conjunto de rasgos atraíbles del objeto de investigación y que son los que configuran la forma del objeto”.

78 De esta manera, la tipología integró las categorías analíticas formuladas a partir de la teoría de las RS y de los aspectos conceptuales del CC con el corpus empírico recabado de los cuestionarios y los esquemas gráficos. La primera categoría analítica fue “causa del CC: antrópica o proceso natural”. La siguiente fue “consecuencias y afectaciones del mismo: dimensión del medio natural y dimensión social”, y la última categoría analítica fue “actores sociales que intervienen en el CC y líneas de acción que sobre el CC realizan”.

TIPOLOGÍA DE LAS REPRESENTACIONES SOCIALES

Las RS, como lo destaca Moscovici (1979), son sistemas de pensamiento de sentido común, caracterizados por dotar de sentido lo que nos rodea, entender la realidad y orientar la acción. Son una forma de conocimiento social. Los datos obtenidos revelan que coexisten varios tipos de RS de los estudiantes y que tienen un carácter dinámico, mostrando coincidencias con otras in-

investigaciones (Meira, 2009 y 2011; González-Gaudio y Maldonado, 2013). Se advierte que se encuentran en construcción y transformación. Exceptuando el caso de los estudiantes con una RS *desfasada* (donde la expresión “cambio climático” no se asocia al cambio climático global), se observó que en general los jóvenes formulan elementos pertenecientes a más de un tipo de RS, aunque predomine uno.

Asimismo, hay estudiantes con RS difusas, caracterizadas por una estructuración débil de los elementos que señalan en relación con el CC; en tanto que las del resto se distinguen por ser más organizadas. No obstante, se observó la presencia de la RS en virtud de la toma de postura por parte de los estudiantes frente al objeto representado (Moscovici, 1979; Jodelet, 2008), excepto en un sector de la población cuyas características se exponen más adelante.

1. Un primer “tipo” es la *representación social desfasada*. Para aproximadamente el 8.3% de los estudiantes, la expresión “cambio climático” remite a los naturales cambios de temperatura, humedad y precipitación que se producen a lo largo de un día o un año. Nada asocia esa expresión a una alteración riesgosa del sistema climático, objeto del presente estudio. No parece un problema que haya que solucionar o que pueda solucionarse. Se le atribuyen calificativos de “bueno”, pues implica diversidad de ambientes climáticos y sus respectivos ecosistemas. Se emplean expresiones como “es algo que hay que cuidar”. Los elementos presentes en esta representación social son las estaciones del año y los cambios del tiempo a lo largo del día.

79

2. *Representación social ambientalista*. Aquí, los estudiantes (64.3%) expresan un cambio climático global, aunque de manera reducida, centrada en las afectaciones al ambiente natural. Se señala su origen antrópico. Se lo aprehende a través de sus consecuencias al medio natural, la pérdida de especies y el incremento en número e intensidad de hidrometeoros. Entre sus causas se mencionan la contaminación, la lluvia ácida y/o el agujero de la capa de ozono. La visión de sus consecuencias se centra en las afectaciones al medio natural. Se lo ve como un fenómeno problemático pero lejano; se considera que sólo a largo plazo habrá efectos y serán *otros* los afectados.

3. *Representación social antrópica/individual*. El 13.9% de la población estudiada considera que en el CC intervienen elementos de causas y efectos ligados a la actividad y vida humanas, en su relación con las variaciones del clima. En el campo de la información aparece un mayor número de aspectos. Entre las causas que se señalan están los combustibles fósiles, los gases de efecto

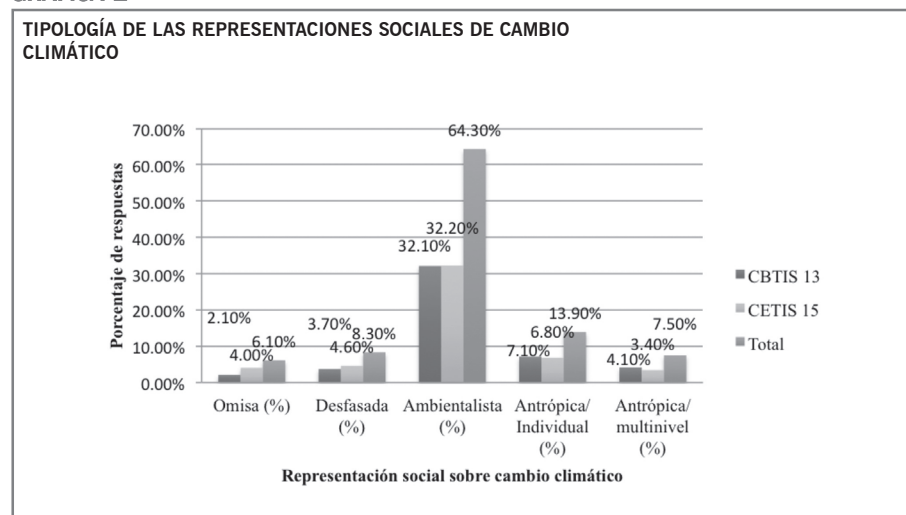
invernadero (GEI) y las afectaciones a la capa de ozono. En cuanto a la influencia antrópica, se la percibe en la contaminación derivada de las acciones individuales de las personas. Se considera entre las consecuencias a las afectaciones al medio natural, las que derivan de los hidrometeoros, disminución en el acceso al agua, muertes y pérdida de zonas cultivables. Existe ahí una visión más amplia del CC y sus consecuencias; se lo ve como un problema que hay que atender. Se perciben consecuencias distantes pero con implicaciones que afectan la propia vida de los estudiantes.

4. *Representación social antrópica/multinivel*. Este grupo (7.5%) comprende al CC como el cambio del clima a través del tiempo (cronológico), relacionándolo con el calentamiento global de origen antrópico, la contaminación, los GEI, el incremento en la actividad industrial, el consumo y la sobreexplotación de recursos naturales, principalmente; se mencionan la capa de ozono y la lluvia ácida. Se expresa la influencia de otros sectores, como el industrial, uno de los de mayor incidencia en el CC, además de la sociedad en su conjunto. Entre las consecuencias se mencionan las afectaciones al medio natural, la pérdida de especies, de zonas costeras, de tierras cultivables y enfermedades, fundamentalmente. Se ve al CC como un problema cercano y presente que afecta y afectará a todos. Asimismo, se le relaciona con otros problemas sociales, como la salud y la alimentación, y se menciona la participación ciudadana y de diversos actores, como el gobierno y el sector empresarial e industrial, en éste, a diferencia de la RS antrópica/individual.

80 También se encontró un quinto grupo de estudiantes, 6.1% del total, que a las preguntas del cuestionario que exploran el campo de la información sobre el CC, así como en lo reportado en los esquemas gráficos, expresan desconocer a qué se refiere tal expresión; unos más señalaron que no les interesa el tema. En cuanto al resto de las preguntas, la mayoría no fueron contestadas, lo que señala ausencia de una RS sobre el CC. Para poder considerar a estos estudiantes en la tipología, se asignó a este tipo de RS el nombre de *representación social omisa*. En la gráfica 1 se indica lo expuesto.

En términos generales, por compartir elementos comunes del contexto y la escuela, la distribución de los tipos de RS es similar en las dos instituciones. Sin embargo, como se verá más adelante, al profundizar en el campo de la representación hay aspectos que reflejan características propias del Puerto de Veracruz, Veracruz, como las inundaciones derivadas de los hidrometeoros de los últimos años, que han influido en la interacción sujeto-objeto percibida por algunos estudiantes y han generado una representación con rasgos dife-

GRÁFICA 1



Fuente: Elaboración propia.

rentes, con énfasis en estas afectaciones. Al respecto, Mora (2002) plantea que la influencia de lo social en la construcción de las RS es, por una parte, lateral en el sentido de que incide en aspectos cognitivos y expresivos, y que se visibilizan en el campo de la representación; y, por otra, central, en tanto que regula el surgimiento de las mismas.

81

EL CAMPO DE LA INFORMACIÓN

El campo de la información de las RS, de acuerdo con Moscovici (1979, p. 45), “se relaciona con la organización de los conocimientos que posee un grupo con respecto a un objeto social”. Les permite a las personas comunicarse en relación con el objeto representado y emitir opiniones. Es el conjunto de elementos que constituyen el marco referencial a través del cual socializan y visibilizan el saber de sentido común (González-Gaudiano y Maldonado, 2013).

Las definiciones que los estudiantes expresaron sobre el CC —como respuesta a la pregunta ¿Qué es el CC?— se caracterizan, en lo general, por asociarlo con las variaciones del tiempo referidas como “cambios de clima”. Las expresiones más comunes son: “los cambios del clima”, “cuando el clima cambia, hace sol y luego frío”, “cuando el clima pasa de calor a frío rápida-

mente”. Dichas definiciones expresan, por una parte, la confusión existente entre clima, variaciones del tiempo y CC; aunque, como se muestra más adelante, existe un reconocimiento de la influencia antrópica en el mismo.⁴ También, le atribuyen manifestaciones de variaciones en el tiempo. Aquí es pertinente aclarar que las preguntas del cuestionario aludieron a la expresión CC; no se especificó *CC global*.

Por otra parte, las definiciones vertidas revelan lo que Moscovici (1979) y Jodelet (2008) señalan como vulgarización del conocimiento científico. Para aprehender y materializar un concepto científico, los sujetos pasan a segundo plano elementos de carácter científico propios del objeto social para anclarlo a elementos de realidad preexistentes en su esquema de pensamiento, dotándolo de esta manera de atributos visibles. Así, las variaciones del tiempo a lo largo de un día son adjudicadas al CC. Por lo que las RS de los estudiantes sobre éste, excepto la *desfasada*, se caracterizan por integrar algunos elementos de carácter científico al conocimiento de sentido común, dotándolo de realidad; transformando el conocimiento de carácter científico en conocimiento de sentido común, a través del cual pueden interpretar, comunicar su realidad y asumir una posición frente a éste.

82

También se observó en algunos casos que en las definiciones sobre cambio climático expresadas, los estudiantes señalan aspectos fenológicos, esto es: visibilizan los efectos que éste ha tenido en la vida de algunas especies propias de la región. Esta información es registrada por quienes han vivido por varias décadas en las ciudades en las que están ubicadas las escuelas (normalmente un familiar), y a su vez es comunicada y socializada con los estudiantes. Como muestra está la siguiente manifestación fenológica:

A mí me decían mis papás que aquí hace tiempo, aproximadamente 33 años que empezaron a vivir aquí en la ciudad de Xalapa, que el clima era un poco diferente, que todos los días llovía y eso, y que algunas plantas antes se daban mejor que ahora (CB-13-6°. S-9).

⁴ El clima es, de acuerdo con lo que señala el V informe del IPCC (2013, p. 204):

el estado promedio del tiempo y, más rigurosamente, como una descripción estadística del tiempo atmosférico en términos de los valores medios y de la variabilidad de las magnitudes correspondientes durante periodos que pueden abarcar desde meses hasta millares o millones de años. El periodo de promedio habitual es de 30 años, según la definición de la Organización Meteorológica Mundial. Las magnitudes son casi siempre variables de superficie (por ejemplo, temperatura, precipitación o viento). En un sentido más amplio, el clima es el estado del sistema climático en términos tanto clásicos como estadísticos.

LA REPRESENTACIÓN SOBRE EL CAMBIO CLIMÁTICO

De acuerdo con Moscovici (1979), el campo de la representación refiere a la imagen que el sujeto posee del objeto social, la cual se construye a partir de los procesos de objetivación y anclaje. Éstos están interrelacionados y dan cuenta de la relación dialéctica entre lo social y lo individual (Jodelet, 2008).

LA OBJETIVACIÓN

La objetivación, como lo destacan Araya (2002) y Jodelet (2008), expresa lo social en la representación. Es el proceso mediante el cual el sujeto aprehende una serie de conceptos y significados sobre el objeto social para materializarlos en una imagen, en algo concreto. Aquí intervienen tres fases: selección y descontextualización de elementos de la teoría, formación de un núcleo figurativo y naturalización del mismo.

a) Selección y descontextualización de elementos del cambio climático

Los conocimientos que los estudiantes expresan en relación con el CC, especialmente las causas y consecuencias, hacen visibles cuáles de éstos han seleccionado y descontextualizado del concepto teórico (científico) y de lo que circula en el entorno social. Así, ellos despliegan una serie de elementos y conocimientos que remiten a aspectos del objeto representado; éstos varían en cantidad y relación con el mismo. Esta variación, como lo señalan Jodelet (2008) y Moscovici (1979), depende por una parte del esquema de pensamiento preexistente propio de cada persona, y por otra de criterios sociales y normativos, para retener, aprehender y enraizar aquello que es afín a éstos y al sistema de creencias y valores asociados al CC. Además intervienen la cantidad y tipo de información sobre el objeto representado que circula en el contexto social.

83

En la RS *desfasada* no se expresan elementos del CC; así, lo que los estudiantes dicen está relacionado con las variaciones del tiempo y las estaciones del año. Ello revela, por una parte, un esquema de pensamiento preexistente con pocos conceptos relacionados con el CC, de tal suerte que al circular, en lo social, datos relativos al fenómeno y la influencia antrópica en él, esta última no es seleccionada ni aprehendida por los sujetos. Por otra, le otorgan atributos como los cambios de temperatura a lo largo del día; de ahí que la focalización en la comunicación sobre éste, como lo señala Araya (2002), se centra en los aspectos relacionados con las variaciones del tiempo y las estaciones del año.

La información revelada por los estudiantes que comparten la RS *ambientalista* da cuenta de que los elementos que han seleccionado sobre el CC son los relativos a las afectaciones al medio natural. Algunos estudiantes expresan un mayor número de elementos que otros, y en todos los casos la influencia antrópica está presente. El criterio normativo vinculado al CC que orienta este proceso es el cuidado del medio ambiente.

Los elementos seleccionados y descontextualizados del CC, presentes en la RS *antrópica individual*, incluyen, además de los correspondientes a las afectaciones al medio natural, los GEI, el efecto invernadero, la tala de árboles, los combustibles fósiles y el consumo energético derivado de éstos; en algunos casos se mencionan enfermedades. Estos datos revelan, en cuanto a la influencia de lo social, interacciones sociales en las que estos elementos circulan; el criterio normativo de cuidado del medio ambiente se articula también a un elemento de la relación del ser humano con el medio natural: el uso y consumo de combustibles fósiles, junto con sus consecuencias (Jodelet, 2008).

En la RS *antrópica multinivel*, los estudiantes expresan una mayor selección de elementos asociados al CC. Aquí lo descontextualizado incluye aspectos de la dimensión social del mismo y, como lo señala Jodelet (2008, p. 482), se encuentra “subordinado a un valor social”: el cuidado del medio natural. Por ello, sus producciones discursivas son más nutridas en elementos relacionados con la importancia de cuidar el ambiente y no contaminar, haciendo más dinámica la interacción sujeto-objeto representado. Por otra parte, también hay casos en los que expresan confusión respecto a los términos CC y variaciones del clima, aunque su concepción sobre el mismo contiene más elementos.

84

b) *Formación del núcleo figurativo*

La formación del núcleo figurativo es, de acuerdo con Jodelet (2008) y Moscovici (1979), la elaboración de un conjunto gráfico (imagen) que le permite al sujeto comprender el objeto representado en su relación con él, con otras representaciones y con su realidad, entendida ésta como construcción social (Berger y Luckman, 1991). Así, la imagen —además de hacer concreto lo abstracto del CC— también refleja la estructura conceptual del sujeto, donde se integran tanto los elementos del objeto representado como las interacciones del sujeto con éstos, las que en su conjunto son visibilizadas a través de imágenes.

El núcleo figurativo de la RS *desfasada* refiere a los elementos retenidos asociados con el objeto social, y se integran en torno a aspectos relativos a las

condiciones climáticas y las estaciones del año. Así, como lo señala Ibáñez (1994), éstos se organizan para proporcionar una imagen del objeto representado pertinentemente coherente y expresable.

En la RS *ambientalista*, el núcleo figurativo está conformado por elementos que refieren a la naturaleza dañada. Éstos quedan asociados a la influencia antrópica expresada en términos de contaminación y basura; de esta manera es integrada al CC; así, los estudiantes le confieren un significado (Ibáñez, 1994). Aquí, también en algunos casos hacen referencia al agujero de la capa de ozono o la lluvia ácida. Al preguntarles sobre la imagen que les refiere la expresión “cambio climático”, manifiestan principalmente lo siguiente:

Un planeta sudando, casquetes polares derritiéndose, calor, contaminación, smog (CB-13-5°.S-TV-38).

El sol, la destrucción de la capa de ozono, el ciclo del agua, contaminación (CB-13-1er.S-TM-49).

El núcleo figurativo de la RS *antrópica/individual* contiene, en primer término, elementos relacionados con la influencia antrópica del CC; en él se encuentran los GEI, aerosoles, humo, cambio climático global como conjunto de elementos que aglutina a otros más. En segundo término aparecen las afectaciones al medio natural; de acuerdo con Moscovici (1979) y Jodelet (2008), los elementos teóricos del objeto social, junto con otros aspectos que no necesariamente están en relación directa con éste, aunque sí forman parte constitutiva del conjunto gráfico elaborado y son utilizados para comprenderlo.

85

En la RS *antrópica multinivel*, el núcleo figurativo se distingue por contener elementos acerca de la influencia antrópica del CC en términos de desarrollo urbano, contaminación, problemas asociados al mismo. Aquí, los estudiantes expresan afectaciones al medio natural. También, en algunos casos mencionan otros problemas ambientales, como el agujero de la capa de ozono. Otro rasgo de este núcleo figurativo fue la presencia de otros actores sociales y su influencia en el objeto representado. Por ejemplo, fábricas contaminando, y algunos elementos de la dimensión social del mismo, como enfermedades y falta de alimentos.

c) *Naturalización del cambio climático*

La naturalización es la tercera fase que conforma el proceso de objetivación;

ocurre cuando el núcleo figurativo se incorpora como un elemento más de la realidad objetiva del sujeto (Ibáñez, 1994). Cada uno de los elementos del objeto representado se integra a través de una construcción “estilizada” y adquiere una forma gráfica y significativa (Jodelet, 2008).

Una vez identificado el núcleo figurativo, se procedió a analizar la manera en la que éste se integra en el esquema de pensamiento para ser un componente más de su realidad objetivada (Ibáñez, 1994). Se hizo a través del estudio de la forma en la que los estudiantes comprenden y explican lo relacionado con el CC a partir del núcleo figurativo (Moscovici, 1979). En el caso de la RS *desfasada*, el CC es naturalizado como algo benéfico, pues está relacionado con las estaciones del año, haciendo evidente las bondades de éste en términos de beneficio al medio natural; se le asocia con el criterio normativo de cuidado y preservación de la naturaleza.

Por su parte, la naturalización del núcleo figurativo de la RS *ambientalista* se caracteriza por la utilidad que hacen los estudiantes de éste para interpretar fenómenos asociados con las variaciones climáticas y con las afectaciones a la naturaleza. Así, el CC se convierte en el elemento que explica, por ejemplo, las inundaciones, pérdida de especies, afectaciones a la naturaleza, como un fenómeno que es parte de su realidad objetiva, pero al mismo tiempo como *algo lejano* que puede llegar a afectarlos, aunque a largo plazo. Como lo señala Jodelet (2008, p. 483), a través de la naturalización del objeto representado, el sujeto lo dota de realidad, “adquiere un estatus de evidencia: una vez considerado como adquirido, integra los elementos de la ciencia en una realidad de sentido común”.

86

En la RS *antrópica individual*, el núcleo figurativo es naturalizado para integrar el CC a la realidad de los estudiantes a través de algunos elementos relacionados con éste, como los GEI y otros más, como la contaminación, la basura y en algunos casos el agujero de la capa de ozono. De esta manera, ellos explican cómo se ve afectada la naturaleza y la sociedad, integrando aspectos relacionados con la salud. No obstante, al CC se le ve en algunos casos como lejano en el tiempo, pero se considera que afectará la salud de la gente y el acceso a agua y alimentos.

En la representación social *antrópica multinivel*, se advierte que en la naturalización del núcleo figurativo se han integrado más elementos, como enfermedades, los que a su vez son organizados en función de la influencia antrópica del CC. Así, éstos son, como lo refiere Ibáñez (1994, p. 187), “un componente más de la realidad objetiva” y son empleados para comprenderla e interpre-

tarla. De ahí que los estudiantes expresen calificativos sobre el CC y se le vea como un problema cercano, presente y que afecta a la sociedad en su conjunto.

En cuanto a la influencia del contexto y la relación entre el sujeto y el objeto representado, los hallazgos revelan que si bien los porcentajes por tipo de representación social entre los dos planteles son similares, se encontró un mayor número de estudiantes del CETIS 15 del Puerto de Veracruz cuya representación social es *ambientalista*, con un núcleo figurativo donde se encuentran las inundaciones como la principal afectación del CC. A su vez, lo asocian con la basura. Este dato fue corroborado en las entrevistas. Ellos asocian el CC con las inundaciones que han sufrido en años recientes (Veracruz. Secretaría de Protección Civil, 2011; Tejeda, Montes y Sarabia, 2012), y a su vez con la basura que contribuye a las inundaciones, por la obstrucción al sistema de drenaje. Aquí, la relación mencionada incide en la objetivación para adquirir una imagen estilizada en la que predominan las afectaciones por hidrometeoros, concretamente las inundaciones y su relación con la basura.

EL ANCLAJE

El anclaje es el proceso mediante el cual se produce el “enraizamiento social de la representación y de su objeto” (Jodelet, 2008, p. 486); se refiere a la inserción de la representación y del objeto representado en lo social. Así, éstos se incorporan como parte de la realidad de los estudiantes y se hacen visibles a partir del significado y la utilidad que éstos le otorgan. En palabras de Ibáñez (1994), el anclaje remite a las transformaciones en el esquema de pensamiento de los sujetos derivadas de la integración del objeto representado en aquél.

87

a) *Interpretación del mundo social*

Se refiere, de acuerdo con Moscovici (1979), al sentido funcional que el sujeto le da a la representación para interpretar lo que lo rodea, al proceso mediante el cual los estudiantes comprenden y explican el CC. Se expresa a través de las relaciones que se formulan en relación con el objeto representado.

En la RS *desfasada* —al representar el CC como las variaciones del estado del tiempo o las estaciones del año—, los estudiantes no visibilizan efectos ni riesgos, ni afectaciones de ningún tipo, presentes o futuros. Tampoco señalan alguna relación entre éste y los GEI asociados al modelo energético, el consumo de energía a nivel personal o a partir de otros actores sociales. Ellos le confieren al objeto representado una tarea útil (Ibáñez, 1994), que les permite

interpretar estos fenómenos en términos de las variaciones del tiempo y de las estaciones del año. Por otra parte, se advierte congruencia entre el campo de la información y el de la representación en este tipo de RS.

De las relaciones que caracterizan la RS *ambientalista* se desprende que los estudiantes centran el CC en el medio natural y en sus afectaciones, poniendo así distancia respecto a las consecuencias de aquél. Ellos no se ven parte del mismo. Igualmente ocurre con las preguntas relacionadas con la visión que tienen en relación con los riesgos que derivan del CC, formuladas en el cuestionario; del conjunto de 15 escenarios futuros, los asociados con afectaciones al medio natural tuvieron los porcentajes más altos como escenarios muy probables, en tanto los relacionados con aspectos vinculados con la actividad humana, como pérdida de cultivos tradicionales, son vistos como escenarios probables. Estas relaciones constituyen lo que Jodelet (2008, p. 487) llama “guía de lectura y, a través de una *generalización funcional*, en teoría de referencia para comprender la realidad”.

Las relaciones que caracterizan la RS *antrópica individual* contienen aspectos de la influencia antrópica del CC incorporados al núcleo figurativo de la RS como elemento aglutinador. A partir de estos elementos se desprenden otros relacionados con afectaciones al medio natural. Destacan dos expresiones a las que hacen referencia los estudiantes para comprender y explicar el fenómeno: contaminación y basura, utilizadas también para relacionarlo con sus causas y consecuencias. Estas asociaciones expresan, de acuerdo con Moscovici (1979), cómo el anclaje “transforma la ciencia en marco de referencia y en red de significados”; así, los estudiantes pueden comprender su realidad social.

Por su parte, en la RS *antrópica multinivel* las relaciones formuladas sobre el CC aglutinan en el núcleo figurativo elementos antrópicos y sociales del mismo, asociados a elementos relacionados con afectaciones al medio natural. Ello incide en una visión que se caracteriza por considerar que todos nos vemos o veremos afectados por éste. Estas relaciones expresan la participación del gobierno, las empresas y las personas en las acciones relacionadas con el CC.

Asimismo, en las relaciones formuladas los estudiantes expresan la ausencia de educación ambiental, el desinterés, la falta de conocimientos por parte de las personas, además del proceso civilizatorio junto con la tecnología como sus causas; y aunque no lo señalan como un problema en relación con la crisis civilizatoria que vivimos, hacen presentes elementos que remiten a ello. Estas

asociaciones se integran, de acuerdo con Jodelet (2008, p. 488), como parte del sistema de interpretación “capaz de resolver y expresar problemas comunes, transformado en código, en lenguaje común”.

b) *Orientación de la conducta y la comunicación*

Se refiere al enraizamiento social del objeto representado en el esquema de interpretación de la realidad preexistente, cuyo propósito es orientar la conducta del sujeto sobre el objeto representado (Jodelet, 2008). Esto se manifiesta en la disposición a actuar y la comunicación que sobre el CC realizan los estudiantes de acuerdo con cada tipo de RS.

La naturalización del núcleo figurativo incide en diversas prácticas sociales, como la comunicación en relación con el objeto representado. Cuando ésta se presenta, los estudiantes cuya RS es la *desfasada* acotan el CC a las estaciones del año o las variaciones del tiempo a lo largo del día. De igual manera, la conducta asociada al mismo es ausente. Aquí el anclaje se manifiesta mediante una toma de postura nula (Ibáñez, 1994).

La disposición a actuar de quienes comparten la RS *ambientalista* se caracteriza por actividades relacionadas con el cuidado del medio natural, como reducir la producción de la basura, reciclar y reutilizar productos, y en algunos casos haber promovido en sus casas el uso de focos ahorradores. También expresan estar dispuestos a usar otro tipo de transporte, como el colectivo o la bicicleta, excepto los estudiantes del Puerto de Veracruz, pues señalan que el uso de la bicicleta “es imposible en el tiempo de calor”. En cuanto a lo que comunican sobre el CC, ellos conversan cuando ocurre algún hidrometeoro o comentan alguna noticia sobre ello, siendo éstos los aspectos que comunican. Aquí, los organizadores de contenido (Jodelet, 2008) son los elementos biofísicos del CC y la contaminación, en términos generales.

En la RS *antrópica individual*, los estudiantes que la comparten despliegan un mayor número de acciones que están dispuestos a realizar; además del uso de focos ahorradores, reducción del uso de auto particular, separar la basura y reutilizar productos, señalan que son ellos quienes han promovido en sus casas estas acciones. En esta representación (Ibáñez, 1994, p. 192), “los generadores de tomas de postura” se aglutinan en relación con la contaminación y el uso de la energía, los que a su vez son elementos de comunicación sobre el CC. Aquí lo que están dispuestos a hacer gravita en torno a reducir la contaminación y el consumo energético; asimismo, asocian la basura a la contaminación y al CC.

Los estudiantes con RS *antrópica multinivel* expresan en su disposición a actuar aspectos relacionados con la reducción de consumo de energía y recursos, además de los expresados en las RS anteriores. Asimismo, apelan a desarrollar acciones para concientizar a las personas sobre el cuidado del medio natural y el consumo. También la comunicación social (Ibáñez, 1994) que los estudiantes realizan sobre el CC desempeña un papel importante, al poner en juego representaciones de otros sujetos que les han aportado elementos y que inciden en el anclaje y la toma de postura frente al objeto representado. Ésta se caracteriza por expresar su opinión sobre el mismo y lo que están dispuestos a hacer.

CONCLUSIONES

Los resultados presentados revelan que las RS sobre el CC de los estudiantes se nutren de una amalgama de experiencias en relación con éste y de procesos de socialización, de los que la escuela y el contexto en el que se desenvuelven forman parte. También intervienen interacciones con información tanto especializada —cuyas fuentes son principalmente libros, documentales, actividades escolares—, como aquella proveniente de los medios de comunicación, conversaciones y noticias, y de las RS de otras personas con las que están en contacto.

90

Los contenidos, en términos de información, están en relación con el proceso de objetivación; y a su vez con lo social, a saber: valores normativos, comunicación y acceso a la información (Moscovici, 1979). Aquí se observó que la información proveniente tanto de los medios masivos de comunicación como de las actividades escolares, con énfasis en la transmisión de contenidos acerca de las afectaciones al medio natural, y que además es fortalecida con imágenes asociadas al deshielo de los polos, incide en la construcción de una imagen lejana en términos de afectaciones sobre el CC. Por lo que la difusión de la información, como lo señalan Boykoff (2009), Meira (2009) y González-Gaudiano y Maldonado (2013), centrada únicamente en una alfabetización científica frecuentemente poco clara o ambigua, ha abonado en estos procesos.

Por su parte, la escuela, cuyas actividades escolares se caracterizan por la transmisión de datos acerca del CC sin anclar este tipo de información con experiencias escolares que lo posicionen como un problema social presente y cercano a los estudiantes, ha mediado los procesos de objetivación y anclaje. Los resultados de la investigación también revelan que existe escasa articula-

ción entre los contenidos abordados y las acciones de respuesta pertinente y contextualizada. Una lectura más acuciosa de los datos revela que existe poca integración entre la epistemología del conocimiento científico asociada al CC y la del conocimiento de sentido común. Por lo que los estudiantes, en lo general, establecen pocos lazos entre los datos tecnocientíficos del fenómeno con su realidad y las posibles acciones que pueden realizar.

Por lo anterior, es necesario formular propuestas educativas que no se limiten a la transmisión de información científica al respeto. Es necesario diseñar experiencias de aprendizaje social en las que se desplieguen, además de datos relativos al CC, pautas de acciones de respuesta ancladas al contexto de los estudiantes, a fin de articular los tres campos que conforman las RS. Todo ello para que los estudiantes se visibilicen como sujetos capaces de generar acciones de respuesta frente al CC, a partir de sus conocimientos y actitudes responsables en términos socioambientales.

De lo expresado se desprende que las RS sobre el CC remiten a una serie de fenómenos en los que intervienen, como lo apunta Ibáñez (1994, p. 171), “inserciones sociales, procesos cognitivos, factores afectivos, sistemas de valores”, que inciden en la representación del CC de los estudiantes. Donde, además de contener elementos que aluden al concepto científico, se incorporan otros más que pertenecen a lo social y a la cultura en la que están insertos los estudiantes como sujetos sociales partícipes en los procesos de construcción de su realidad (Berger y Luckman, 1991).

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Araya, S. (2002). *Las representaciones sociales: ejes teóricos para su discusión*. Cuadernos de Ciencias Sociales 127. San Pedro, Perez Zeledón: Flacso.
- Banchs, M. (2000). Aproximaciones procesuales y estructurales al estudio de las representaciones sociales. *Paper on Social Representations*, 9 (3), pp. 1-15.
- Banchs, M. (2001). Jugando con las ideas en torno a las representaciones sociales desde Venezuela. *Fermentum*, 11 (30), pp. 11-32.
- Banchs, M. (2007). Entre la ciencia y el sentido común: representaciones sociales y salud. En Rodríguez, T. (coord.). *Representaciones sociales: teoría e investigación*, pp. 219-254. Guadalajara, Jalisco: Universidad de Guadalajara.
- Bardin, L. (1986). *El análisis de contenido*. Madrid, Comunidad de Madrid: Akal.
- Berger, P. y Luckman, T., (1991). *La construcción social de la realidad*. Buenos Aires, BA: Amorrortu.
- Boykoff, Maxwell T. (2009). Los medios y la comunicación científica. *Infoamérica ICR*, pp. 117-127. Recuperado de: http://www.infoamerica.org/icr/n01/infoamerica01_boykoff.pdf
- Corbin, J. y Strauss, A. (2002). *Bases de la investigación cualitativa, técnicas y procedimientos para desarrollar la teoría fundamentada*. Medellín: Universidad de Antioquia.
- Gagnon, N. (1979). *Les typologies*. Quebec, Provincia de Quebec: Université Laval.

- 92
- González-Gaudiano, E. (2012). La representación social del cambio climático. Una revisión internacional. *Revista Mexicana de Investigación Educativa*, 17 (55), pp. 1035-1062. Recuperado de: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=14024273003>
- González-Gaudiano, E. y Maldonado G. A. L. (2013). *Los jóvenes universitarios y el cambio climático: un estudio de representaciones sociales*. Xalapa, Veracruz: Universidad Veracruzana.
- Ibáñez, T. (1994). Representaciones sociales teoría y métodos. En Ibáñez, T. (ed.). *Psicología social construccionista*, pp. 153-212. México: Universidad de Guadalajara.
- Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC) (2013). *CC 2013. Bases físicas. Resumen para responsables de políticas. Resumen técnico y preguntas frecuentes*. Génova, Provincia de Génova: IPCC.
- Jodelet, D. (2008). La representación social: fenómeno, concepto y teoría. En Moscovici, S. (coord.). *Psicología social II. Pensamiento y vida social. Psicología social y problemas sociales*, pp. 469-494. Madrid, Comunidad de Madrid: Paidós.
- Lezama, J. L. (2008). *La construcción social y política del medio ambiente*. México, D. F.: El Colegio de México.
- López R., P. (1996). La construcción de tipologías: metodología de análisis. *Papers. Revista de Sociología* (48), pp. 9-29.
- Meira C., P. A. (2006). Las ideas de la gente sobre el medio ambiente. *Ciclos. Cuadernos de Comunicación, Interpretación y Educación Ambiental* (18), julio, pp. 5-12.
- Meira C., P. A. (2009). *Comunicar el cambio climático. Escenarios sociales y líneas de acción*. Madrid, Comunidad de Madrid: Ministerio de Medio Ambiente y Medio Rural y Marino. Organismo Autónomo de Parques Nacionales.
- Meira C., P. A. (2011). *La sociedad ante el cambio climático. Conocimientos, valoraciones y comportamientos en la población española*. Madrid, Comunidad de Madrid: Fundación Mapfre.
- Moscovici, S. (1979). *El psicoanálisis, su imagen y su público*. Buenos Aires, BA: Huemal.
- Mora, M. (2002). La teoría de las representaciones sociales de Serge Moscovici. *Athena Digital* (2), pp. 1-25.
- Naciones Unidas (1992). *Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático*. Bonn, Renania del Norte-Westfalia: CMNUCC.
- Piñuel Raigada, J. L. (2002). Epistemología, metodología y técnicas de análisis de contenidos. *Estudios de Sociolingüística*, 3 (1), pp. 1-42.
- Ruiz Ruiz, J. (2009). Análisis sociológico del discurso: métodos y lógicas. *FQS Forum: Qualitative Social Research Sozialforschung*, 10 (2), art. 26, mayo. Recuperado de: <http://nbn-resolving.de/urn:nbn:de:0114-fqs0902263>
- Sauvé, L. (2014). Educación ambiental y ecociudadanía. Dimensiones claves de un proyecto político-pedagógico. *Revista Científica*, 1 (18), pp. 12-23.
- Veracruz. Secretaría de Protección Civil (2011). *Programa veracruzano de protección civil 2011-2016*. Xalapa, Veracruz: Gobierno de Veracruz. Recuperado de: <http://www.ordenjuridico.gob.mx/Documentos/Estatal/Veracruz/wo71154.pdf>
- Taylor, S. y Bogdan, R. (1987). *Introducción a los métodos cualitativos*. Barcelona, Comunidad de Barcelona: Paidós.
- Tejeda, M. A., Montes, C. E. y Sarabia, B. C. (2012). *Las inundaciones de 2010 en el estado de Veracruz. Vulnerabilidad y adaptación*. Xalapa, Veracruz: Consejo Veracruzano de Investigación Científica y Desarrollo Tecnológico.
- Urbina, S. J. (2012). La percepción social del cambio climático en el ámbito urbano. En Ortiz, B. (coord.). *La percepción social del cambio climático*, pp. 21-38. San Andrés Cholula, Puebla: Universidad Iberoamericana.
- Van Dijk, T. A. (2001). El estudio del discurso. En Van Dijk, T. (coord.). *El discurso como estructura y proceso*, pp. 21-66. Madrid, Comunidad de Madrid: Gedisa.