

Educación para la sustentabilidad: La Licenciatura en Administración de la UAM

María Isabel Correa López¹



RESUMEN

En este artículo se presentan los resultados de una investigación cuantitativa acerca de la educación para la sustentabilidad realizada con 128 estudiantes de la Licenciatura en Administración de la UAM-Iztapalapa, con el propósito de establecer cuáles de entre todas las estrategias educativas que se realizan en la Institución son las que logran tener un mayor impacto en la formación de los estudiantes, con la finalidad de fortalecer aquellas que mejor se adecuen a los objetivos de la educación para la sustentabilidad.

¹ Profesora-Investigadora de la Universidad Autónoma Metropolitana- Iztapalapa del Departamento de Economía.

I. Educación para la sustentabilidad

En México la educación para la sustentabilidad tiene sus antecedentes en la educación ambiental, esta concepción tiene varias implicaciones, comenzando por que la necesidad de la conservación de los recursos naturales y el uso racional de los sistemas pasa a ser un componente de ella y se le añaden otros dos: el mejoramiento de la calidad de vida por medio de la participación ciudadana en la toma de decisiones, mayor conciencia como consumidores y una orientación ética para buscar el desarrollo económico a la vez que se busca disminuir la pobreza.

Las posturas de educación ambiental han sido agrupadas, de manera sintética como aquellas que se relacionan con el contenido, o sea, la educación sobre el ambiente que agrupa la enseñanza de las ciencias biológicas principalmente y de la conservación de los recursos naturales; la educación en el ambiente, que tiene lugar en sitios naturales como áreas ecológicas protegidas o algunos otros sitios de interés por el desequilibrio ecológico que han sufrido, etc. y la educación para el ambiente.

A esta última categoría, la educación para la sustentabilidad añade aspectos muy importantes que diferencian este tipo de educación ambiental de otros: en primer lugar, se define al objeto de la educación ambiental como la red de relaciones entre las personas, su grupo social y el medio ambiente. El medio ambiente es entonces, no sólo el medio natural, sino el social, por lo

que además de valorar la diversidad natural se valora el aprecio a la diversidad cultural.

En segundo lugar, se entiende la realidad socioambiental como un todo formado por muchas dimensiones de naturaleza disímbola, por lo que para su comprensión se requiere de una visión sistémica, que permita establecer las relaciones entre actores, funciones y aspectos que puedan influir en la conformación de dicha realidad.

En tercer lugar, se busca lograr un compromiso con el desarrollo del medio ambiente natural y social, basándose en el aprecio de los valores tanto naturales como culturales, este aprecio es una importante dimensión social de ciudadanía, asociada a valores de democracia y de solidaridad, que involucra relaciones afectivas con el medio ambiente.

En cuarto lugar, los problemas y fenómenos ambientales se conciben como totalidades organizadas resultantes de múltiples procesos interrelacionados, a los que se denomina sistemas complejos. Esta aproximación tiene implicaciones importantes para la educación porque remite a la interdisciplinariedad, es decir a una búsqueda de nuevos sentidos del conocimiento que las disciplinas individuales no estaban en condiciones de proporcionar (González Gaudiano, 2002; 2003).

La educación para la sustentabilidad implica la necesidad de insertar contenidos temáticos específicos en muy diversas disciplinas, esto, a nivel de contenidos educativos se le conoce como la incorporación de la dimensión ambiental en los currículos de las diferentes

disciplinas. Se reconoce el hecho de que la educación ambiental no es un contenido temático separado del resto de las disciplinas, sino que es una forma de ver el mundo y la cotidianidad, y por lo tanto se da a lo largo de toda la vida.

El aprendizaje de los contenidos ambientales no es suficiente para considerar que se está educando de acuerdo a la propuesta de la educación para la sustentabilidad, sino que además se requiere que estos contenidos sean no sólo una enunciación de conocimientos, sino que también se incorporen procedimientos para conocer el medioambiente y se desarrollen actitudes a favor de la naturaleza y del hombre.

Estos tres tipos de conocimiento que se pretenden lograr ubican el proceso de enseñanza aprendizaje en el ámbito de la pedagogía constructivista, ya que para esta corriente construir significados nuevos implica un cambio en los esquemas de conocimiento que se poseen previamente y ello se logra introduciendo nuevos elementos o estableciendo nuevas relaciones entre dichos elementos; se ha hecho énfasis en que los tres tipos de conocimiento enunciativos, procedimentales y actitudinales, generan en los estudiantes el sentimiento de “poder hacer algo” (Bravo, 2005).

A partir de los conceptos expuestos anteriormente se reconoció la necesidad de incluir en el estudio tanto aspectos de conocimientos prácticos aplicables a la vida cotidiana de los estudiantes como de aprecio hacia el medio ambiente natural y hacia la diversidad cultural.

El programa ambiental institucional de la UAM

En la Universidad Autónoma Metropolitana se encuentra en operación el Programa Ambiental Institucional, denominado Plan Institucional hacia la sustentabilidad (Pihasu) que comprende cuatro líneas de acción: la docencia, la investigación, la extensión y la gestión del campus, tal como lo señala la Asociación Nacional de Universidades e Instituciones de Educación Superior (ANUIES) y la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (Semarnat) en el Plan de acción para el desarrollo sustentable en las Instituciones de Educación Superior (2002), documento guía que conduce a las universidades a desarrollar este Plan Institucional, eje de los trabajos que ha venido desarrollando el equipo coordinador Pihasu de cada unidad.

El Pihasu ha implementado acciones para posicionar la sustentabilidad como objeto y sujeto de los procesos docentes, de investigación, de extensión universitaria, así como de gestión del campus (Carrillo *et al*, 2009).

II. Problema de Investigación

Este análisis tiene el propósito de establecer cuáles de entre todas las estrategias educativas que se realizan en la Institución son las que logran tener un mayor impacto en la formación de los estudiantes, con la finalidad de fortalecer aquellas que mejor se adecuen a los objetivos de la educación para la sustentabilidad, se incluyeron aspectos relativos a la docencia, la investigación,

la extensión y la gestión del campus, para tratar de discriminar de entre ellas las que son más relevantes a los ojos de los estudiantes y que pudieran lograr imprimir un mayor huella en su formación ambiental.

Como se dijo previamente la educación para la sustentabilidad no solamente trata de lo relativo al medio ambiente natural, sino al social, por lo que se incluyeron en el análisis aspectos relativos a conocimientos prácticos, actitudes de afecto o desapego hacia el medio ambiente, sentimiento de “poder hacer algo”, reconocimiento a la diversidad cultural y visión sistémica.

III. Método de la investigación

Este estudio constituye una exploración sobre el impacto diferencial de las estrategias educativas que llevan a cabo las universidades en la formación acerca del medio ambiente en sus estudiantes.

Es un acercamiento para determinar qué actividad o actividades son reconocidas por los alumnos de las Instituciones de Educación Superior (IES) como sustentables.

Los participantes del estudio fueron estudiantes que se encontraban cursando el noveno trimestre de la licenciatura de administración en la UAM Iztapalapa, se tomó en consideración el requisito numérico de diez personas por cada variable de un mismo factor que se recomienda para llevar a cabo el análisis factorial (Thorndike, 1989), lo cual permitió conocer la interrelación de las variables seleccionadas y establecer un modelo de interacciones entre ellas para los estudiantes

participantes en el estudio, lo cual sirve como antecedente en futuras investigaciones que deseen indagar sobre este tipo de vínculos en otros grupos de personas.

Se seleccionó como herramienta estadística el análisis factorial, ya que permite establecer dos cuestiones: en primer lugar, la relación de las variables observables o indicadores representadas por las preguntas de un cuestionario y su variable latente o constructo, medidas a través de pesos factoriales y en segundo lugar, la diferenciación entre los factores, variables latentes o constructos, medida a través de las covarianzas.

Los pesos factoriales indican la validez convergente del constructo y las covarianzas la validez divergente del constructo (Bentler, 1993).

IV. Factores a investigar y su operacionalización

La información se recolectó a través de un cuestionario considerando la operacionalización de los factores: estrategias educativas, conocimientos, actitudes de afecto o desapego hacia el medio ambiente, sentimiento de “poder hacer algo”, reconocimiento a la diversidad cultural y visión sistémica a través de los indicadores redactados en forma de preguntas, de la forma que se presenta a continuación.

• Estrategias educativas

- Número de materias especialmente diseñadas para el abordaje de lo ambiental cursadas dentro del currículo de su licenciatura.

- Percepción de la frecuencia con que se abordan los contenidos sobre el medio ambiente dentro de otras materias del currículo.
- Interpretación y equipamiento ambiental (visitas guiadas) en que ha participado durante sus estudios de licenciatura.
- Participación del alumno en proyectos comunitarios y/o realización del servicio social reglamentario.
- Participación en materias, cursos y diplomados especiales sobre temas ambientales.
- Participación en reforestación de áreas verdes.
- Participación en actividades de difusión como competencias deportivas, exposiciones, concursos de dibujos, presentación de películas, etc., cuyos temas son acerca del medioambiente.
- Conocimiento y/o participación en actividades de manejo ambiental que el alumno conoce que se realizan en su universidad:
 - Planta de tratamiento de agua
 - Utilización de agua tratada para regar jardines
 - Utilización de agua tratada para los excusados
 - Instalación de excusados ahorradores de agua
 - Instalación de llaves de agua con dispositivos ahorradores
 - Separación de la basura en orgánica e inorgánica
 - Separación de la basura para reciclar en vidrio, metal, plástico, papel, tetrabrick (tetrapack)
 - Ahorro de energía

Captación de agua de lluvia
Servicio de autobuses de la UAM

• Conocimientos²

¿Puedes explicar qué significa este símbolo?



Según tus conocimientos ¿cuál es la fuente más importante de contaminación del aire en este planeta?

Humo de cigarros
Automóviles
Industria pesada
Plantas generadoras de energía
No sé

¿Qué significa el término efecto invernadero?

Por favor di el nombre de un gas de efecto invernadero.

Tomando todas las cosas que pueden ser basura en una casa, qué porcentaje dirías que se puede reciclar o hacer composta? (Solamente marca una respuesta)

10%
30%
50%
70%
90%
No sé

¿En la mayoría de programas de reciclaje cuáles de estos artículos no pueden reciclarse? (marca todos los que quieras)

² Modificado de Laroche *et al* (2002) escala para medir el conocimiento ecológico adaptada a habitantes de las ciudades.

Latas de aluminio
 Recipientes de plástico
 Focos
 Revistas, catálogos, y libros
 Periódicos

• Actitudes afecto/ desapego hacia el medio ambiente³

Las preguntas se respondieron en una escala de Likert de 5 puntos, desde 1 = fuertemente en desacuerdo, hasta 5 = fuertemente de acuerdo.

El balance natural es delicado y fácilmente alterado.

Cuando los humanos interfieren con la naturaleza, generalmente se producen consecuencias desastrosas.

Los humanos deben vivir en armonía con la naturaleza.

La humanidad está abusando severamente del medioambiente.

Ya nos estamos acercando al número límite de personas que puede mantener el planeta.

Para mantener una economía saludable, tenemos que desarrollar una economía estable donde se controle el crecimiento industrial.

La Tierra es como una nave espacial, con espacio y recursos limitados.

Hay límites al crecimiento más allá de los cuales nuestra sociedad industrializada no se puede expandir.

Los humanos tienen el derecho de modificar el medio ambiente natural según sus necesidades.

La humanidad fue creada para gobernar sobre el resto de la naturaleza.

Las plantas y los animales existen principalmente para ser utilizados por los humanos

Los humanos no necesitan adaptarse al medio ambiente para satisfacer sus necesidades.

• Sentimiento de “poder hacer algo”

Las preguntas se respondieron en una escala de Likert de 5 puntos, desde 1 = fuertemente en desacuerdo, hasta 5 = fuertemente de acuerdo)

Disminuir la cantidad de agua usada no va a ayudar a resolver el problema de escasez⁴.

No creo que apagar las luces cuando se sale de un cuarto ahorre mucha energía⁵.

Mantener depósitos separados de basura para reciclar es mucho problema⁶.

Tratar de controlar la contaminación es más problemático que valioso⁷.

³ Dunlap y Van Liere (2000) Escala NEP- HEP Nuevo Paradigma Medioambiental – Paradigma de la Excepción Humana.

⁴ Hines et al. (2000) Locus de control interno

⁵ ídem

⁶ Amyx y otros (2002) Escala importancia/inconveniencia

⁷ ídem

• Reconocimiento a la diversidad cultural⁸

Las preguntas se respondieron en una escala de Likert de 5 puntos, desde 1 = fuertemente en desacuerdo, hasta 5 = fuertemente de acuerdo)

La mayoría de las artesanías tradicionales en nuestro país están poco apreciadas, deberían ser mucho más apreciadas.

Los guardianes de las áreas naturales protegidas deberían ser los habitantes de ellas, porque son quienes realmente valoran a la naturaleza y saben cómo debe cuidarse.

La deforestación de los bosques es debida principalmente a la explotación excesiva que hacen las comunidades locales.

Los pueblos indígenas en México deberían abandonar sus costumbres tradicionales para poder incorporarse al desarrollo económico.

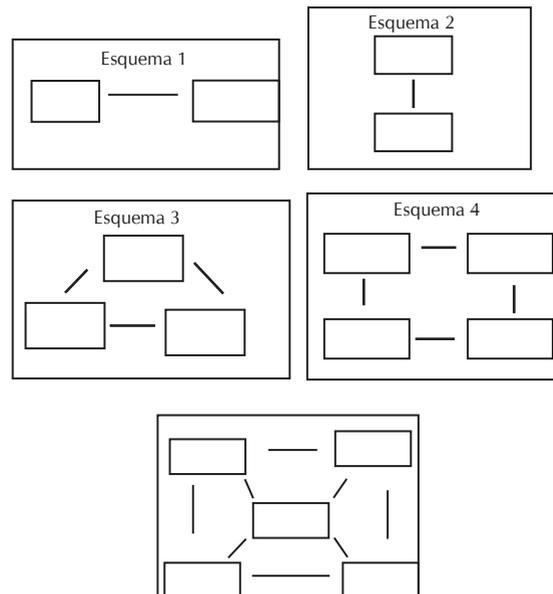
Los conocimientos tradicionales no son útiles en esta época.

• Visión sistémica⁹

Conocimiento sobre sistemas. Se tomó en cuenta el esquema seleccionado, el número de factores señalados y la dirección en que se escribieron las flechas (si hay o no interrelación).

Cambio climático.

Elije el esquema que mejor se adapte al análisis del cambio climático, escribe en los rectángulos los factores que influyen en él y ponle el sentido en el que deben ir las flechas. Solamente selecciona uno de los esquemas propuestos.



Contaminación del agua.

Para solucionar el problema de que las aguas residuales de las ciudades se descarguen en ríos y lleguen a lugares donde los campesinos cultivan hortalizas. Habría que analizar los siguientes aspectos: (Menciona todos los aspectos que creas conveniente analizar)¹⁰.

⁸ Elaboración propia, aprecio saberes tradicionales

⁹ Elaboración propia, visión sistémica sobre la relación entre economía, sociedad y medio ambiente

¹⁰ Elaboración propia, visión sistémica sobre la relación entre economía, sociedad y medio ambiente

Se contaron el número de soluciones directas y el número de relaciones sistémicas mencionadas.

Ejemplos del tipo de respuestas esperadas que describirían un pensamiento sistémico:

Analizar si las ciudades podrían tratar las aguas antes de descargarlas en los ríos.

Analizar si hay tecnología adecuada para tratar el agua.

Analizar si el tratamiento de las aguas es muy costoso.

Analizar si el gobierno tiene dinero suficiente para tratar el agua residual de una ciudad.

Analizar si las industrias limpian el agua que utilizaron antes de descargarla.

Analizar si los campesinos de esas zonas pueden sembrar otras cosas que no sean hortalizas, por ejemplo flores.

Analizar si los habitantes de las ciudades usan agua tratada para regar jardines o para el excusado.

Analizar la legislación.

• Características demográficas

Nombre

Licenciatura que estudias

Universidad en la que estudias

Trimestre que cursas

Edad

Género

V. Principales resultados

En relación a la primera parte, correspondiente al factor denominado estrategias educativas primero se hizo un recuento de las respuestas, a fin de poder observar cuáles aspectos eran los que los alumnos habían cubierto con mayor frecuencia.

El 18.7% de los alumnos señaló que había cursado al menos una materia especial sobre temas medioambientales, dentro de sus estudios de licenciatura.

El 41.4 % manifestó haber cursado materias con contenidos medioambientales.

Nueve estudiantes, (7%) habían participado en algún curso o diplomado sobre educación ambiental.

La participación de los estudiantes en las actividades organizadas por la universidad incluyó principalmente el haber asistido a alguna visita guiada a alguna reserva ecológica o algún lugar similar en 37 casos (28.9%), en segundo lugar participación en eventos artísticos con temas medioambientales, donde han participado veintiocho alumnos (22%), 16 de los cuales lo hicieron elaborando alguna pieza.

Siete alumnos (6.3%) habían ido a alguna comunidad a realizar servicio social comunitario, integrándose en algún proyecto organizado por parte de la universidad.

Tres alumnos (2%) habían ido a reforestar alguna área verde en grupos organizados por la universidad. Solamente un alumno había participado en alguna competencia deportiva a favor del medio ambiente organizada por la universidad.

En cuanto a la percepción que tenían de las actividades de manejo ambiental que se llevan a cabo en su universidad, los mayores porcentajes de respuestas afirmativas se encontraron en botes de basura diferentes para cada tipo (99%), letreros recordando apagar la luz al salir del salón (93%), camiones para transportar alumnos y personal (75%), letreros recomendando ahorrar agua (54.7%), excusados que utilizan menos agua (34.4%), llaves de agua con dispositivos ahorradores (28.9%), sistemas de iluminación de bajo consumo de energía (25%), planta de tratamiento de agua (21.1%), uso de agua tratada para regar los jardines (21.9%), uso de agua tratada para los excusados (15.6%) y sistema de captación de agua de lluvia (4.7%).

Posteriormente, se hizo una agrupación en tres categorías de respuestas para hacer un análisis factorial exploratorio: la primera categoría fue relativa a las materias o diplomados con algún contenido ambiental tomadas, considerando la suma de tres preguntas: 1. ¿Cuántas materias has cursado que hayan tenido contenidos únicamente ambientales dentro de las materias de tu carrera? 2. Considerando las materias que has cursado ¿Dirías que en algunas se tratan problemas relacionados con el medio ambiente? y 3. ¿Has tomado algún curso o diplomado sobre educación ambiental dentro de la universidad?

La segunda categoría fue participación en algún evento a favor del medio ambiente organizado por la universidad, constituida por la suma de las preguntas 4 a 9:

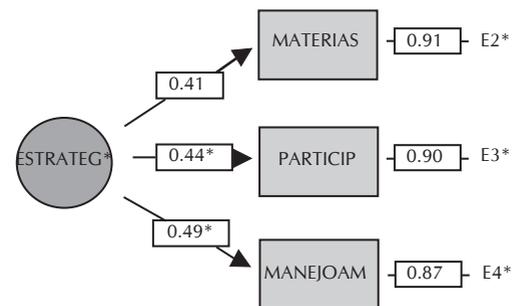
4. ¿Has participado en alguna visita guiada a alguna reserva ecológica o a algún lugar similar que haya

sido organizada por tu universidad? 5. ¿Has ido a alguna comunidad a participar en algún proyecto de la universidad? 6. ¿Has participado en algún proyecto de servicio social comunitario de la universidad? 7. ¿Has participado en la reforestación de alguna área verde con algún grupo de la universidad? 8. ¿Has participado en alguna competencia deportiva a favor del medio ambiente organizada por la universidad? 9. ¿Has participado en algún evento artístico, por ejemplo: dibujos, carteles, fotografías, videos, exposiciones con temas sobre el medio ambiente? ¿realizando alguna pieza o como visitante?

La tercera categoría fue el manejo ambiental en la universidad que comprendió el número de aspectos percibidos considerando la suma de las respuestas de la pregunta 10 a la 21.

Luego se hizo un análisis factorial confirmatorio mediante ecuaciones estructurales para establecer el peso de cada una de las tres variables en el factor estrategias educativas.

Figura 1
Análisis factorial confirmatorio de estrategias educativas.
Resultados estandarizados.



Fuente: esquema elaborado con el programa EQS por la autora.

El peso factorial del indicador relacionado con el conocimiento y/o participación en las actividades de manejo ambiental que el estudiante conoce que se llevan a cabo en la Institución es un poco más importante que los otros dos tipos de indicadores: materias con contenidos relacionados al medio ambiente y participación en actividades de difusión, deportivas o especiales en relación al medio ambiente.

Después se realizó un análisis factorial confirmatorio de todos los factores y variables para incorporar el análisis de las covarianzas entre los factores y confirmar su validez divergente, es decir, que los factores estuvieran considerando aspectos diferentes de la educación ambiental para la sustentabilidad.

Figura 2
Resumen de covarianzas entre los factores:

VISION SISTEMICA - ESTRATEGIAS	0
CONOCIMIENTO - ESTRATEGIAS	-.119
DIVERSIDAD CULTURAL - ESTRATEGIAS	-.237
PODER HACER ALGO - ESTRATEGIAS	-.211
AFECTO/DESAPEGO - ESTRATEGIAS	-.259
CONOCIMIENTO - VISION SISTEMICA	0
DIVERSIDAD CULTURAL – PODER HACER ALGO	0
PODER HACER ALGO - VISION SISTEMICA	0
AFECTO/DESAPEGO - VISION SISTEMICA	0
DIVERSIDAD CULTURAL – CONOCIMIENTO	.268
PODER HACER ALGO - CONOCIMIENTO	-.203
AFECTO/DESAPEGO – CONOCIMIENTO	.093
PODER HACER ALGO – DIVERSIDAD CULTURAL	.461
AFECTO/DESAPEGO – DIVERSIDAD CULTURAL	-.351
AFECTO/DESAPEGO – PODER HACER ALGO	-.308

Las covarianzas entre factores mostraron una buena validación divergente, es decir que los factores sí están diferenciados entre sí.

Conclusiones y discusión

La investigación mostró que al respecto de las diversas actividades que realiza la UAM Iztapalapa en relación a la educación ambiental para el desarrollo sustentable, los alumnos encuestados relacionan en primer lugar la gestión ambiental del campus universitario con este tipo de educación, tienen inclinación a considerar que la educación ambiental se refiere a acciones puntuales de conservación de recursos naturales, por lo que reconocen la necesidad de utilizar menos agua y electricidad, así como depositar la basura en contenedores diferentes para su reciclaje.

Fomentar este tipo de actividades es importante en la formación de la educación ambiental, porque es visible en la vida diaria de los universitarios y cuando tienen oportunidad de realizar comportamientos en pro del medio ambiente, identifican rápidamente qué tipo de acciones pueden llevar a cabo tanto en su vida cotidiana actual como en su futura vida profesional, además si estas acciones individuales son practicadas por una gran cantidad de personas los efectos para son muy significativos la conservación de la naturaleza.

Los estudiantes también señalaron que habían analizado este tipo de contenidos en materias diversas, lo cual refleja la transversalidad en el currículo universitario, ya que el respeto por la naturaleza y por los diversos grupos humanos no puede lograrse a través del estudio de alguna materia aislada, sino que involucra a los contenidos programáticos en su totalidad, abarcando tanto la docencia como la investigación.

Además los alumnos manifestaron haber participado en diversas actividades de difusión de temas de educación ambiental, artísticas, deportivas y otras especiales como reforestación, lo cual redundo en el reforzamiento de este tipo de contenidos en un formato más informal, donde se robustece el sentido de poder hacer algo a favor del medio ambiente.

Existe un alto grado de conciencia sobre los límites de la naturaleza derivados del crecimiento poblacional e industrial, los estudiantes saben que estos factores están afectando la capacidad de los ecosistemas de regenerarse, provocando desequilibrios al acercarse a los límites de su capacidad de carga y consideran que es necesario modificar el estilo de vida actual basado en un consumo excesivo, esto último es acorde a la visión del desarrollo sustentable en las Instituciones de Educación Superior que se basa en la premisa de que ninguna de las áreas del conocimiento se encuentra al margen de la problemática ambiental, misma que se ubica inextricablemente ligada a los problemas sociales, económicos y de distribución equitativa de los recursos (ANUIES – SEMARNAT, 2002).

Los resultados respecto a la valoración de las costumbres tradicionales en nuestro país muestran un

cierto aprecio por la diversidad cultural, sin embargo, los estudiantes reconocen que es difícil la inserción de los saberes tradicionales en el tipo de vida de las grandes ciudades, este hallazgo resulta muy interesante para profundizar en él en futuras investigaciones, convendría explorar qué es lo que se aprecia de la diversidad cultural ya que en esta investigación se encontró un gusto por las manifestaciones artísticas tradicionales, pero no se estableció si el aprecio se extiende a otros aspectos de la cultura tradicional sobre la forma en que dichas culturas se relacionan con la naturaleza.

En otro orden de ideas, los estudiantes encuestados consideran que el cuidado de las áreas naturales protegidas y los bosques no corresponde exclusivamente a los habitantes de las localidades que viven ahí, creen que se requiere una mayor participación de parte de otros organismos gubernamentales y no gubernamentales para su cuidado. Este pensamiento se complementa al considerar que los habitantes de esas zonas sólo son en parte responsables del deterioro, los alumnos reconocen que no es lo mismo utilizar recursos naturales para sobrevivir, que hacerlo para mantener un tipo de vida basado en el consumo exagerado.

Bibliografía

- Amyx et al (2002) Escala importancia/ inconveniencia. En Laroche M., Bergeron J., Tomiuk, M. y Barbaro- Forleo G., *Cultural Differences in Environmental Knowledge, Attitudes, and Behaviours of Canadian Consumers. Canadian Journal of Administrative Sciences*. Vol 19, No.3, septiembre, 2002, pp 267 – 283.
- ANUIES- SEMARNAT (2002) *Plan de Acción para el Desarrollo Sustentable en las Instituciones de Educación Superior*. Asociación Nacional de Universidades e Instituciones de educación Superior y Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales. México.
- Bentler, P. M. (1993). *EQS: Structural equations program manual*. Los Angeles: BMDP Statistical Software.
- Bravo, M. (2005), Enfoques Educativos en el Campo de la Educación Ambiental. En López - Hernández, E. et al (Coord.) *La profesionalización de los educadores ambientales hacia el desarrollo humano sustentable*, México, ANUIES y Universidad Juárez Autónoma de Tabasco: 83 – 100.
- Carrillo, Chávez, González, Juárez, Mendieta (2009) La responsabilidad ambiental en las instituciones de educación superior. El caso del PIHASU-UAM, en *Administración y Organizaciones*, UAM-Xochimilco. Núm. 23.
- Correa M.I. y Ortiz B. (2009) Actores Sociales y Desarrollo Sustentable: El Caso de los Estudiantes de la UAMI. *Denarius. Revista de Economía y Administración* Núm. 19.
- Dunlap y Van Liere (2000) Escala NEP- HEP Nuevo Paradigma Medioambiental - Paradigma de la Excepción Humana. En Corral – Verdugo y Armendáriz L. *The New Environmental Paradigm in a Mexican Community. Journal of Environmental Education*, Primavera 2000 v 31 i3.
- González Gaudiano, E. (2002). Atisbando la construcción conceptual de la educación ambiental en América Latina y el Caribe. En Bertely, M. (Coord.) *Educación, derechos sociales y equidad. La investigación educativa en México 1992 – 2002*, Tomo 1: Educación y diversidad cultural y educación y medio ambiente, México, Consejo Mexicano de Investigación Educativa: 243 – 275.
- González Gaudiano, E. (2003). La interdisciplina en el currículo de la educación ambiental desde Niza a la fecha: las aproximaciones de Tbilisi y el enfoque de la complejidad. *I Foro Nacional Sobre la Incorporación de la Perspectiva Ambiental en la Formación Técnica y Profesional*. UASLP, 9 al 13 junio 2003, San Luis Potosí, S. L. P., México.

- González, O. y Mendieta, E. (2007). La institucionalización del enfoque hacia la sustentabilidad en la UAM. En: *II Conferencia Internacional Perspectivas de Sustentabilidad para la Educación Superior*. Cátedra UNESCO educación superior para el desarrollo sostenible de la Universidad de Lüneburg y UASLP.

- Hines et al. (2000). Locus de control interno. En Richy y. K. Chan, *An Emerging Green Market in China: Myth or Reality?* *Business Horizons* marzo – abril.

- Laroche et al (2002). Escala para medir el conocimiento ecológico adaptada a habitantes de las ciudades. En Laroche M., Bergeron J., Tomiuk M. y Barbaro- Forleo G. *Cultural Differences in Environmental Knowledge, Attitudes, and Behaviours of Canadian Consumers Canadian Journal of Administrative Sciences*. Vol 19, No.3, septiembre: 267 – 283.

- Thorndike, R. L. (1989). *Psicometría Aplicada*. México. Limusa.