



**XXXI CONGRESO ALAS
URUGUAY 2017**

3 - 8 Diciembre / Montevideo

Las encrucijadas abiertas de América Latina

La sociología en tiempos de cambio

**EDUCACIÓN AMBIENTAL, AGENCIA SOCIAL Y CAMBIO CLIMÁTICO MUNDIAL (CCM)
EN AMÉRICA LATINA**

Francisco Rubén Sandoval Vázquez

sandovaz@hotmail.com

Universidad Autónoma del Estado de Morelos (UAEM)

México

RESUMEN

La educación ambiental, desde su concepción se definió como una de las principales estrategias a implementar con el fin de afrontar la crisis ambiental al generar cambios comportamentales capaces de propiciar conductas sustentables. Por su parte, el Grupo Intergubernamental de Expertos sobre Cambio Climático reconoció como las opciones de comportamiento y estilos de vida inciden en la forma de afrontar esta dimensión de la crisis ambiental.

Con estos fundamentos se realizó una investigación de corte descriptiva sobre la forma en la cual los estudiantes de pregrado han asimilado la educación ambiental a fin de conocer sus prácticas ambientales, se presupone a manera de conjetura, que los estudiantes universitarios han modificado su comportamiento, estilo de vida, conocimientos, creencias, actitudes y percepciones sobre su relación con el ambiente así como del impacto de sus acciones en relación con el CCM. Es por ello que se realiza un estudio paramétrico entre estudiantes de diferentes universidades mexicanas a fin de determinar si la educación ambiental que reciben ha modificado su comportamiento propiciando conductas sustentable que tiendan a mitigar el CCM, reducir su vulnerabilidad o insertarse en los retos que plantea el calentamiento global en la vida cotidiana.

Con este propósito se empleó el cuestionario sobre Cambio Climático (Urbina y Martínez, 2006), donde se analizan también las características sociodemográficas y psicosociales de los estudiantes encuestados. El cuestionario se adaptó a fin de que los interesados en participar lo contestaran en línea de forma voluntaria sin la presencia de un encuestador, evitando en lo posible el sesgo en sus respuestas. El instrumento Cuestionario Sobre Aspectos Ambientales se aplicó de manera aleatoria simple siendo un estudio no probabilístico, la muestra incluyó a más de 400 estudiantes de licenciatura a fin de contar con una muestra representativa, considerando un universo infinito, se buscó lograr un error muestral no mayor al 5% con un nivel de confiabilidad de 95% de conformidad con la

$$n = \frac{(p \cdot q)^2 \cdot z^2}{e^2}$$

formula para muestras representativas. Los datos se agruparon en la plataforma Google Forms desde la cual fueron descargados a MS-Excel 2013 a fin de realizar su validación así como



su depuración. Posteriormente se exportan a SPSS v.19 donde se realizaron los análisis estadísticos correspondientes.

A fin de corroborar el supuesto de investigación se realizará la prueba de Pearson al indagar si existe correlación entre las variables que corroboren el supuesto de investigación. Por otra parte se aplica la Prueba T en búsqueda de similitudes o diferencias entre las poblaciones que se incluyen en la muestra, se procura documentar la importancia de la educación ambiental en la asimilación al CCM así como en la consolidación de una conducta sustentable de manera individual y de agencia social a través de la educación ambiental.

ABSTRACT

The environmental education, from his conception it was defined as one of the principal strategies to helping in order to confront the environmental crisis on having generated changes behavioral capable of propitiating sustainable conducts. For your part, the Intergovernmental Group of Experts on Climate Change recognized as the options of behavior and ways of life they affect in the way of confronting this dimension of the environmental crisis.

With these foundations there was realized an investigation of descriptive court on the form in which the students of bachelor degree have assimilated the environmental education in order to know his environmental practices, there is presupposed like conjecture, that the university students have modified his behavior, way of life, knowledge, beliefs, attitudes and perceptions on his relation with the environment as well as of the impact of his actions in relation with the WCC. It is for it that realizes a parametric study between students of different Mexican universities in order to determine if the environmental education that they receive has modified his behavior propitiating conducts sustainably that tends to mitigate the WCC, to reduce his vulnerability or to be inserted in the challenges that the global warming raises in the daily life.

With this intention the questionnaire was used on Climate Change (Urbina and Martínez, 2006), where the characteristics are analyzed also socio-demographics and psico-social of the polled students. The questionnaires adapt so that the interested parties in taking part were answering it on line of voluntary form without the presence of a pollster, avoiding in possible the bias in his

answers. The instrument Questionnaire On Environmental Aspects applied itself in a random simple way being a study not probabilistic, the sample included more than 400 students of bachelor in order to possess a representative sample, considering an infinite universe, one sought to achieve a sample mistake not bigger than 5 % with a level of reliability of 95 % of conformity with the

$$n = \frac{(p+q)^2 z^2}{e^2}$$

formula for representative samples. The information gathered in crowds in the platform Google Forms from which they were unloaded to MS-Excel 2013 in order to realize his validation as well as his clean. Later is exported to SPSS v.19 where there were realized the statistical corresponding analyses.

In order to corroborate the supposition of investigation Pearson's test will be realized on having investigated if exist correlation between the variables that corroborate the supposition of investigation. On the other hand there is applied the Test T in search of similarities or differences between the populations who are included in the sample, one tries to document the importance of the environmental education in the assimilation to the WCC as well as in the consolidation of a sustainable conduct of an individual way and of social agency across the environmental education.

Palabras clave

Educación ambiental; Comportamiento ambiental; Actitud sustentable.

Keywords

Environmental education; environmental behavior; sustainable attitude.



I. Introducción

La crisis ambiental es una crisis civilizatoria (LEEF: 2002), representa el límite entrópico al modelo de desarrollo de la economía instrumental ([LEFF: 2004][MARTINEZ y ROCA: 2000]), ya que el calentamiento del planeta es resultado del modo de producción imperante, desde el uso de la máquina de combustión interna, sus combustibles y sus contaminantes; asimismo por el sobre consumo que genera en la medida que aumenta su productividad (LÖWY2011). La crisis ambiental hoy asume múltiples dimensiones, el Cambio Climático Mundial (CCM) es una de ellas, quizá tan visible como el agotamiento de los ecosistemas o la contaminación de los mismos; siendo uno de los principales retos que la humanidad enfrenta por el riesgo que conlleva y la vulneración a las formas de organización de las sociedades humanas.

Piaget (1991) alguna vez definió que la forma de adaptación distintiva de la especie humana es la inteligencia, por lo tanto, la inteligencia humana podría en un punto determinado afrontar y solucionar el problema del CCM. Por otra parte como se sabe, siendo la educación el medio mediante el cual las sociedades humanas transfieren información, conocimientos y valores a las siguientes generaciones; es posible preparar a las siguientes generaciones a afrontar el problema que representa la crisis ambiental como crisis civilizatoria. En las sociedades occidentales la educación ha sido una estrategia mediante la cual es posible formar generaciones de educandos, atendiendo a los intereses del Estado o a los llamados intereses nacionales, al menos desde el siglo XIX.

Así la educación ambiental resulta ser una estrategia que desde la reunión de Tbilisi (ExURSS, 1977) se definió como una de las principales estrategias mediante las cuales se podía afrontar la crisis ambiental al incorporar la educación ambiental a los programas de estudio. Si bien es cierto que el problema del CCM en los 80 no era uno de los temas centrales de los signos de la crisis ambiental, en contra parte el argumento de la sustentabilidad, el agotamiento de los recursos naturales así como la protección y cuidado de la biodiversidad ya estaban en la agenda ambiental.

Así las Instituciones de Educación Superior (IES) en México han retomado la educación ambiental como uno de sus ejes torales desde los compromisos nacionales asumidos en la ratificación de los



acuerdos internacionales en materia ambiental. Así, en el 2000 en los planes nacionales de desarrollo la educación ambiental se ha fomentado en los diversos niveles educativos, como políticas públicas generadas en la Secretaría de Educación Pública (SEP), que las instrumenta a través de programas sectoriales.

Es por ello que en esta investigación se partió de preguntarse ¿cuál es la percepción de los estudiantes de nivel superior de las universidades públicas del centro-sur de México inscritas en programas que reciben fondos sectoriales de la SEP destinados a implementar la educación ambiental? Con el fin de responder esta pregunta se procedió a realizar una investigación cuantitativa no experimental a estudiantes de universidades que han sido acreditadas por los Comités Interinstitucionales para la Evaluación de la Educación Superior (CIEES) y cuentan recursos del Programa de Fortalecimiento de la Calidad Educativa (PFCE) de la SEP, suponiendo que los estudiantes de estas universidades reciben educación ambiental para la sustentabilidad, por lo que el supuesto de investigación es que los estudiantes conocen del CCM e instrumentan acciones de adaptación. La muestra incluye a 400 estudiantes de universidades públicas de la región centro-sur de México a quienes se les aplicó el Cuestionario Sobre Aspectos Ambientales de Urbina y Martínez (2006).

II. Marco teórico/marco conceptual

La reunión de Estocolmo de 1972 (Cumbre de Estocolmo, ONU) convocó a los jefes de estado y/o de gobierno a fin de discutir el estado mundial del medio ambiente (sic), además de proponer una serie de acciones tendientes a enfrentar el problema ambiental que se vislumbraba mediante la pérdida de biodiversidad, la contaminación además de sus efectos a la salud de las personas y/o al equilibrio de los ecosistemas, incluso sobre el agotamiento de los recursos naturales (sic) de los cuales depende el bienestar humano. En la Cumbre de Estocolmo se generaron estrategias de acción que incluían tanto propuestas de comando y control así como la generación además de la aplicación de instrumentos económicos, incluidos los comerciales.

La reunión cumbre de 1972 propicio la creación del Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA) en 1974, dejando su sede en Nairobi, Kenia. La intención del programa es la de auxiliar a los gobiernos de los Estados miembros de la ONU a la implementación de acciones que contribuyan a preservar las condiciones ambientales de los diversos ecosistemas del planeta, reconociendo la soberanía de cada Estado sobre los recursos que posee en sus territorios. El PNUMA ha sido también más recientemente el encargado de realizar el informe GEO donde se analizan los indicadores de sustentabilidad de cada Estado, así como de coordinar esfuerzos conjuntos en materia de preservación ambiental a escala regional y mundial (CINU: 2016).

En la reunión de Tbilisi en 1977 auspiciada por la UNESCO la educación ambiental se perfiló como la principal estrategia a fin de modificar el comportamiento social e individual que propician la degradación ambiental, considerando que al estudiar el daño ambiental generado por las personas éstas pueden cobrar conciencia de sus actos, modificarlos; además de una educación ecológica que les ayudase a preservar los ecosistemas naturales en los que se desarrolla la vida de las personas. La educación ambiental resultó ser una de las principales estrategias mediante las cuales es posible afrontar la crisis ambiental al modificar el comportamiento de las personas.

En 1984, el secretario general de la ONU, Javier Perez de Cuellar, encomendó a Gro Brundland la integración de un informe del estado mundial del medio ambiente. Así por espacio de dos años Brundland se traslado a diversas regiones del planeta, entrevistado a agentes gubernamentales como



a personas de diversos sectores sociales que pudiesen darle información relevante sobre la problemática ambiental en sus respectivos países. En 1986 se presentó El Informe Mundial del Medio Ambiente 1984, también conocido como el Informe Brundland o Nuestro Futuro Común (1986). El reporte señala el grave deterioro ambiental a nivel mundial, urgiendo a los gobiernos del mundo a instrumentar acciones a favor de la preservación ambiental el desarrollo sustentable, siendo la educación ambiental uno de los ejes prioritarios (CMMAD: 1992).

Si bien es cierto que el problema del CCM en los 80 no era uno de los temas centrales de los signos de la crisis ambiental, en contra parte el argumento de la sustentabilidad, el agotamiento de los recursos naturales así como la protección y cuidado de la biodiversidad ya estaban en la agenda ambiental. El Informe Brundland al introducir el concepto de sustentabilidad pretendió solucionar la contradicción entre el crecimiento económico y la preservación ambiental, volviendo la estrategia de la sustentabilidad una de las principales orientaciones de ambientalismo internacional auspiciado por la ONU. El CCM no está presente a lo largo del informe, existen algunos apartados en los que se habla de desertificación ligado a un problema de disponibilidad de agua, mas no de variaciones climáticas.

Sin embargo, el Protocolo de Montreal es clave en la comprensión de origen antropogénico de la crisis ambiental en la que se incluye los problemas atmosféricos y climáticos. Como se sabe los descubrimientos de los efectos de los tetra cloruros de carbono a la atmosfera datan de 1972, cuando un equipo de investigación demostró que estos gases industriales generaban un agujero en la capa de ozono. En 1986 en Montreal la ONU convocó a una reunión para discutir un convenio a fin de tomar las medidas adecuadas en la protección de “... la salud humana y el medio ambiente contra los efectos nocivos que se derivan o pueden derivarse de actividades humanas que modifican o pueden modificar la capa de ozono”, así como “...de los posibles efectos climáticos de las emisiones de esas sustancias” (PNUMA: 2000).

El Protocolo de Montreal sufrirá modificaciones y adecuaciones hasta llegar a la COM 16; así se llevaron a cabo las reuniones de Londres, 1990; Copenhague, 1992; Viena, 1995; Montreal, 1997; y Beijing, 1999. Siempre reconociendo “...que la emisión en todo el mundo de ciertas sustancias



puede agotar considerablemente y modificar la capa de ozono en una forma que podría tener repercusiones nocivas sobre la salud y el medio ambiente”.

La Cumbre de Río de Janeiro de 1992 volvió a reunir a más de 180 jefes de Estado y/o de gobierno de los países miembros de la ONU, al igual que en la reunión de Estocolmo, la cumbre se destinó a enfrentar los retos de la degradación ambiental, las contradicciones entre el crecimiento económico y la preservación ambiental, así como las acciones a emprender por parte de los países asistentes a la cumbre. Fue así que surgió Agenda 21 (Programa 21) en el cual se esbozan las principales estrategias de acción a implementarse por parte de los Estados signatarios de la reunión. En el capítulo 25 del Programa 21 se contempla el hecho que “...la educación deberá incorporar una conciencia ambiental y conceptos de desarrollo sostenible” (ONU: 2016).

En 2001 se presentó el El Tercer Informe de Evaluación (TIE) del Grupo de trabajo I del Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático (IPCC), que presentó las evaluaciones anteriores e incorpora nuevos resultados procedentes de las investigaciones sobre el cambio climático entre 1996 y 2001. En el informe se señala que “Entre 1950 y 1993, las temperaturas diarias mínimas del aire por la noche sobre el suelo aumentaron un promedio de 0,2°C por decenio, lo cual equivale al doble del ritmo de aumento de las temperaturas diarias máximas del aire durante el día (0,1°C por decenio). Esto ha alargado la estación sin heladas en muchas regiones de latitudes medias y altas. El aumento de la temperatura en la superficie del mar a lo largo de este período es aproximadamente la mitad de la temperatura media del aire en la superficie de la tierra” (IPCC: 2001).

En 2002 la ONU reiteradamente convocó a los países miembros de este organismo internacional a una nueva reunión sobre el medio ambiente, por lo que en Johannesburgo otra vez se reunieron los jefes de estado y/o de gobierno a fin de observar avances en materia de lo acordado en Agenda 21, considerando como un nuevo asunto central del debate sobre agotamiento y riesgo ambiental el CCM. Debate que se trasladará a la creación de la COP, que ha tenido diversas y recurrentes reuniones a fin de delimitar las acciones en materia de contención del CCM.



**XXXI CONGRESO ALAS
URUGUAY 2017**
3 - 8 Diciembre / Montevideo
Las encrucijadas abiertas de América Latina
La sociología en tiempos de cambio

Considerando que México ha participado y firmado las reuniones antes mencionadas como país miembro de la ONU, y que los acuerdos signado por el gobierno mexicano han sido ratificados por el Senado; estos acuerdos en nuestro país cobran carácter de leyes generales, solo por debajo de la constitución; así los Planes de Naciones de Desarrollo 2000, 2006 y 2012; han incluido la educación ambiental en todas sus modalidades y vertientes.

III. Metodología

Este reporte se basa en la investigación realizada en los meses de abril, mayo y junio de 2017 mediante la aplicación del *Cuestionario Sobre Aspectos Ambientales* de Urbina y Martínez (2006); que consta de 41 preguntas relacionadas con el cambio climático y 15 preguntas sociodemográficas; a jóvenes universitarios de la Universidad Autónoma del Estado de Guerrero (UAGro) y la Universidad Autónoma del Estado de Morelos (UAEM); que se llevó a cabo con el propósito de descubrir y conceptualizar los cambios conductuales que la educación ambiental impulsa entre los jóvenes universitarios en los estados del centro sur de la república Mexicana. El cuestionario se adaptó a fin de que los estudiantes lo contestaran en línea de forma voluntaria sin la presencia de un encuestador, evitando en lo posible el sesgo en sus respuestas.

Considerando que el estado de Guerrero tienen una población total de tres 3 millones 533 mil 251 habitantes, de los cuales un millón 834 mil 192 habitantes son mujeres y un millón 699 mil 59 habitantes son hombres (INEGI: 2017); y que de los más de tres millones de guerrerenses el 10.1% son jóvenes entre los 14 y 19 años (INEGI: 2017), es decir aspirantes a ingresar a al nivel medio superior; al mismo tiempo 8.8% son jóvenes entre los 20 y los 24 años de edad (INEGI: 2017), quienes están en la edad de cursar estudios de educación superior; se consideró a la población universitaria como una muestra pertinente del universo de la población del estado.

A fin de enfrentar el enorme reto de brindar educación superior y media superior a la población de la entidad, la UAGro se ha regionalizado en el Camus Norte con una población estudiantil de 8,927 alumnos, Campus Centro con una población estudiantil de 23,838 alumnos, y Campus Acapulco con 23,184 estudiantes; además de otras unidades académicas distribuidas en la Costa Chica, Costa Grande, la Montaña y Tierra Caliente. En los Campus Norte, Centro, Acapulco, Zihuatanejo, y Tierra Caliente coexisten unidades de Educación Media Superior con Unidades de Educación Superior (UAGRO: 2016).

Por su parte el estado de Morelos posee una población total de tres 1 millón 921 mil 211 habitantes, de los cuales el 51.9% son mujeres y 48.1% son hombre (INEGI: 2017); asimismo de los casi dos



millones de habitantes del estado de Morelos 289 mil 492 son jóvenes entre los 15 y los 24 años de edad, es decir la población que cursa o debería cursar la educación media y superior (INEGI: 2017); es por ello que al igual que el caso del estado de Guerrero se consideró a la población universitaria como una muestra pertinente del universo de la población morelense.

Es por ello que el tamaño de la muestra fue de 400 personas con el propósito de que fuese representativa de un universo que en la práctica resulta infinito, como lo es la población total del país. Con estas consideraciones, la muestra (n) se calculó fundamentada en un universo en donde

$N = \infty$ mediante la fórmula $n = \frac{(p+q)+z^2}{e^2}$ para muestras infinitas. Así se calculó la aplicación de 400

encuestas a razón de >200 por universidad; que incluyó sólo escuelas o facultades de educación superior. Por razones procedimentales, al tratarse de un universo grande, es preferible tomar una muestra lo suficientemente representativa de dicho universo, por ello, al considerar $n = 400$ se calcula un nivel de confiabilidad llegara al 95% con un margen de error de más menos 5%.

Los formularios de la encuesta se colocaron en la plataforma *Google Forms* a fin de que los estudiantes tuvieran oportunidad de contestar el instrumento. El procedimiento incluyó la invitación de manera libre a los estudiantes a fin de que participaran en este estudio, en los criterios de inclusión y exclusión sólo se consideró el ser estudiante matriculado en programas avalados en el nivel 1 del CIIES y que la unidad académica a la que pertenece haya recibido fondos del PFCE. No se consideró otro elemento de exclusión, ya que la edad, el sexo, el lugar donde radica, ingreso personal, ingreso familiar, entre otros elementos sociodemográficos no fueron considerados como criterios de exclusión.

Las respuestas se recogieron en la plataforma *Google Forms* de donde se descargaron a fin de ser sistematizadas y analizadas por lo que la base de datos se exportó a MS-Excell 2013 para su estudio estadístico, así se seleccionaron las variables que permitieran realizar una investigación exploratoria sobre la percepción sobre el CCM de los estudiantes universitarios quienes cursan un programa de estudios por lo que se buscaron las acciones que los estudiantes realizan con fin de prevenir o mitigar el CCM, considerando el cambio de la conducta como el resultado de la educación ambiental. Se realizó un análisis de frecuencias a las variables seleccionadas, a fin de demostrar la validez de la conjetura inicial.

IV. Análisis y discusión de datos

La mayoría de los encuestados consideró que en el estado en el que viven, es decir Guerrero y Morelos, la degradación ambiental de algunos elementos seleccionados “Ha empeorado mucho”, siendo los residuos sólidos municipales lo que perciben como lo más grave. No obstante hay quienes consideran, una minoría, que se “Ha mejorado poco” en la preservación de dichos elementos seleccionados. Los encuestados en general consideran que la degradación ambiental va en aumento, siendo la basura común el elemento que perciben como factor contaminante en aumento.

Cuando la misma pregunta se plantea respecto a la ciudad o localidad en la que vive hay un cambio significativo, cerca del 50% consideran que los elementos ya citados “Han empeorado algo”, así la percepción de que “Han empeorado mucho” que fue la más recurrente a escala estatal, a nivel local pasa a un segundo término llegando alrededor del 40%. Es interesante que la escala más cercana no tenga una percepción tan pesimista como a nivel estatal, considerando que a este nivel de análisis las referencias no son tan directas ni claras, máxime cuando se trata de basura de origen doméstico.

Por otra parte, 3 de cada 4 encuestados consideraron que el cambio climático tiene un origen antropogénico, propio de la visión de la ecología profunda u otras visiones ambientalistas que señalan la importancia de las actividades humanas como origen del actual CCM, sin que allá una clara relación entre las emisiones de metano (CH₄) proveniente de los vertederos de desechos sólidos municipales. En tanto 1 de cada 5 encuestados consideró que el CCM tiene su origen tanto en causas naturales como sociales; finalmente solo el 4% consideró que el origen de CCM es por causas naturales; así se puede concluir que entre los estudiantes encuestados permea la idea del origen antropogénico del CCM.

Así mismo más del 90% de los encuestados han leído, visto o escuchado del CCM a través de los diversos medios, siendo el más recurrente tema del aumento de la temperatura media del planeta, pero también temas como “El cambio de temperatura”, la “Presencia de plagas ajenas a la región” así como la “Falta de recursos naturales” además de reuniones y congresos relacionados con el CCM. Esto nos indica que los estudiantes de las universidades estudiadas son especialmente sensibles a los temas ambientales, pese a que se informan en los medios masivos pueden encontrar la información



que buscan; particularmente las enfermedades transmitidas por vector como lo son el Chikungunya, el Zika y el Dengue, toda vez que ambos estados son altamente vulnerables a la transmisión de estos factores derivado del aumento del mosquito *Aedes aegypti* asociado al incremento de la temperatura media en cada entidad.

También es interesante que 3 de cada 4 estudiantes que contestaron la encuesta consideren saber “Algo” reconociéndose como no especialistas en el tema del CCM, pero al mismo tiempo capaces de diferenciar el tema así como informarse a través de medios no especializados. Sólo 1 de cada 10 dijo saber “mucho” sobre el CCM, en tanto que un marginal 2% dijo no saber nada sobre el tema.

Con relación a acciones que pueden emprender a fin de ayudar a combatir el CC sobresalen acciones como “ahorrar agua”, “cambiar aparatos eléctricos con menor consumo de energía”, “Consumir menos carne”, “Consumir productos locales”; principalmente. Es de destacar las elecciones “Consumir menos carne” así como “Consumir productos locales” porque ambas variables indican el juicio crítico de los estudiantes, así como su capacidad de discernir como la producción de carne, principalmente de vacuno, así como el transporte de alimentos tiene relevancia en la emisiones de gases de efecto invernadero, principalmente gases como el CH₄, CO y CO₂.

En cuanto a la percepción de la contribución personal de los estudiantes que contestaron la encuesta, sus vecinos, habitantes de su colonia, estado o país se observó que la mayoría dijo no saber cuánto contribuyen los personajes mencionados, la respuesta con mayor frecuencia fue “No sé” o “No Contesto” seguido de “Contribuye poco”; la pregunta aunque compleja devela que los estudiantes no se asumen ellos ni a sus conciudadanos, incluso a sus paisanos, como los directamente responsables del CCM lo cual concuerda con la visión de la ecología profunda y de la economía ecológica de la responsabilidad del modo de producción en su conjunto, siendo las diferentes industrias las responsables de las mayores emisiones de CO₂ o gases de efecto invernadero equivalente (LÖWY: 2011).

No obstante, aunque no se sienten los directamente responsables del CCM los estudiantes que respondieron la encuesta dijeron sentirse “Preocupados” por el CCM, así 7 de cada 10 manifestaron esta reocupación, quienes dijeron sentirse “Temerosos” fueron prácticamente 2 de cada 10. Res-



puestas marginales fueron “Confundido” con el 8% así como “Tranquilo” con el 2%, igualmente “Interesado” con un 2%.

Siguiendo con el análisis de las variables seleccionadas, se encontró que 8 de cada 10 estudiantes prefieren que “...se cuide el medio-ambiente aunque el desarrollo económico vaya más lento”, nuevamente nos encontramos ante premisas propias de la ecología profunda así como de la economía ecológica que entienden que el desarrollo económico exacerbado del neoliberalismo es lo que impulsa un incesante consumo y la expansión del comercio en aras de mayores ganancias (LÖWY: 2001); son las razones principales de la crisis ambiental del planeta, de las cuales el CCM es una de sus manifestaciones más claras. También concuerda con los reportes anuales de la Organización de las Naciones Unidas a través del Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático, donde se muestra cómo a mayor producción e ingreso *per cápita* aumentan las emisiones de gases de efecto invernadero (2015, 8).

Sin embargo, la participación activa de los estudiantes que respondieron el instrumento es débil pues ninguna de las variables seleccionadas alcanza el 20%, cada una de las variables seleccionadas en promedio alcanzó el 15% de respuestas afirmativas a la pregunta “¿Cuales hábito o elementos de su estilo de vida ha cambiado recientemente para ayudar a proteger el ambiente?”. Es decir, existe un conocimiento aceptable del CCM, sus causas así como su origen antropogénico; empero el estudiante promedio no cambia su comportamiento ya que no percibe el CCM como un riesgo para su vida, concordando con lo documentado por Correa (2012).

La preocupación por el cambio climático no necesariamente se transforma en acciones personales tendiente a minimizar el CCM, o a preservar las condiciones ambientales en general. Incluso la variable con una frecuencia cercana al 17% fue aquella que dijeron que no realizarían ningún cambio, toda vez que “...siempre han cuidado del ambiente”. Prácticamente 2 de cada 10 encuestados no considera importante su cambio debido a que consideran que con lo que hacen habitualmente es suficiente para contener el CCM. Los jóvenes universitarios encuestados, aunque conocedores del tema del cambio climático, sabiendo en su mayoría que este fenómeno asociado al deterioro ambiental es en gran medida de origen antropogénico no muestran un cambio comportamental como se hubiese esperado.



En contraposición, a la suposición ¿Qué tanto estaría usted en disposición de cambiar sus hábitos...” el 66% dijo estar dispuesto a modificar sus hábitos a favor de disminuir los efectos del CCM, lo que significaría que en realidad los estudiantes están en la disposición de cambiar su estilo de vida a favor del cuidado y la preservación ambiental, ya que solamente el 2% señaló que “No cambiaría su estilo de vida bajo ninguna circunstancia”. Esta clara diferencia entre quienes están dispuestos y quienes no lo están a cambiar su forma de vida en aras de disminuir los efectos del CCM habla de una conciencia ambiental entre los estudiantes consultados, conciencia que no necesariamente se refleja en una conducta sustentable.

Resulta revelador que lo que el PIFI conceptualiza como educación ambiental para la sustentabilidad, que se imparte en programas acreditados ante los CIIES en nivel 1, que además cuentan con recursos de la SEP en la implementación de estos Programas de Estudio bajo el enfoque de competencias no logre un cambio en la actitud de los estudiantes de la UAEM en materia de sus estilos de vida, pues pese a que identifican lo que es el CCM y que estarían dispuestos a modificar su estilo de vida a fin de disminuir los efectos del CC, en la práctica no realicen estos cambios.

V. Conclusiones

Lo anterior nos permite suponer, con certeza, que la educación ambiental que reciben los estudiantes es a lo que Paulo Freire (2005) llamó una educación bancaria, en la cual los estudiantes participan refiriéndose a contextos alejados de su vida y práctica cotidiana, es decir la educación ambiental que se imparte en las universidades públicas en las que se realizó la investigación parece ser un formalismo a fin de cumplir con los criterios del PFCE de la SEP, sin que los estudiantes modifiquen sus hábitos. Es posible que haga falta una educación que conlleve una actitud crítica y de responsabilidad que les permita emprender estrategias de acción y que les permita convertirse en agentes sociales capaces de asimilar (FREIRE: 2005) el CCM.

En general los participantes de la muestra manifiestan una clara conciencia ecológica que les permite discernir el riesgo que conlleva el CCM así como el origen de las emisiones de gases de efecto invernadero, desde el transporte, la industria de la transformación, la agricultura de escala y la generación de cárnicos para consumo humano. Incluso se observa que los estudiantes entienden que un crecimiento económico acelerado que se basa en el sobre consumo y la acumulación de capital es el origen estructural de la crisis ambiental (LÖWY: 2011). La información que han recibido en las aulas de clase les permite identificar factores asociados con las emisiones de gases efectos invernadero, más no les lleva a tener una actitud militante que involucre en cambio comportamental.

Lo que queda como un gran ausente es su capacidad de asimilar estos conceptos en su realidad y generar prácticas autogestivas en lo local que les permita disminuir los efectos del CC, además de una práctica capaz de modificar sus hábitos de consumo y su estilo de vida en general. Al revisar los objetivos de enseñanza de los programas de estudio se observa que hay confusiones conceptuales entre sustentabilidad y sostenibilidad, preservación y conservación ambiental, entre bienestar humano y desarrollo económico; entre otros, por lo que los estudiantes tienden a formarse asumiendo como sinónimos conceptos que en algunos casos resultan contradictorios.

Los estudiantes que participaron en este estudio nacieron en la década de los 90, desde que iniciaron su educación formal escolarizada han recibido de múltiples formas educación ambiental o educación ecológica o simplemente ecología, pues como se dijo desde el principio de este documento el



pensamiento ambiental internacional desde 1977 señaló la importancia de la educación ambiental a fin de que la humanidad tuviese mayores elementos al enfrentar la crisis ambiental. El estudio exploratorio que aquí se presenta encontró elementos que auguran posibilidades de cambio real en el comportamiento de las personas, toda vez que la mayoría de los estudiantes concuerdan con posturas ambientales radicales como la ecología profunda o la economía ecológica, hace falta una pedagogía de la liberación (FREIRE: 2005) en materia de educación ambiental a fin de que los estudiantes se transformen en agentes de cambio social.



XXXI CONGRESO ALAS URUGUAY 2017

3 - 8 Diciembre / Montevideo

Las encrucijadas abiertas de América Latina
La sociología en tiempos de cambio

VI. Bibliografía

- COMISIÓN MUNDIAL DEL MEDIO AMBIENTE Y DEL DESARROLLO (1992): *Nuestro futuro común*. Alianza Editorial. Madrid, España.
- CORREA, Ma. Isabel. (2012) **Cambio climático y representaciones sociales entre estudiantes de educación superior**. En ORTIZ, B. y VELASCO, C. Coordinadores. (2012) *La Percepción social del Cambio Climático. Estudios y Orientaciones para la Educación Ambiental en México*. UNAM, Cd. de México.
- IPCC [Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático] (2015) *Cambio Climático 2014. Mitigación del cambio climático*. ONU, Suiza.
- LEFF, Enrique. (2002) *Saber Ambiental. Sustentabilidad, racionalidad, complejidad, poder*. Ed. Siglo XXI, México, D.F.
- LEFF, Enrique. (2004) *Racionalidad Ambiental. La reapropiación social de la naturaleza*. Ed. Siglo XXI, México, D.F.
- FREIRE, Paulo (2005) *Pedagogía del Oprimido*. Ed. Siglo XXI, México, D.F.
- MARTÍNEZ ALIER, Joan y ROCA JUSMEL, Jordi (2000) *Economía ecológica y política ambiental*. PNUMA/FCE. México, D.F.
- LÖWY, Michael. (2011) *Ecosocialismo. Alternativa radical a la catástrofe ecológica capitalista*. Ed. Herramienta, Buenos Aires, Argentina.
- PÍAGET, Jean (1991) *Seis Estudios de Psicología*. Editorial Labor, Barcelona, España.
- PNUMA (2000) *Protocolo de Montreal relativo a las sustancias que agotan la capa de ozono*. Secretaría del Convenio de Viena para la Protección de la Capa de Ozono y el Protocolo de Montreal relativo a las sustancias que agotan la capa de ozono. Nairobi, Kenia.
- URBINA SORIA, Javier y FLORES CANO, Olga Beatriz (2014) *Percepción y Acción frente al Cambio Climático*. Proyecto PAPIIT IN307009-3 presentado en el 4º. Congreso Nacional de Investigación en Cambio Climático. Facultad de Psicología, UNAM, México, D.F., 21 octubre 2014.
- Organización de las Naciones Unidas. Evaluación del Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático. (2001) *Cambio Climático 2001: Informe de síntesis*. Recuperado el 26 de Mayo de 2016 de:
<https://www.ipcc.ch/pdf/climate-changes-2001/synthesis-spm/synthesis-spm-es.pdf>
- Organización de las Naciones Unidas. (2016) *Cumbre para la Tierra. Programa 21*. Recuperado el 26 de Mayo de 2016 de:
<http://www.un.org/spanish/esa/sustdev/agenda21>
- PNUMA. Protocolo de Montreal relativo a las sustancias que agotan la capa de ozono (1996). Recuperado el 26 de Mayo de 2016 de:



**XXXI CONGRESO ALAS
URUGUAY 2017**

3 - 8 Diciembre / Montevideo

Las encrucijadas abiertas de América Latina

La sociología en tiempos de cambio

<https://www.google.de/search?q=michael+lowy+pdf&trackid=sp-006#q=protocolo+de+montreal+pdf>

SEP. Programa Integral de Fortalecimiento Institucional (2012).

Recuperado el 26 de Mayo de 2016 de:

http://pifi.sep.gob.mx/pifi/reglas/2012/ro_pifi_2012.pdf