

REPRESENTACIONES SOCIALES DEL CAMBIO CLIMÁTICO EN ESTUDIANTES UNIVERSITARIOS DE BARQUISIMETO, ESTADO LARA.

Rafael Javier Rodríguez R

Universidad Centroccidental “Lisandro Alvarado”. Decanato de Agronomía
Departamento de Ingeniería Agrícola
Cátedra de Climatología
Núcleo Tarabana – Cabudare - estado Lara – Venezuela
Telf. 0251-2592323
e-mail: rafaeljavier@ucla.edu.ve

RESUMEN

Según la Oficina Española de Cambio Climático, el presente trabajo se inserta en lo que se ha dado en llamar: “Respuestas socio-educativas al cambio climático”; que responden a una necesidad de ampliar el conocimiento sobre el factor social, con la principal intención de aplicarlo al diseño de políticas, programas y recursos de educación y comunicación sobre el problema. En este sentido, la finalidad del presente trabajo es contribuir al entendimiento y analizar los vacíos que existen en el conocimiento de cómo un estrato de la sociedad construye su representación del cambio climático y de cómo dicha representación condiciona el esclarecimiento del origen del problema, sus visiones en torno a la situación, las consecuencias, sus percepciones, sus conocimientos y finalmente sus respuesta ante la actual alteración atmosférica de índole global.

Palabras clave: clima, sociedad, sentido común, cultura, creencias.

SOCIAL REPRESENTATIONS OF CLIMATE CHANGE IN A SAMPLE OF UNIVERSITY STUDENTS OF BARQUISIMETO, LARA STATE.

ABSTRACT

According to the Spanish Office for Climate Change, the present work is part of what has been termed "Socio- educational responses to climate change"; they are responding to a need to expand the knowledge about the social factor , with the main intention to apply to the design of policies, programs and resources for education and communication on the issue. In this sense, the purpose of this paper is to contribute to the understanding and fill the gaps in the knowledge of how a stratum of society constructs its representation of climate change and how this representation affects determine the origin of the problem,

their views about the situation, the consequences, perceptions, knowledge and ultimately their response to the current global atmospheric disturbance nature.

Key words: climate, society, comun sense, culture, beliefs

INTRODUCCION

El cambio climático posee características que lo presentan como un objeto de estudio circunstancialmente complejo, tanto desde el punto de vista científico como su análisis e interpretación en la cultura común. La complejidad igualmente se expresa en áreas como la socioeconómica, política y ética. De manera que abordar el tema que permita enfrentarlo con la intención de tomar decisiones al ritmo que la situación amerita, implica una nueva visión, que chocará con el modelo dominante de desarrollo sustentado sobre las fuentes fósiles de energía, soporte indispensable de nuestro modo de explotación, producción y consumo.

En el informe realizado por Naciones Unidas en el año 2004, con intención de evaluar los diez años transcurridos desde la aprobación de la Convención Marco de Naciones Unidas sobre Cambio Climático (1992); se dedica un capítulo a las recomendaciones relativas a la educación, sensibilización y conocimiento del público con respecto al tema del cambio climático. Al respecto, se destaca la superficialidad observada en uno de los capítulos del mencionado informe, relacionado con los progresos en el conocimiento científico sobre la interferencia humana en el clima. Al respecto, se cita la expresión. *“Si bien los niveles de sensibilización varían de un país a otro, han aumentado a lo largo del decenio transcurrido desde 1992, y sobre todo después de 1997 y la firma del Protocolo de Kioto”,* y también que *“el público está ahora mejor informado acerca del cambio climático, tanto en lo que respecta a cuestiones científicas, como a las medidas que pueden adoptarse para mitigarlo”* (PNUD, 2008) - (p.78).

Lo anterior, parafraseando a Meira (2006); podría ser una respuesta al proceso de divulgación del cambio climático, que se inició a mediados de los años ochenta, intensificándose desde 1992 y que ha ido ganando espacios en los medios de comunicación masivos al vincularse principalmente con acontecimientos significativos, que la gente logra “percibir” y “experimentar” como amenazantes

(inundaciones, sequías, huracanes, entre otros que no tienen ninguna relación directa, tales como: tsunamis o terremotos). De igual manera ha ganado en relevancia social las derivaciones políticas del problema, gracias al trámite parsimonioso de la retórica de las convenciones internacionales, relacionadas con las políticas que velarían por su cumplimiento.

FUNDAMENTACION TEORICA

La Representación Social* (término acuñado por Moscovici en 1986), es una modalidad particular del conocimiento, cuya función es la elaboración de los comportamientos y la comunicación entre los individuos. Representa un corpus organizado de conocimientos y una de las actividades psíquicas, gracias a las cuales los hombres hacen inteligible la realidad física y social, integrándose en un grupo o en una relación cotidiana de intercambios. Su fundamento reside en el “hecho social” de que el individuo no se comporta en función de la propia realidad, sino de la imagen que de la misma él se ha formado, es decir de su experiencia o de sus propias vivencias. Para algunos investigadores (historiadores y sociólogos), las representaciones sociales de Moscovici no parecieran distinguirse de otras construcciones, tales como “representaciones colectivas” y “representaciones individuales” de Durkheim, (1924), “sistema de representaciones” de Karl Marx (1845), “universos simbólicos” sugeridos por Berger y Luckman en 1972, pues al fin y al cabo todas corresponden al imaginario social (Pardo, 2007).

La noción de representación social es compleja, está referida básicamente a un fenómeno socio cognitivo e integrador que engloba una gama amplia de fenómenos representacionales: información, actitudes, opiniones, creencias, estereotipos, imágenes. Según Casado (2001), las representaciones sociales: *“representan un concepto que puede aludir tanto a una simple imagen que condensa multitud de significaciones, a sistemas categoriales y hasta a elaboradas y complejas teorías sobre un determinado objeto”* (p.58). Esta autora señala que por su amplia conceptualización se presta a explicaciones de múltiples niveles y en función de esta característica de las representaciones sociales, se les asigna valor y relevancia en las ciencias sociales, pero al mismo tiempo la han

* Una “Representación Social” se puede definir como una totalidad articulada de saberes socialmente generados que se constituyen en recursos, referencias y racionalizaciones que utilizan las personas para interpretar el mundo y para guiar su acción, individual y colectiva, en él (Meira, 2002). Su precursor y principal divulgador es Serge Moscovici (1986)

marcado como fenómeno de difícil aprehensión por su amplitud y poca especificidad.

En un trabajo sobre problemas ambientales globales y educación ambiental Meira (2002), se señala, que estas representaciones representan al mismo tiempo; un producto idiosincrático, que es capaz de reflejar la personalidad singular de cada individuo y un producto social, que surge como resultado de las condiciones históricas, sociales y culturales del contexto en el que toda persona se socializa y desenvuelve. Este mismo autor señala que la aplicación del concepto de representación social en el área del ambiente y su problemática puede tener importantes aplicaciones para entender y argumentar cuestiones, en algunos de los casos que plantea la educación ambiental.

Con relación al conocimiento sobre el fenómeno del cambio climático en Venezuela, según la Primera Comunicación Nacional de Cambio Climático (2005), se interpreta que el aspecto más crítico consiste en el escaso conocimiento sobre el tema. Aunque prácticamente todos los ciudadanos han escuchado el término, muy pocos tienen una imagen clara de sus consecuencias sobre la vida diaria y sobre el país, lo que implica una gran debilidad a la hora de organizar e implementar acciones de respuestas al problema. Es importante señalar la escasez en nuestro país de estudios demoscópicos específicos, realizados a determinado segmento de la población o una muestra representativa de la misma, que explorase los conocimientos, actitudes, valoraciones y comportamientos ante la amenaza que plantea el calentamiento global. Lo que si se ha observado son algunos trabajos genéricos de índole socio ambiental que estudian cuestiones puntuales referidas a las representaciones sociales del ambiente de manera general, los cuales han sido citados previamente.

METODOLOGIA DE LA INVESTIGACION

Los datos que sirvieron de base para cumplir con la presente investigación, relacionada con el comportamiento de la sociedad, fueron obtenidos a través de un cuestionario aplicado a una muestra representativa de estudiantes universitarios de la ciudad de Barquisimeto y Cabudare en el estado Lara, Venezuela; cuya estructura etaria comprendió los 20 a 25 años y con una

distribución de géneros equitativa, representativos de una población de 200 individuos. Obteniéndose por la técnica de afijación proporcional una muestra de 32 individuos.

La interpretación de los datos se organizó de acuerdo a tres dimensiones planteadas. Es necesario destacar que debido a la inexistencia de investigaciones relacionadas –publicadas– con el objetivo planteado, en nuestro país, la selección de las dimensiones fue guiada en función de estudios precedentes realizados en Europa, principalmente en España, entre los que resalta el II seminario de trabajo sobre comunicación, educación y participación, frente al cambio climático realizado en Lekaroz (Provincia de Navarra) en octubre de 2005. Esta decisión le confiere a los resultados obtenidos, un mayor potencial para la comparación y contraste con futuras investigaciones de ésta índole. Sin embargo, se destaca lo reseñado por Ruiz (2002): *“A menudo se encuentra en la literatura que los resultados de estudios basados en los cuestionarios tienden a diferir marcadamente unos de otros”* (p.192), lo anterior, podría tener entre sus causas, el hecho de que en ciertas ocasiones se realizan comparaciones de resultados que han sido obtenidos a partir de cuestionarios diseñados con propósitos disímiles, con distintas personas o en escalas temporales diferentes.

De igual manera es importante señalar la dificultad presentada al momento de seleccionar los ítems, ya que éstos debían mostrar cierta sensibilidad y permitir captar la preocupación social ante el problema estudiado, *-principalmente desde que comenzó a ser tratado en medios de comunicación en masas-*. Un segundo escollo estuvo representado por la dificultad de desagregar el cambio climático, de otros problemas ambientales globales relacionados con la intervención antrópica en el sistema climático, que según Meira *et al* (2009), *“ya ocupaban su lugar en las representaciones sociales del ambiente, más en concreto el deterioro o degradación de la capa de ozono estratosférico”* (p.16), de manera que se consideró necesario incluir un ítem especialmente dedicado a este punto.

El instrumento de encuesta fue diseñado para explorar tres dimensiones y seis subdimensiones, de la representación social del cambio climático en una muestra de estudiantes universitarios, las dimensiones fueron:

- Condicionantes para la construcción de la representación social por parte de los estudiantes
- La integración de la información
- Las acciones relacionadas con la adaptación ante la problemática observada

En el presente trabajo se optó por limitar el análisis a una visión descriptiva general, basado principalmente en datos de frecuencia. El análisis e interpretación se organizó de acuerdo a las dimensiones y subdimensiones estudiadas.

Técnicas e instrumento de recolección de información

En el contexto de las ciencias de la educación, los instrumentos de medición son procedimientos sistemáticos y estandarizados que permiten observar la conducta humana, a fin de hacer inferencias sobre determinados constructos, rasgos, dimensiones o atributos (Ruiz, 2002). Según este autor: *“Las encuestas son instrumentos conformados por un conjunto de preguntas de naturaleza variada y expresadas en diferentes formatos a los fines de sus respuestas”*. (p.29). Al respecto, Ballesteros (1998), señala que los cuestionarios constituyen un método estadístico que de acuerdo con los lineamientos requeridos para su utilización, acceden al estudio sistemático de determinados problemas. Son una de las herramientas más utilizadas en la investigación de ciencias sociales, esta herramienta utiliza los cuestionarios como medio principal para obtener información; éstos incluyen indicaciones descriptivas y observaciones subjetivas; dicho de otra manera, contienen preguntas de replicación para poder verificar las respuestas, esto último en función de la realidad social que se maneja y que es cambiante.

En referencia a modelos de comportamiento pro-ambiental Nieto (2003), señala que a través de estos, se intenta explicar cómo interactúan dos tipos fundamentales de factores que influyen en ello, los internos, entre los que se incluyen el conocimiento, los sentimientos, las motivaciones, el grado de concienciación, los valores, las actitudes, las percepciones; y los externos, como los demográficos, institucionales, políticos, sociales, culturales y económicos. Se intenta determinar cómo y bajo qué circunstancias estos factores potencian u

obstaculizan las acciones humanas a favor del medio ambiente. Pero para evaluar la percepción ambiental se requiere de instrumentos objetivos y por tanto de trabajos investigativos que analicen la realidad a partir de la identificación o diagnóstico del problema a resolver, utilizando técnicas que finalmente influyan en el diseño de propuestas de educación ambiental (Díaz et al, 2010). Se destaca, entonces la necesidad de profundizar en la construcción de indicadores más rigurosos sobre la "percepción" ambiental.

En razón de lo anterior se presentó un cuestionario, basado principalmente en estudios de Meira *et al* (2009), Meira (2006) y adaptaciones para Venezuela en base a criterios de Jiménez (2011).

Propósito del instrumento: Estudiar el accionar de la sociedad ante el cambio climático. Básicamente indagar sobre la ciencia y la creencia de personas (estudiantes universitarios seleccionados).

Operacionalización del constructo: Se transformó la conceptualización del objeto de medición en procedimientos concretos, a través de un grupo de ítemes, los cuales permitieron validar empíricamente el mismo. Para tal fin se construyó un plan de operacionalización para el cuestionario, el cual se representó en forma de matriz.

Instrumento de medición: tipo cuestionario

Como parte inicial de la investigación se propusieron constructos e indicadores, y se determinó su validez para construir un cuestionario que explorara los mecanismos que operan en la construcción social del cambio climático, desde el punto de vista del sentido común o de su representación social, siguiendo la metodología planteada por Meira (2002), Meira (2006) y Meira *et al* (2009), se utilizó un instrumento complementario: un cuestionario relativamente extenso, con una serie de afirmaciones relacionadas con el aspecto socio-cognitivo del cambio climático y otro bien particular que tenía como objetivo analizar la relación causa-efecto entre ozono el cambio climático.

Validez del instrumento:

Para la construcción del instrumento se propuso un grupo de variables o constructos de percepción ambiental, con su definición conceptual y operacional,

las dimensiones que las caracterizan, los ítems para medirlas y el nivel de medición de cada ítem, lo cual se sometió a criterio de expertos para determinar su validez y evaluar su representatividad, coherencia y calidad técnica (Barraza ,2007):

- Representatividad: Indica el grado en que las variables, tal y como están descritas, miden la percepción ambiental y son las mejores de todas las posibles en el contexto donde han de ejercerse.

- Coherencia: Para cada variable expresa la relación, tal y como está descrita, con su definición teórica, definición operacional, dimensiones, ítems y nivel de medición de cada ítem para dicha variable.

- Calidad técnica: Es el grado en que, en el lenguaje utilizado en la expresión de la percepción ambiental, no existen sesgos gramaticales que puedan inducir a error o confusión en la opinión sobre la misma.

De igual manera se comprobó que los ítems, específicos en estudios de percepción cumplieran los atributos de congruencia, claridad y tendenciosidad.

- Congruencia: Si el ítem se relaciona con el indicador, subdimensión, dimensión y constructo que se pretende medir o describir.

- Claridad: Redacción del ítem

- Tendenciosidad: Si induce a responder en forma favorable, indecisa o desfavorable.

Una vez que la primera versión del cuestionario se concluyó, se realizó una prueba piloto, con la intención de verificar su funcionalidad, el mismo se aplicó a un grupo de expertos; tres especialistas en el área docente, relacionada con la temática ambiental (entre los cuales uno, se constituyó como la prueba o testigo control por ser aplicada a un docente del área social) y un especialista en estadística. Resaltando que estos individuos finalmente no formarían parte de la muestra definitiva del estudio. La prueba se ejecutó siguiendo los lineamientos de Ruiz (2002), en dos fases: 1) validación por juicios de expertos y 2) uso de una muestra piloto de sujetos. A partir del criterio o juicio de expertos se identificó un constructo y tres dimensiones, a saber: Condicionantes para la construcción de la representación social por parte de los estudiantes, Integración de la información

técnico-científica y Respuestas ante la problemática observada. Cada uno de ellos con sus subdimensiones ajustadas y los indicadores específicos. La validez fue determinada de acuerdo con criterios de Barraza (2007) y la escala empleada fue la siguiente:

- 0 significa que el ítem no pertenece a la dimensión de estudio
- 1 significa que el ítem probablemente no pertenece a la dimensión de estudio
- 2 significa que el ítem probablemente si pertenece a la dimensión de estudio
- 3 significa que el ítem si pertenece a la dimensión de estudio.

Instrumento de validez de contenido del cuestionario sobre la representación social del cambio climático en una muestra de estudiantes universitarios de Barquisimeto, estado Lara.

El diseño desarrollado fue de tipo no experimental descriptivo. Se utilizó un muestreo estratificado y para obtener la muestra representativa de la población se realizó una afijación proporcional.

Objetivo General: Analizar la representación social del cambio climático de una muestra de estudiantes de Barquisimeto y Cabudare, estado Lara, en cuyas universidades se imparte la asignatura climatología (área experimental) y estudiantes universitarios del área social, que no cursan la mencionada asignatura

Objetivos Específicos:

- Describir los factores que contribuyen a la construcción de la representación social del cambio climático en un estrato de la población estudiantil del estado Lara.
- Interpretar el arraigo de los conocimientos adquiridos en relación con el cambio climático.
- Identificar el accionar de los individuos, relacionado con el cambio climático.

Los sujetos de estudio fueron representados por una muestra definida de estudiantes de Ciencias Naturales de la Universidad Pedagógica Experimental Libertador (UPEL) y de Ingeniería Agronómica de la Universidad Centroccidental “Lisandro Alvarado” (UCLA), quienes ya habían cursado la asignatura; Climatología, así como representantes del Área Experimental, de Desarrollo

Humano y Licenciatura en Administración - Contaduría (Área Social), de Barquisimeto, estado Lara.

Se destaca que, aunque el instrumento, fue diseñado para explorar la percepción social del cambio climático, durante el protocolo de presentación que utilizó el encuestador, no se hizo referencia a esta particularidad, por lo que simplemente se aludió de forma indeterminada, a que se estudiaban cuestiones relacionadas con el ambiente. De manera que se brindó total libertad para señalar espontáneamente los problemas percibidos o para seleccionar el ítem más adecuado personalmente. Lo anterior, obedeció al interés de no condicionar las respuestas de los encuestados.

El principal criterio para trabajar con una muestra representativa de estudiantes, se fundamentó en base a que en líneas generales: los estudiantes universitarios representan una población capaz de dominar los más básicos rudimentos epistemológicos que distinguen al conocimiento científico del conocimiento común. Durante la formulación de ésta premisa se esperaba que los estudiantes clasificados, en el área experimental, -quienes habrían cursado materias relacionadas con el cambio climático-, representasen el patrón de respuestas acertadas en los diferentes ítems.

Estructura del Instrumento de medición aplicado.

El cuestionario estaba compuesto por preguntas abiertas y cerradas, incluyendo algunas relacionadas con datos generales de identificación, con opciones de respuestas dicotómicas, tricotómicas y ordinales. Para estas últimas se utilizó la escala de Likert, la cual representa un método de escala bipolar que mide tanto el grado positivo como negativo de cada enunciado. Esta escala se emplea para medir actitudes o predisposiciones individuales en contextos sociales particulares. Se le conoce como escala sumada debido a que la puntuación de cada unidad de análisis se obtiene mediante la sumatoria de las respuestas obtenidas en cada ítem.

RESULTADOS

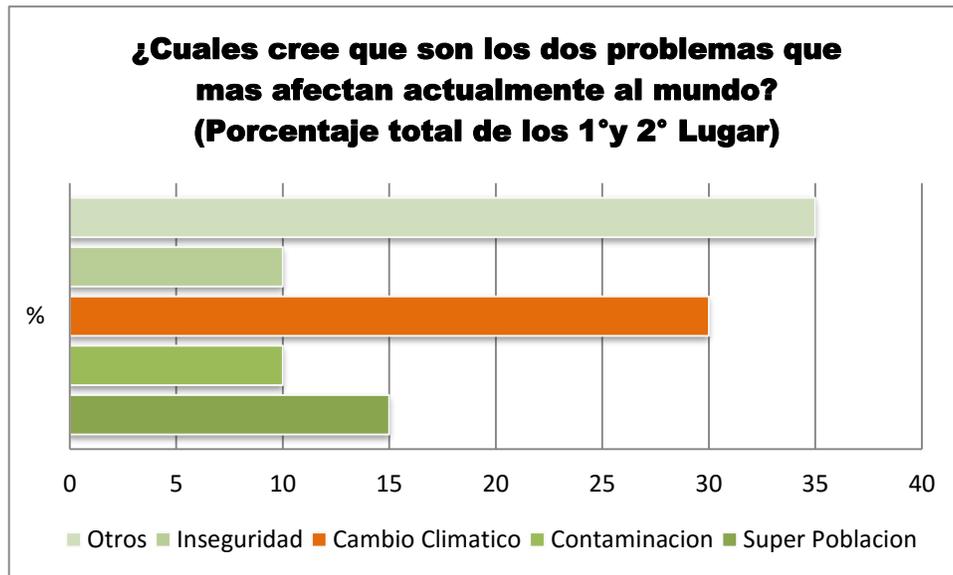
Análisis e interpretación de las representaciones sociales ante el cambio climático por la muestra seleccionada

Se analizaron los resultados relacionados con la indagación sobre los problemas que percibe la muestra, considerando diferentes escalas geográficas (problemas del mundo, Venezuela, estado Lara y localidad más cercana o municipio). Información solicitada en el primer ítem, en el cual se solicitó, se respondiera por orden de relevancia la problemática observada. (Gráficas anexas). En líneas generales el cambio climático, aparece como uno de los problemas más relevantes, cuando se analiza desagregado y como problema global –con el segundo mayor porcentaje de personas que lo registraron en las encuestas-. Lo anterior debe verse “con extremo cuidado”, ya que en ciertos casos se ha reportado, que los problemas percibido suelen ser influidos por el motivo u objetivo principal de la encuesta. -es lo que se ha llamado: Deseabilidad social-* , ya que según información aparecida en uno de los barómetros del Centro de Investigaciones Sociológicas de España (CIS - Diciembre, 2008: N° 2781), sobre los problemas percibidos en España; ésta situación se podría atribuir, al efecto del objetivo que se desea indagar en el cuestionario, el cual precisamente fue: la preocupación por problemas ambientales, por lo que en estas situaciones los problemas asociados con este ámbito afloran en mayor proporción que si el estudio se presentase como referido a problemas generales (Meira et al, 2009). Mientras que en primer lugar los problemas más destacados son aquellos relacionados con la crisis económica, la pobreza, hambruna entre otros.

En la grafica 2.1 se muestran los resultados sobre los problemas que los encuestados señalan como mas importantes a nivel mundial, la gráfica 2.2 recoge los datos sobre los problemas importantes en Venezuela, la gráfica 2.3 se relaciona con la problemática estatal y en la gráfica 2.4, se muestran los datos de los problemas registrados por los encuestados a nivel local.

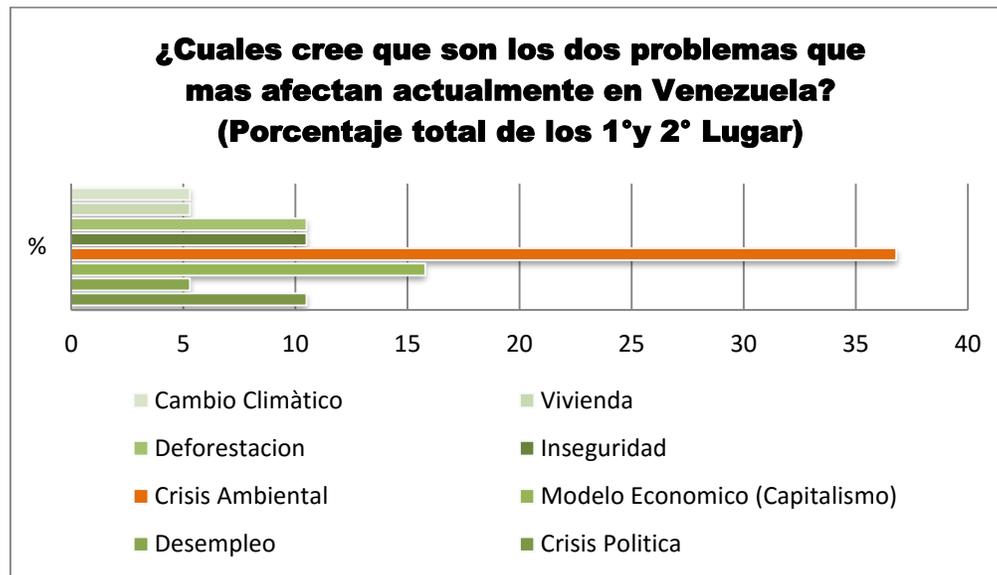
<p>Deseabilidad Social: Tendencia de las personas entrevistadas o encuestadas a modelar sus respuestas en función de lo que se considera socialmente conveniente o normal, o en función de lo que perciben que busca el encuestador</p>
--

GRÁFICA 2.1. Problemas que más afectan al mundo



Es de destacar que el término “otros” (Grafica 2.1), hace referencia a problemas como hambrunas, crisis económica, extinción de especies. Es necesario recalcar, en función de estos datos obtenidos, que se ha demostrado que impactar la conciencia mundial sobre la relevancia fundamental del cambio climático, no es fácil y requerirá algo más que mensajes o campañas en los medios de comunicación. Al respecto, González (2007), señala que, se ha establecido que en la relación lineal de prioridades tanto locales como nacionales, los asuntos ambientales no se encuentran entre los lugares principales: ahí siguen estando básicamente temas económicos. De manera que, es posible afirmar que los asuntos ambientales en Occidente, no son políticamente importantes, sólo tienen buena cobertura mediática cuando llegan a convertirse en nota de sucesos o “notas rojas” y principalmente cuando se afectan poderosos intereses económicos.

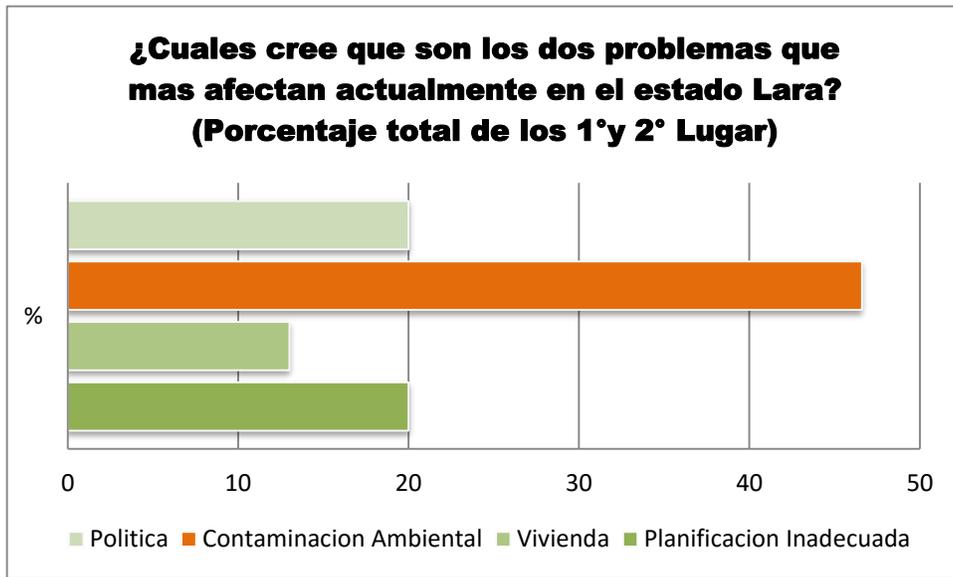
GRÁFICA 2.2: Problemas que más afectan a Venezuela



Del análisis relacionado con los problemas que más afectan a Venezuela, se desprende un giro importante en lo mencionado previamente, al analizar los problemas mundiales, presumiendo en este caso, que Venezuela; país que viene sufriendo en los últimos años de fuertes sucesos extremos, principalmente relacionado con excesos de lluvias y con déficits de las mismas, permiten que la imagen mental relacionada con los problemas, se manifiesten de modo diferente a como lo hacen con la problemática mundial.

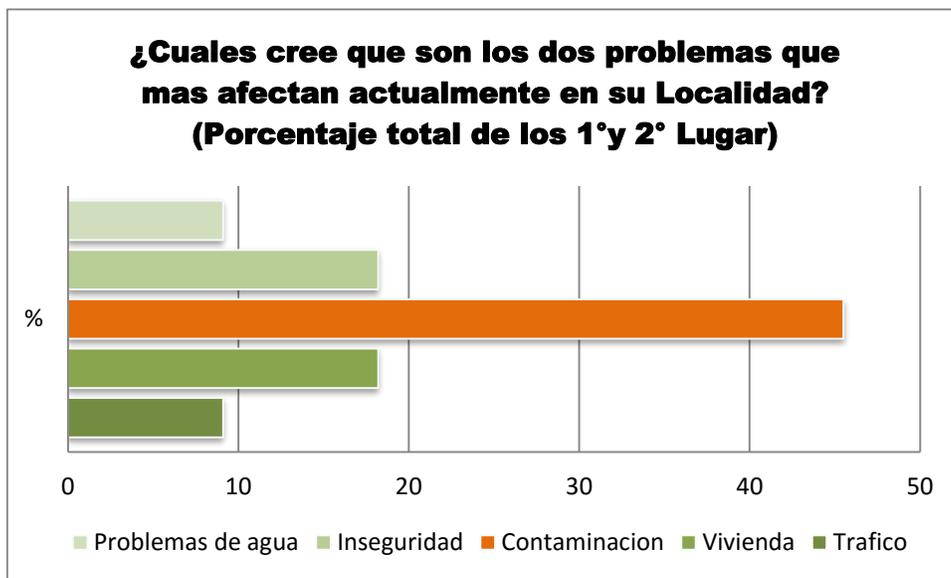
Con relación a estos datos, es necesario considerar, que si bien el cambio climático y otros problemas ambientales representan fenómenos globales, las regiones con mayor vulnerabilidad se localizan entre los trópicos, por lo que sus efectos golpean con mayor severidad a los países en desarrollo de estas zonas, principalmente a comunidades humildes asentadas en bandas de alto riesgo y cuyo sustento depende de la lluvia estacional, lo que evidentemente las hace más susceptibles de sentir cualquier alteración climática.

GRÁFICA 2.3: Problemas que más afectan al estado Lara



Se destaca que dentro de la opción contaminación ambiental, gran parte de los encuestados hicieron referencia a la contaminación producto de la quema de la Caña de Azúcar, además de mostrar una gran preocupación por la tala y degradación en general de las cuencas hidrográficas.

GRÁFICA 2.4: Problemas que más afectan a su localidad (Municipio)



Siendo consecuentes, los encuestados mostraron una tendencia a percibir como el problema principal a nivel local, la contaminación, lo que seguramente es resultado de situaciones vividas, entre las que destacan, las enfermedades respiratorias; producto de la quema del cultivo de caña de azúcar, manejo inadecuado de desechos sólidos o con situaciones relacionadas con el suministro de agua potable. Lo cual refuerza la inmediatez de la percepción del ciudadano.

En función de la información previa se destaca que la expresión de preocupación por el cambio climático y otros problemas ambientales, aparece eventualmente en los distintos grupos estudiados (respuestas) y en muchos casos, parece estar vinculada a la información transmitida por los medios de comunicación sobre las consecuencias potenciales del cambio climático. En otras ocasiones, se deriva de una percepción personal de éstas consecuencias, como variaciones en el clima u otros fenómenos naturales. El carácter incierto de las posibles consecuencias así como la percepción de que podría tener riesgos para las personas y la naturaleza fomenta esta preocupación. El acuerdo entre los participantes en torno a la preocupación tendió a prevalecer, aunque parece ser más débil en los casos en los que se cuestiona la existencia de un cambio climático a nivel local.

Es posible observar que el sentido de cambio conductual está claramente identificado, sin embargo, las resistencias son numerosas y las evidencias muestran que la inercia social entorpece la búsqueda colectiva de soluciones. Lo anterior seguramente es debido a la forma en que las sociedades humanas, especialmente las avanzadas o las occidentalizadas como la nuestra, están construyendo culturalmente sus representaciones sobre el cambio climático, estando este proceso obedeciendo, a juicio de González y Meira (2009); *“no solo la ciencia y sus mediadores, sino de los procesos de producción cultural, que son una respuesta a una epistemología del ***sentido común***”* (p.14). Donde juega papel relevante la trasmisión de información científica a la ciudadanía, la naturaleza compleja del problema, la lógica del sentido común y principalmente con la reelaboración y reinterpretación de la información cuando ésta pasa a formar parte del conocimiento socialmente compartido.

* Karl Popper cuestionó la Epistemología del Sentido Común, pues considera a la mente de los sujetos como un recipiente vacío que hay que llenar y que, erróneamente, asume que el conocimiento llega de afuera, consistente en datos e información que nos son dados de manera directa y que se asocian entre sí para crear nuevos aprendizajes. Luna González (2004)

Con respecto a las respuestas obtenidas en el ítem relacionado con la imagen o el primer pensamiento asociado por los encuestados, al escuchar hablar sobre el cambio climático, resaltan las relacionadas con la variación pluviotérmica (lluvias y temperaturas). Lo que podría indicar, que lo percibido por la sociedad se enmarca básicamente en situaciones de variación espacial y geográfica principalmente de las lluvias, asociadas éstas a situaciones ampliamente cubiertas por los medios de comunicación y relacionadas a dicha alteración climática, entre las que destacan los fuertes episodios de lluvias presentadas en el estado Vargas a finales de 1999 (conocido como la “Tragedia de Vargas”), además de las lluvias ocurridas en los estados Mérida y Yaracuy durante el año 2005, distinguidas estas situaciones atmosféricas, como las “vaguadas” (Andressen y Pulwarty, 2000), o en el caso extremo, las fuertes sequías registradas, entre las que destaca la vivida durante el año 2009, ampliamente recordada por estar asociada a problemas de generación eléctrica padecida por gran parte de los venezolanos.

Mientras que las respuestas orientadas con respecto a las variaciones térmicas se podrían relacionar con la imagen de situaciones de derretimientos de casquetes polares, escenario evidentemente marcado por información obtenida a través de medios de comunicación. Lo anterior, es posible relacionarlo con las fuentes de información que los encuestados expresaron conocer, en el instrumento aplicado, entre las que destacan las películas: “*El día después de mañana*” o el documental “*Una verdad incómoda*”, donde se nota, en ambos casos, un sesgo importante en la exageración de valores relacionados con datos extremos de temperatura y en los que se explota al máximo la imagen del deshielo en los casquetes polares. Situación reportada por Arjonilla y Garritz (2007).

A continuación se muestran las interpretaciones resultantes de las dimensiones que exploran la representación social del cambio climático en los estudiantes seleccionados:

- Factores orientadores para la construcción de la representación social por parte de los estudiantes:

Considerando las subdimensiones, correspondientes a la presente dimensión: Origen, visiones y consecuencias, destacamos que, en un alto porcentaje de los

entrevistados (mayor del 80%) se evidenció el consenso existente en cuanto a causas, importancia y procesos implicados, que dan origen a la alteración climática actual y por venir, enfatizando que la causa principal que lo está produciendo, radica en las emisiones de gases de efecto invernadero generados por las actividades humanas. Entre las respuestas se evidenció un importante acuerdo en los encuestados, al señalar que conocen la mayoría de términos técnicos relacionados con el cambio climático. Sólo se desconoce un término referido en más del 90% de los casos y es el relacionado con los “Bonos de Carbono”, una posible explicación al respecto, podría recaer en la postura del Estado Venezolano, quién decidió no aplicarlos, *-pues se entienden como un mecanismo mercantil* - razón por la cual el término es incluso poco difundido por los medios de comunicación.

Cuadro 3.

**Porcentajes en respuesta obtenidas sobre la relevancia del Cambio Climático
(n = 32)**

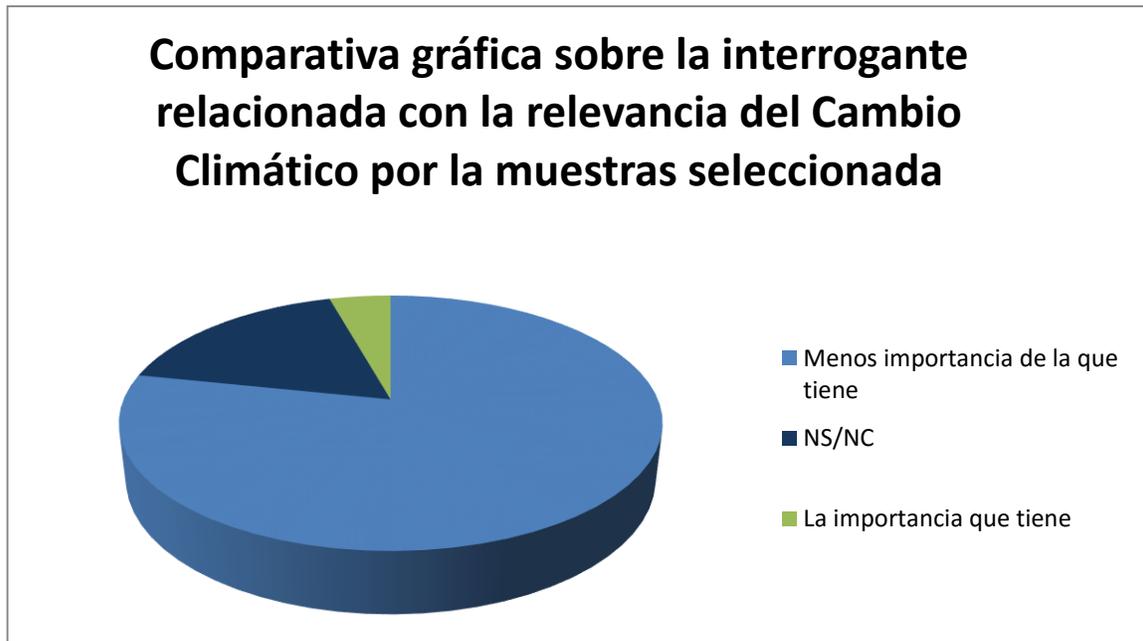
Comparativa de la cuestión global. ¿Cree usted que al problema del Cambio Climático se le está dando.....?		
	Estudiantes Ciencias Sociales	Estudiantes Ciencias Experimentales
La importancia que tiene	-	6,25 %
Mas importancia de la que tiene	-	-
Menos importancia de la que tiene	85,71 %	75 %
NS/NC	14,28 %	18,75 %

Con relación a la importancia que se le estaría dando al tema del cambio climático, resalta que aproximadamente 8 de cada 10 estudiantes encuestados, coinciden en que se le estaría dando al tema, menos importancia de la que realmente parece tener (ver cuadro N° 3 y gráfica 2.4), situación que representa una oportunidad para reconocer en el artículo 6 de la CMNUCC un importante apoyo, al respecto, se destaca que en un estudio semejante realizado por Bord *et al* (1998), quienes evaluaron la percepción pública del calentamiento global por parte de una muestra de ciudadanos estadounidenses, sus resultados sugieren que éstos ciudadanos ubican el problema en cuestión, entre los aspectos menos

importantes por los cuales se podría preocupar alguna comunidad. De igual manera es posible contrastar estos resultados con los obtenidos por Meira *et al* en 2009, quienes señalan valores obtenidos para el ítem relacionado sobre la relevancia del cambio climático, destacando en éstos, que para el 63,6 % de la muestra española seleccionada, al problema se le da “*menos importancia de la que tiene*”, el 15,4 % opina que se le otorga “*la importancia que tiene*” y solo el 12,4 entiende que está sobrevalorado al considerar que se le da “*más importancia de la que tiene*”. De igual manera los resultados obtenidos mostraron cierta semejanza al compararlos con datos generados en los llamados ecobarómetros europeos que señalan una importante valoración de la relevancia del cambio climático.

Al comparar los resultados obtenidos en el presente trabajo, con los derivados de los trabajos de Bord *et al*, (1998), Meira *et al* (2009) y la ejecutada por la Comisión Europea en 2007 (The Gallup Organization, 2007), destacamos que la muestra seleccionada de estudiantes universitarios encuestados a nivel global y particular manifestaron una importante sensibilización ante este problema.

Grafica 2.5. Relevancia del cambio climático (n = 32)



De igual forma, con la principal intención de profundizar en los significados, valoraciones y expectativas personales que genera en la sociedad el cambio climático, se pidió a los integrantes de la muestra que manifestasen su grado de acuerdo o desacuerdo con una serie de afirmaciones que reflejan algunos de los tópicos más usuales en este sentido. Con respecto a las respuestas obtenidas con respecto a la trascendencia en el tiempo del problema del cambio climático y las acciones y preocupaciones, se observó en las respuestas importantes divergencias, ya que son contradictorias las respuestas obtenidas en otras preguntas, donde se expresaba la preocupación por el tema y luego se desconocía la situación actual.

Resalta en la información generada, que más del 70% de los encuestados respondió que el problema del cambio climático representa un problema de cara al futuro, lo cual niega la presencia del peligro actual, además de restar importancia de nuestros actos cotidianos. Prácticamente, estos pensamientos presentes en el 70% de los estudiantes, coincidieron con una tendencia observada en gran parte del mundo occidental, los cuales han sido reseñados en estudios precedentes del Centro de Investigaciones Sociológicas de España (Nº 2.635 de 2006) citados por Meira *et al* (2009). Al respecto, en función del trabajo de Meira (2006), y de acuerdo a las respuestas obtenidas en el presente ítem, es posible confirmar dos tendencias, al parecer con características generalizables en la representación pública del cambio climático: en primer lugar se identifica como un problema mundial o global, con poca relevancia a escala global y en segundo lugar, se define que su potencial de amenaza se transfiere a un plazo temporal de mediano a largo. Siendo importante recalcar que estos procesos de “deslocalización” y la “postergación” de la amenaza percibida representan dos escollos a superar que tienen la capacidad de entorpecer el interés y la motivación para aceptar o participar en cualquier acción que pretenda actuar sobre las causas “difusas” del cambio climático (European Comission, 2005).

Con respecto a los otros supuestos relacionados con el cambio climático y sus procesos relacionados, se resalta que más del 70% de los encuestados afirmaron que el problema representa un tema depresivo y negativo. Mientras

que las respuestas obtenidas frente al supuesto positivo, relacionado con la capacidad de evitar el cambio climático, las respuestas dadas se dividieron entre las opciones “bastante de acuerdo” y “muy de acuerdo”, de manera que los entrevistados coincidieron en suponer que: “Aún estamos a tiempo de evitar el cambio climático”. Estas respuestas también podrían enmascarar que el cambio climático no se está produciendo y que aún quedaría suficiente tiempo para actuar.

A pesar de que una gran proporción de entrevistados reconoce al cambio climático como un problema notable, los datos obtenidos apuntaron que igualmente se piensa que aún hay tiempo para actuar, no para evitarlo, sino para mitigar su impacto y adaptarse a las consecuencias esperadas a largo plazo. Dicha interpretación estaría avalada por el alto porcentaje de entrevistados que señalaron que el cambio climático representa un problema de cara al futuro (70%).

Con relación a la pregunta relacionada con la influencia que ejercería el cambio climático sobre otros problemas mundiales, las respuestas señalan una distribución porcentualmente distribuida en función de tres problemas importantes: pobreza, migraciones y enfermedades.

En lo que respecta a los datos obtenidos a partir de expresiones referidas con la posibilidad de que Venezuela este siendo afectada por el cambio climático las respuestas relacionadas con las expresiones “muy de acuerdo” y “de acuerdo”, estuvieron presentes en casi un 90% de las encuestas realizadas. Al respecto, a pesar que en Venezuela la publicación de libros o publicaciones que abordan el tema del cambio climático es poca, salvo por algunas excepciones, no se establecería como nula, si existen numerosos indicios, que luego de su manifestación, terminan asociándose éstas (lluvias extremas, sequías, altas temperaturas), con consecuencias del cambio climático. Resalta en este caso la labor en campañas de información llevadas a cabo por movimientos ambientalistas o iniciativas surgidas desde las universidades que abordan el tema con la sociedad, entre las que resaltan las cátedras libres relacionadas con el cambio climático presentes en Universidades Venezolanas.

Las respuestas obtenidas para la preguntas, concernientes a las emisiones de gases de efecto invernadero y los instrumentos legales del Estado Venezolano, relacionados con el Protocolo de Kioto, señalan en un gran porcentaje de los casos que la mayoría de encuestados por encima del 50%, manifiestan no tener conocimientos en relación con los compromisos de Venezuela o si nuestro país es signatario o no del mencionado Protocolo. Mientras que cuando se consulta acerca del valor numérico de emisiones de Venezuela con respecto al gas con efecto invernadero, empleado como referencia en las mediciones, representado por el dióxido de carbono, el porcentaje aumenta hasta alcanzar valores superiores al 90%, -de respuestas que señalan la opción: “no sabe”-.

El análisis del ítem relacionado con planteamientos concernientes a la “degradación de la capa de ozono” y el papel de las concentraciones de gases de efecto invernadero como causa principal del calentamiento global y su consecuencia inmediata; el cambio climático, mostró que para más del 50%, de los encuestados, la principal causa del cambio climático es la degradación de la capa de ozono. Esta creencia errónea, citada en numerosos estudios, se muestra tan generalizada que constituye un sesgo prácticamente universal en la representación del cambio climático en el seno de las sociedades occidentales. En este punto es importante reconocer lo expresado por la ONU, si la representación pública del cambio climático fuese cada vez más ajustada, ésta confusión tendería a desaparecer. Debido a esta consideración los encuestados darían menos importancia a las emisiones originantes del cambio climático, como fuentes originales del calentamiento global. Lo anterior se deriva de las respuestas obtenidas en ítems relacionados con el fenómeno “El Niño”, las cuales se muestran como uniformes, ya que un porcentaje superior al 80, los encuestados esgrimen como verdadera la propuesta que señala que el principal origen del mencionado fenómeno es debido al cambio climático.

-La integración de la información

Considerando la subdimensión: Conocimientos, correspondiente en este caso a la dimensión: Integración o internalización de la información, al analizar el ítem, en el que se exploran a través de trece fuentes, los orígenes de información que

emplean los encuestados para acercarse al cambio climático. Entre las respuestas, resaltó que el origen de la información se originó principalmente de artículos aparecidos en la prensa escrita, seguido por las nociones teóricas del problema vistas en clases y por los documentales observados a través de medios audiovisuales. Siendo necesario resaltar que el porcentaje más bajo fue asignado a campañas organizadas por algún comité de ambiente de comunitario. Lo anterior guarda estrecha relación con la tendencia mundial de los medios de comunicación quienes han venido dedicando cada vez mayor atención al cambio climático, advirtiéndose un incremento en la frecuencia, extensión y relevancia de las noticias y artículos de opinión que se refieren a este problema. Al respecto, González (2007), reseña que una gran parte de la cobertura que los medios de comunicación realizan sobre las noticias y eventos relacionados con el cambio climático apuntan en alguna de las dos direcciones siguientes: a) Los daños económicos provocados por fenómenos naturales a la infraestructura y la pérdida de vidas humanas y b) Los costos asociados a las acciones de prevención de riesgos. En ambos casos tocan directamente eventos con características económicas. En este orden de ideas este autor, igualmente destaca que uno de los principales distractores del tema se relaciona con el hecho real, en que los medios, al tratar el problema del cambio climático, hacen más énfasis en los efectos del problema que en la causa del mismo, y cuando eventualmente se llega a hacer alguna mención de lo que se encuentra detrás de esas manifestaciones extremas, el tema suele abordarse como de responsabilidad general e indiferenciada.

Bajo esta perspectiva es importante destacar lo expresado por Meira *et al* (2009), quienes expresan *“la divulgación del cambio climático a través de los medios aparece como un elemento fundamental, aunque no el único a tener en cuenta, de cara a la solución del problema que nos ocupa”* (p.67). De manera que la importancia de conocer tanto el medio como los interlocutores que vinculan la información, radica en el hecho de que condicionan, modulan y crean significados que la sociedad emplea para construir su propia representación del problema ambiental.

Con la principal intención de indagar los conocimientos de los probables eventos que se presentarían en la biosfera y en particular en Venezuela se diseñaron ciertos supuestos, resaltando que la tendencia de las repuestas apuntaban a variaciones climáticas, principalmente enfocadas en los elementos que relacionan alteraciones de lluvias y/o temperaturas, evidentemente los elementos que son mas inestables a nivel tropical.

Con relación a los medios o instrumentos empleados para adquirir información acerca del cambio climático, se destaca que los documentales y películas marcan la pauta, resaltando que 5 de cada 10 encuestados, señalaron que gran parte de la información recibida acerca del cambio climático y sus consecuencias fue internalizada posteriormente de ver el documental *"An inconvenient truth"* o *"Una verdad inconveniente"*, promovido por el ex-vicepresidente de los Estados Unidos; Albert Gore, personaje que ha asumido esta cruzada, al parecer como algo personal (González, 2007). Al respecto, se debe destacar que el mencionado documental, presenta en forma clara y bastante didáctica una buena cantidad de evidencias científicas relacionadas con el calentamiento global, empleando un lenguaje sencillo con la intención de hacer llegar el mensaje a la población no experta. Sin embargo, es necesario acotar que, el mencionado documental decepciona cuando al final del mismo, simplemente reduce sus recomendaciones a un pequeño conjunto de acciones puntuales y desarticuladas, de naturaleza individual, en las que el largo alcance no se logra percibir. Lamentablemente no se formula una enérgica denuncia que permitiera cuestionar el tan anhelado *"American way of life"* o como lo expresa González (2007); *"el consumismo contemporáneo que la civilización ha preconizado en todo el mundo"* (p.35)

-Acciones relacionadas con la adaptación ante la problemática observada

Al considerar la subdimensión: Respuestas al cambio climático, correspondiente en este caso a la dimensión; Acciones relacionadas con la problemática, se destaca que la presente subdimensión, se presentó relevante, principalmente debido a que estas actitudes se muestran como un importante indicador, ya que su preeminencia se traslada potencialmente a los hábitos presentes en lo

cotidiano. No en vano, se ha dejado claro que la praxis ambiental exige muestras de compromiso que deberían superar el carácter discursivo de una simple declaración de intenciones.

Con el fin de conocer algunas prácticas ambientales relacionadas con el cambio climático, se analizaron algunos de los hábitos cotidianos, tales como: manera de enfrentar la crisis ambiental en diferentes escalas de tiempo, así como la intensidad de cambios que la gente está dispuesta a acometer. Al respecto, resalta que los encuestados dieron más valor y parecieron estar dispuestos a reducir al máximo los consumos energéticos en el hogar y en la misma medida se reconoce el esfuerzo por hacer, para evitar racionamientos de agua de manera frecuente. En lo que respecta a las actividades que los encuestados realizan frecuentemente aparecen en los dos primeros lugares las acciones de apagar luces y desconectar aparatos eléctricos y el cambio de bombillos ahorradores de luz blanca. Lo anterior, probablemente guarda relación con la creación y apoyo mediático de la “Misión Revolución Energética”, puesta en marcha por el gobierno Venezolano, en Noviembre de 2006, de la cual, el aspecto más conocido y sin duda el que cuenta con mayor apoyo dentro de la mencionada Misión, ha sido el reemplazo de los bombillos incandescentes por bombillos fluorescentes que disminuyen el consumo eléctrico (Rodríguez, 2010).

Mientras que con respecto a los comportamientos ambientalistas, los encuestados se inclinaron a reforzar la necesidad de fomentar las charlas abiertas a la sociedad, que guarden relación con la problemática ambiental mundial y medidas de adaptación necesarias.

De igual manera, retomando el rol de los medios de comunicación, la información suministrada muestra poca información, sobre la urgente necesidad de impulsar acciones y programas precautorios de adaptación de la población, que al menos mitiguen los impactos de esos procesos de cambio, que pueden considerarse para todo fin práctico, de naturaleza irreversible, al menos para la próxima generación y tal vez para las dos siguientes (González, 2007). Lo anterior sería significativo, sólo en caso de que se adopten medidas trascendentes y con algún grado de radicalidad, esto es, programas dirigidos a reducir significativamente la

vulnerabilidad creciente que va minando, cada vez con mayor evidencia, la presunta seguridad de nuestras confortables vidas del mundo desarrollado.

Con relación al tópico que analiza la vinculación causa – efecto entre el ozono y el cambio climático, mediante la interrogante: ¿El agujero en la capa de ozono contribuye al calentamiento del clima? , -situación que evidentemente en lo científico resulta ser incierto-. Los datos que se revelan en la tabla 3, son referidos a la muestra resultante de las respuestas dadas por los estudiantes universitarios del “área experimental” y del “área social”. Esta estructura muestral expone resultados extremadamente significativos de la ciencia compleja del cambio climático, en función de los resultados es posible inferir, que la cultura se impuso a la ciencia del cambio climático en los estudiantes que conforman la muestra, independientemente de que provengan de un área u otra o lo que se desprende de lo anterior, hayan cursado o no alguna asignatura relacionada con tópicos climáticos. Si bien, cabría esperar que los estudiantes del área experimental fuesen los que acertaran en la falsedad del enunciado señalado, prácticamente el 72,7 % lo consideró cierto y 7 de cada 10, lo afirmaron con seguridad, indicando la opción: “Estoy seguro”. Estos resultados concuerdan con los obtenidos por Meira (2000), quien evaluó el mismo ítem con estudiantes de la Universidad de Santiago de Compostela, en España.

Cuadro 4. Respuestas al ítem que analiza la relación causal entre el cambio climático y la capa de ozono.

¿El agujero en la capa de ozono contribuye al calentamiento del clima?

	Área social	Área Experimental
No sabe /No contesta	0 %	0 %
Estoy seguro, es cierto	70 %	72,7 %
No estoy seguro, es cierto	0 %	9,1 %
No sé	0 %	0 %
No estoy seguro, pienso que es falso	20 %	0 %
Estoy seguro, es falso	10 %	18,2 %

Área social: Estudiantes de Desarrollo Humano y Administración

Área Experimental: Estudiantes de Ingeniería Agronómica y Ciencias Naturales

(N =200, n =34)

Con la intención de demostrar la complejidad de la ciencia que gira en torno al cambio climático y principalmente para abrir una discusión necesaria en torno a al aspecto epistemológico, se considera con respecto a la respuesta dada, que este “traspié” generalizado no resultaría de deficiencias en la formación científica de los estudiantes, especialmente de las carreras afines con el área experimental o en este caso también de la social. Al respecto, es necesario destacar que no se ahonda en esta situación extremadamente compleja, por no representar este un objetivo de nuestro estudio. Pero si se considera un reto que deben seguir futuras investigaciones, que estarían relacionadas con la línea socio-pedagógica de los problemas ambientales. Lo que parece ponerse de manifiesto son las representaciones sociales o lo que previamente y a pesar del clásico señalamiento Popperiano, fue reseñado como “*la cultura del sentido común*”, la cual al parecer se impone al momento de racionalizar e interpretar la realidad sobre algunas formas específicas de conocer, incluido el conocimiento científico.

Pero, ¿Cómo es posible pretender encontrar respuestas a la incoherencia generalizada que muestran muchos ciudadanos y en especial aquellos que por su “supuesto” acceso a la cultura científica deberían mostrar?. De acuerdo a Meira (2006) y Jori (2009), las respuestas se esconderían detrás del terreno de las hipótesis interpretativas, en las cuales, al parecer, son muchos los procesos que podrían estar interactuando. Al respecto, debemos señalar que es bien sabido, que la principal vía de información pública sobre los problemas ambientales en general y en particular del cambio climático, son los medios de comunicación. Por lo que repetidamente se observa que estos medios a través de “inexpertos en el tema” presenten la alteración atmosférica relacionada con el deterioro de la capa de ozono, en la medida en que forman parte de las amenazas globales y comparten un mismo escenario: la atmosfera. En este punto es necesario recordar que la metáfora: “*hueco o agujero en la capa de ozono*”, fue empleada con éxito por parte del proceso de socialización de la ciencia, para explicar el proceso degradativo del ozono estratosférico, el cual es alimentado por el sentido común, al considerar que por ese agujero o hueco, es por donde pasan los rayos solares

más fácilmente, con el resultado del calentamiento del planeta. Lo que da muestra de lo fragmentado de las informaciones que recibimos día tras día, sobre las causas y amenazas del calentamiento global, hasta el extremo evidente en que ambos problemas se “sincretizan” en una misma representación social.

De manera que en la actualidad se han relacionado dos temáticas o problemáticas, al parecer con muchas similitudes. Lo que finalmente ha generado una poderosa representación social que aún sigue vigente, pero interfiriendo con el correcto entendimiento del fenómeno del cambio climático.

Seguramente las respuestas obtenidas que orientan la representación social según las tres dimensiones expuestas en el presente trabajo, se muestran incoherentes y superficiales, posiblemente debido a que estamos frente a un problema extremadamente complejo, multicausal, sujeto a incertidumbres en el plano que debería ser el más sólido: “el científico”, y para hacer más liado su entendimiento, con unas implicaciones sociales y económicas mucho mayores, que traen como consecuencia la necesidad de entender la representación científica y social de un problema de índole ambiental, que no siempre mostraran la misma tendencia y que según Meira (2006): *“...que una y otra ajusten no depende solo de la calidad o el rigor de la información científica que se transfiere a la sociedad, sino y sobre todo, de la forma en que dicha información sea presentada y de cómo se procesa y se aplica colectivamente”* (p.12).

Finalmente es necesario señalar que ante estas repuestas, que evidencian creencias con un alto grado de confusión científica, abren una oportunidad muy valiosa para indagar en los aspectos que rigen y dan forma a las representaciones sociales relacionadas con la crisis ambiental. Igualmente en un sentido bien pragmático, representa un basamento que permitiría enfocar las estrategias informativas y principalmente educativas en torno al cambio climático.

CONCLUSIONES

- Las respuestas del grupo de estudiantes sugieren que; independientemente provengan del área social o experimental, éstos reproducen una de las creencias erróneas más afianzadas con respecto al cambio climático y su complejo origen. Pudiendo afirmar que los

estudiantes se comportan al igual que los otros integrantes de la sociedad, y que como tales, hacen uso de su “cultura común”, socialmente adquirida y compartida, en lugar de una “cultura científica” que se entiende han logrado mediante sus estudios universitarios

- A pesar de que una gran proporción de entrevistados reconoció al cambio climático como un problema relevante, los datos obtenidos sugieren que se piensa que aún tenemos tiempo para actuar, no para evitarlo, sino para mitigar su impacto y adaptarse a las consecuencias esperadas a largo plazo.
- Lo que parece ponerse de manifiesto son las representaciones sociales o lo que previamente y a pesar del clásico señalamiento Popperiano, fue reseñado como “*la cultura del sentido común*”, la cual al parecer se impone al momento de racionalizar e interpretar la realidad sobre algunas formas específicas de conocer, incluido el conocimiento científico.
- Las respuestas que orientan la representación social según las dimensiones expuestas, se muestran incoherentes y superficiales, posiblemente debido a que estamos frente a un problema extremadamente complejo, multicausal, sujeto a incertidumbres en el plano que debería ser el más sólido: “el científico”.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Andressen, R y R. Pulwarty (1999). *Análisis de las lluvias excepcionales causantes de la tragedia del estado vargas, Venezuela, en diciembre de 1999.* IV Simposio Internacional de Desarrollo Sustentable. Revista: Cambios Climáticos, Recursos Hídricos, Geo-Riesgos y Desastres Naturales. N° 3. pp. 148-167.
- Arjonilla, E y A. Garritz. (2007). *Cambio climático. Lo que podemos hacer los educadores.* Revista: Educación Química. N 18 (4), pp 251-256.
- Ballesteros, J y J, Pérez. (2000). *Sociedad y Medio Ambiente.* Editorial Trotta. Madrid. España.
- Barraza M. A (2007) *Apuntes sobre Metodología de la Investigación. La consulta a expertos como estrategia para la recolección de evidencias de*

validez basadas en el contenido. INED N^o, 7. Universidad Pedagógica de Durango.

- Bord, R., Fisher, A., y O'Connor, R. (1998) "Public perceptions of global warming: United States and international perspectives". *Climate Research*, v.11, pp. 75-84
- Brechin, S. R. (2003) Comparative Public Opinion and Knowledge on Global Climatic Change and the Kyoto Protocol: The U.S. versus the World? *International Journal of Sociology and Social Policy*, v. 23, N^o. 10.
- Casado, E (2001). La teoría de las representaciones sociales. En *Conocimiento social y sentido común*. Editores Casado, E y S. Calonge. Fondo Editorial de Humanidades y Educación. Universidad Central de Venezuela
- Díaz, S., Boroto, M y A, Bach. (2010). Diseño de un cuestionario para evaluar la percepción ambiental de clientes internos del hotel Sol Cayo Coco en Cuba. *Revista TURyDES*. Volumen 3, Número 7.
- European Commission (2005). Special Eurobarometer 217. The attitudes of European citizens toward environment. Disponible en <http://europa.eu.int/comn/environment/barometer/summary-ebenv-2005-04-22-en.pdf>
- Fernández, R (2010). *Irrupción mediática y representación ideológica del cambio climático en España. Contribución a las ciencias sociales*
- González, E (2007). Educación y cambio climático: Un desafío inexorable. *Revista trayectorias*. Año IX, N^o 25.
- González, E y P. Meira. (2009). Educación, comunicación y cambio climático. Resistencias para la acción social responsable. *Revista: Trayectorias*. Volumen 11. Numero 29. p -38.
- Jiménez, V (2011). Análisis de la Representación Social del Cambio Climático de las participantes de ecología y gestión ambiental, lapso 2010-1 del Núcleo Barquisimeto de la Universidad Nacional Experimental Simón Rodríguez. Trabajo de grado de maestría. Universidad Yacambú. Barquisimeto.

- Jori, G (2009). El cambio climático como problema y el diálogo social como solución. Revista Investigaciones Geográficas. Nº 48. pp. 125-160. Universidad de Barcelona.
- Meira, P., M. Arto y P. Montero (2009) La sociedad ante el cambio climático. Conocimientos, valoraciones y comportamientos en la población española. Fundación Mapfre-Universidad Santiago de Compostela. Madrid, 181 pp.
- Meira, P. (2008) Comunicar el Cambio Climático. Escenario social y líneas de acción. Serie naturaleza y parques Nacionales. Ministerio de medio Ambiente. España.
- Meira, P. (2006) Las ideas de la gente sobre el cambio climático. Revista: Cuadernos de comunicación, interpretación y educación ambiental, Nº 18, pp. 5-12.
- Meira, P. (2002), Problemas ambientales globales y educación ambiental: una aproximación desde las representaciones sociales del cambio climático. En Campillo, M (Ed). El papel de la Educación Ambiental en la Pedagogía Social. Murcia: Diego Martín Editor pp. 91-134.
- Nieto, M (2003) Por qué no/si actuamos ambientalmente? La brecha entre la mente, la emoción y la conducta. <http://ambiental.uaslp.mx/does/LMNC-Apo30306.pdf>. Consulta del día 05/01/2011.
- PNUD – Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo. (2008) Informe sobre Desarrollo Humano 2007-2008 .La lucha contra el cambio climático.
- Rodríguez, R. (2010). Energías alternativas y desarrollo. Revista de Filosofía y sociopolítica de la educación. Teré. Numero 11/ año 6.
- Ruiz, C. (2002). Instrumentos de investigación educativa. Procedimiento para su diseño y validación. Editor. Centro de Investigación y Desarrollo en Educación y Gerencia. Barquisimeto. Venezuela.
- The Social Learning Group. (2001) Learning to Manage Global Environmental Risks: A Comparative History of Social Responses to Climate Change, Ozone Depletion, and Acid Rain, MIT Press, Cambridge, MA.