

ACTITUDES AMBIENTALES EN LOS UNIVERSITARIOS COMO HERRAMIENTA PARA DISMINUIR LA PROBLEMÁTICA AMBIENTAL

Data de submissão: 10/02/2023

Data de aceite: 03/04/2023

Catalina Vargas Ramos

Universidad Autónoma De Tamaulipas.
Docente-Investigador
ORCID: 0000-0001-5001-1128

Alan León González Almaguer

Universidad Autónoma De Tamaulipas.
Docente
ORCID: 0000-0001-9786-1736

RESUMEN: La recuperación y protección del medio ambiente es un desafío que enfrenta nuestra sociedad, por lo que es necesario comprender no solo los fenómenos físicos que causan el problema si no también reconocer y acentuar las determinantes sociales que causan el comportamiento ambiental, ya que es el responsable de determinar las creencias, actitudes y valores ambientales, que por medio de la Educación Ambiental, adquieran conciencia, aprendan valores, comportamientos, conductas y herramientas como las actitudes ambientales. Por lo que el objetivo de esta investigación es conocer el nivel de actitudes ambientales de los Universitarios que servirá como herramienta para disminuir la problemática ambiental. El instrumento utilizado fue el de Children's

Attitudes Toward the Environment Scale, y se aplicó a 150 universitarios, con un rango de edad entre los 18 a 25 años, de ambos géneros. Los resultados encontrados fueron un porcentaje mayor en el nivel de actitudes ambientales medio, por lo que es importante seguir fortaleciendo las actitudes ambientales por medio de la Educación Ambiental para que los estudiantes puedan aportar soluciones ante la problemática existente.

PALABRAS CLAVE: Educación Ambiental, Actitudes ambientales, Problemática ambiental, Comportamiento ambiental, Valores ambientales

ENVIRONMENTAL ATTITUDES IN THE UNIVERSITY AS A TOOL TO DECREASE ENVIRONMENTAL PROBLEM

ABSTRACT: The recovery and protection of the environment is a challenge facing our society, so it is necessary to understand not only the physical phenomena that cause the problem, but also to recognize and accentuate the social determinants that cause environmental behavior, since it is responsible to determine environmental beliefs, attitudes and values, that through Environmental Education, acquire

awareness, learn values, behaviors, behaviors and tools such as environmental attitudes. Therefore, the objective of this research is to know the level of environmental attitudes of the University students that will serve as a tool to reduce environmental problems. The instrument used was the Children's Attitudes Toward the Environment Scale, and it was applied to 150 university students, with an age range between 18 to 25 years, of both genders. The results found were a higher percentage in the level of average environmental attitudes, so it is important to continue strengthening environmental attitudes through Environmental Education so that students can provide solutions to the existing problem.

KEYWORDS: Environmental Education, Environmental attitudes, Environmental problems, Environmental behavior, Environmental values.

INTRODUCCIÓN

Actualmente la recuperación y protección del medio ambiente es un desafío más para la sociedad, sin embargo el gobierno ha asumido gran parte de esta tarea, por medio de generación de normas y políticas públicas que ayuden a regular los impactos ambientales negativos que realiza la sociedad, pero es necesario poder comprender no solo los fenómenos físicos que causan el problema, sino también las actitudes ambientales de la población (Ministerio del medio ambiente, 2013), siendo una posible solución la Educación Ambiental (Martínez, 2010).

La educación ambiental se encarga de la conciencia, valores, comportamiento, conductas y actitudes ambientales, pensando en el medio ambiente como un todo, no solo en aspectos naturales, sino en los económicos, sociales y políticos y poder alcanzar una forma equilibrada. (Martínez, 2010)

EDUCACIÓN AMBIENTAL

La Educación Ambiental inicia en "la revolución industrial", (Pita, 2016), pero no fue hasta 1972 en la Conferencia de las Naciones Unidas en Estocolmo, Suecia (Vargas, Vázquez, Gutiérrez, Vargas y Fernández, 2010), en donde se plantea el crecimiento, el desarrollo y la protección al medio ambiente (Vargas, Vázquez, Gutiérrez, Medellín y Velázquez, 2012), para poder tener un equilibrio en el planeta. (Moreno, 2008).

Sin embargo, no es hasta 1975 con el Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA), donde se da como posible solución a la problemática ambiental, la educación, ya que se encarga de planificar, coordinar, investigar y forma a los docentes en temas ambientales. (Moreno, 2008)

Pero en 1984, se observa que no es suficiente y se crea la Comisión Mundial sobre el Medio Ambiente y Desarrollo, el cual tuvo como objetivo realizar un informe sobre lo que estaba pasando y proponer acciones precisas para afrontar la problemática (Cantú, 2015).

Sin embargo, es hasta 1987 en Moscú, donde se define el concepto de Educación Ambiental, como un proceso en el cual los individuos y las comunidades puedan adquirir

conciencia de su medio y así comprender los conocimientos, por medio de valores y actitudes que determinen la capacidad de actuar individual o colectivamente en la resolución de los problemas ambientales y evitar los problemas del futuro (Moreno, 2008), por lo que en la Declaración sobre el Medio Ambiente y Desarrollo, celebrada en 1992, se escribieron los 27 principios enfocándose en temas del medio ambiente como agua, alimentos, economía verde, energía, etc. (Cantú, 2015), además un enfoque hacia algo más sostenible, integrando lo social, ambiental, lo económico y la política (Puente, Rodríguez y López, 2012), estos principios fueron agregados en el documento llamado Agenda 21, y se vieron las bases fundamentales del “desarrollo sustentable”, que es utilizar las necesidades del presente sin comprometer las necesidades de las futuras generaciones. (Cantú, 2015)

Pero no fue hasta el 2002 en Johannesburgo, Sudáfrica en donde se llevó a cabo la Cumbre Mundial sobre el Desarrollo Sustentable, que tuvo como objetivo buscar estrategias para resolver la problemática ambiental poder alcanzar una mejor calidad de vida, para satisfacer las necesidades básicas, como los alimentos, agua, saneamiento, energía y agua, pero cuidando los recursos naturales para llegar a un desarrollo sostenible, a su vez se recomienda en la Asamblea General de las Naciones Unidas que se cuide el tema de la educación, por lo que se declara el Decenio de la educación en 2005-2014, donde se invita a los gobiernos de todos los países a incitar a la sociedad para el cuidado del medio ambiente y proponer planes en materia de la educación ambiental (Cantú, 2015), siendo una alternativa para promover el desarrollo sustentable (Puente, Rodríguez y López, 2012). Según la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO), menciona que sea por medio de los planes de estudio, ya que podrán ser los encargados de fomentar la enseñanza y el aprendizaje en materia de educación hacia el desarrollo sostenible e incorporar los contenidos a la reforma educativa para fortalecer los sectores sociales y productivos (Cantú, 2015), en donde se proponga un modelo educativo con una visión de cultura, valores y principios y su unión con las diferentes aspectos de la vida. Este modelo debe de incorporar tres aspectos: el pedagógico, el filosófico y las estrategias; teniendo una coherencia entre ellos para poder fomentar el desarrollo hacia una educación formal y no formal. (Puente, Rodríguez y López, 2012)

ACTITUDES AMBIENTALES

Las actitudes ambientales, definidas en la psicología ambiental son: “*los sentimientos favorables o desfavorables que se tienen hacia alguna característica del medio o hacia un problema relacionado con él*”, por otro lado, Miranda (2013), dice que Taylor y Todd, la definieron como “*un determinante directo de la predisposición hacia acciones a favor del medio*”. (2013, p.99) Sin embargo, para Espejel y Flores (2012) las actitudes ambientales son opiniones que se pueden tener en relación a la protección del ambiente y conservar los recursos, influyendo en el comportamiento ambiental que realizan las personas en

forma individual o colectiva a favor o en contra para el cuidado del medio ambiente "- desde este punto de vista, surgen diversos modelos teóricos en relación a las actitudes, creencias, intención conductual y conducta que pretenden explicar y describir la realización de conductas responsables con el medio ambiente (Álvarez y Vega, 2009).

A su vez, existen teorías que estudian las actitudes ambientales, como:

- La teoría de la Acción Razonada fue ampliada por la Teoría del comportamiento planificado, que trata de observar al sujeto a estudiar, debido a las limitaciones de la primera teoría, ya que los sujetos no tenían controles voluntarios sus conductas, no sabían si aceptar o rechazar cual propuesta.
- La teoría del comportamiento planificado fue elaborada para predecir y explicar el comportamiento de los individuos, pero con variables específicas como la actitud, normas e intenciones, pero se adiciona una nueva variable como la percepción, que trata de la facilidad o dificultad para llevar a cabo un comportamiento, sumando la experiencia adquirida ya sea positiva como negativa.
- Modelo de valores – Creencias – Normas, este modelo se divide en tres categorías: creencias, evaluadas a través de un paradigma ecológico y la conciencia de la responsabilidad del individuo; valores, los cuales se dividen en altruistas, biosférico y egoístas; y por último las normas personales, las cuales obligan al individuo a actuar por obligación y conducir a un comportamiento, pero además se incluyen costos y beneficios para llevar a cabo los comportamientos ambientales, como: la conservación del agua, el ruido, biodiversidad, recursos naturales, conservación de la energía, residuos, entre otros. (Carballo, Maldonado y Audencia, 2018)

Sin embargo, las investigaciones que se han realizado de diferentes autores como Espejel y Castillo (2008) mencionan que la manera para poder lograr que los estudiantes y la comunidad en sí, pueden fortalecer el cuidado hacia el medio ambiente, y con ello las actitudes ambientales positivas es a través del involucramiento con proyectos y temas ambientales, así como con estrategias que pueden sensibilizar a los individuos.

Pero, Jacinto y Rodríguez (2009) midieron las actitudes y comportamientos ambientales en Enfermería de una Universidad Pública del Norte del Perú a una muestra de 143 estudiantes, encontrando que los alumnos de enfermería tienen un interés elevado por el ambiente y un compromiso verbal para informar a las personas la importancia y efectos de los problemas ambientales.

De igual manera, Américo, García y Córtes (2017), en su estudio Análisis de actitudes y conductas pro-ambientales: un estudio exploratorio con una muestra de estudiantes universitarios brasileños, encontraron como resultado la necesidad de tener enfoques multidimensionales, dando como propuesta mayor retroalimentaciones a los estudiantes sobre temas ambientales, para así elevar el interés hacia el medio ambiente.

Aunque Vargas, Maldonado, Cruz y Aguilar (2012), en su estudio actitudes y comportamientos ambientales en estudiantes de Psicología y de Arquitectura en la Ciudad

de Oaxaca, México, encontraron que en las actitudes pro-ambientales de los alumnos de Psicología tienen un nivel adecuado y de acuerdo al comportamiento ambiental de la carrera de arquitectura, se tiene que el 100% tienen un nivel inadecuado, por lo tanto concluyendo que se puede tener actitudes ambientales, pero eso no quiere decir que su comportamiento cambiara hacia algo más positivo, por lo que no hay correlación entre estas dos variables, lo que sugieren es agregar la materia de psicología ambiental, debido a la falta de valores socio ambientales que presenta la población analizada.

Por lo tanto el estudio de las actitudes es muy interesante, ya que se puede observar la conducta de la población, y si se trabaja se puede modificar o adecuar hacia algo más positivo hacia el medio ambiente (Pérez -D y Pérez- Manzano, 2018), por eso la importancia de conocer el nivel de actitudes ambientales de los universitarios la cual servirá herramienta para disminuir la problemática ambiental, y así crear conciencia para dar soluciones a la problemática existente.

METODOLOGÍA

Se llevó a cabo una metodología de investigación, tipo descriptiva – cuantitativa y se aplicó el instrumento Children’s Attitudes Toward the Environment Scale [CATES], el cuál consta de 25 ítems con respuesta tipo Likert, que va desde 5 a 1 siendo de mayor a menor actitud ambiental respectivamente. El instrumento contempla elementos para la actitud tanto comportamental, afectivos como cognitivos y contiene una confiabilidad de $\alpha = 0.70$. El tiempo de contestación fue entre 15 a 20 minutos y la base de datos fue analizada en el paquete estadístico SPSS versión 22. El instrumento fue aplicado a una muestra aleatoria conformada por 150 alumnos del nivel universitario, siendo estos el 42% mujeres y 58% hombres, de ambos turnos y en un rango de edad de 18 a 25 años.

El instrumento identifica las actitudes ambientales en cinco temas ambientales, como: 1) La conservación del medio ambiente, con relación a medidas y acciones que toman para cumplir con ello, 2) Reciclaje, que va encaminado en primera instancia a conocer si lo realizan y que consecuencias o atribuciones se cree que tenga esta acción en el medio ambiente, 3) Derechos/Protección de los animales, atribuido al conocimiento y sensibilización que se tengan sobre este tema, 4)Apreciación de la naturaleza, encaminado a la manera de como la sociedad colabora y aporta a la naturaleza por medio de sus acciones y 5)Contaminación, atribuida a la manera en que las acciones y conductas de la sociedad favorecen o erradican la contaminación.

Y de acuerdo con su rango del nivel de actitudes ambientales, se tiene: (ver tabla 1)

Nivel de Actitud Ambiental	Rango
Alto	81-125
Medio	41-82
Bajo	25-42

Tabla 1.- Rango del nivel de actitudes ambientales

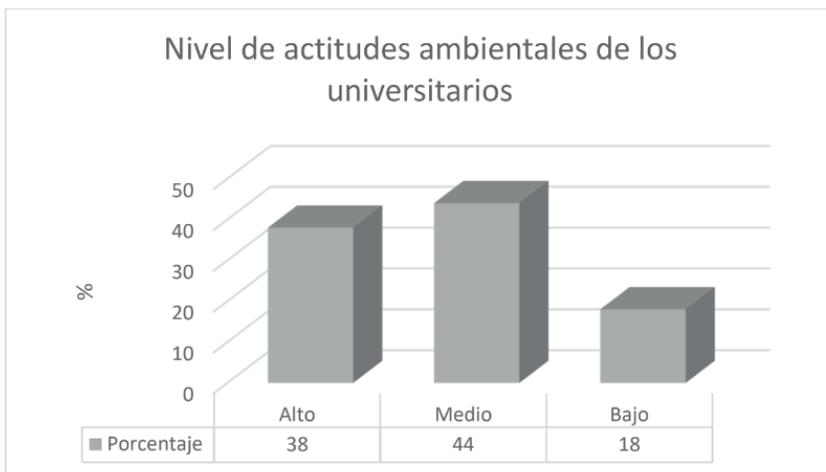
RESULTADOS

De acuerdo con el objetivo de esta investigación, se observa que los universitarios tienen una actitud ambiental alta con el 38%, una actitud ambiental media con el 44% y por último una actitud ambiental baja con el 18% (Ver tabla 2)

Nivel de actitud ambiental	Frecuencia	Porcentaje
Alto	57	38
Medio	66	44
Bajo	27	18
Total	150	100

Tabla 2.- Nivel de actitudes ambientales de los universitarios

En la siguiente gráfica se puede observar de una mejor manera el nivel de actitudes ambientales de los universitarios (Gráfica 1)



Gráfica 1.- Nivel de actitudes ambientales de los universitarios

Por otro lado siempre es importante poder correlacionar los resultados con las diferentes variables sociodemográficas, por lo que al realizar una comparativa entre el

género de los universitarios, se pudo observar que el porcentaje mayor, lo obtuvo el género femenino en el nivel de actitud ambiental media con el 61% y el género masculino obtuvo el 26% y respecto al porcentaje menor, se obtuvo en el nivel de actitudes ambientales baja con el 9% y 18% del género femenino y masculino respectivamente. (Ver tabla 3)

Nivel de Actitudes	Femenino Frecuencia/Porcentaje	Másculino Frecuencia/Porcentaje	Total Frecuencia/Porcentaje
Alta	32/56	25/44	57/100
Media	40/61	26/39	66/100
Baja	9/33	18/67	27/100
Total	81/54	69/46	150/100

Tabla 3.- Nivel de actitudes ambientales respecto al género

En cuanto al turno matutino y vespertino se encontró que en el turno matutino el nivel de actitudes ambientales está en el nivel alta con el 68%, mientras que en el turno vespertino se obtuvo el 59%, sin embargo las actitudes ambientales bajas en el turno matutino se encontraron, con porcentaje de 32% y el vespertino en este rubro obtuvo 41% (Tabla 4)

Nivel de actitudes ambientales	Turno matutino (%)	Turno vespertino (%)
Alto	8	14
Medio	60	45
Bajo	32	41
Total	100	100

Tabla 4.- Nivel de actitudes ambientales respecto al turno

Así mismo, relacionando el nivel de actitudes ambientales con los rangos de edad se pudo notar que la tendencia en el nivel de actitudes ambientales media en un rango de edad de 18 años con el 16% y prevaleciendo este nivel en todas las edades con el 44%. (Tabla 5)

Nivel de actitudes ambientales/ años	18	19	20	21	22	23	24	25	Total
Alto	10 %	6 %	2 %	5 %	3 %	5 %	4 %	3 %	38 %
Medio	16 %	5 %	3 %	6 %	2 %	6 %	5 %	1 %	44 %
Bajo	7 %	4 %	2 %	0 %	1 %	1 %	3 %	0 %	18 %
Total	33 %	15 %	7 %	11 %	6 %	12 %	12 %	4 %	100%

Tabla 5.-Nivel de actitudes ambientales con relación al rango de edad

ANÁLISIS DE RESULTADOS

En los resultados obtenidos se puede observar que el nivel de actitud ambiental de los universitarios es de “medio”, ya que presentan el porcentaje mayor con el 44%, acercándose casi a la media.

De acuerdo al género se observa que el género femenino se tiene un porcentaje mayor en el nivel de actitud ambiental media con el 61% a comparación del género masculino con el 39%, en el nivel de actitud alta en el género femenino con el 52% y en el género masculino con el 48% y por ultimo el nivel de actitudes ambientales baja, se tiene que el género femenino cuenta con el 33% y el género masculino con el 67%, siendo este el más alto respecto al género.

Sin embargo, si se observa el turno, se tiene que en el turno matutino se cuenta con un nivel de actitud ambiental medio con el 60%.

Y respecto a la edad, se tiene que la edad de 18 años se tiene un porcentaje mayor en el nivel de actitud ambiental medio con el 16%, aunque en este rango de edad es donde se observan los porcentajes mayores con el 10% en el nivel de actitudes ambientales alto y con el 7% en el nivel de actitudes bajo con el 7%, viendo que es el porcentaje mayor se encuentra en este rango de 18 años con el 33%.

DISCUSIÓN DE RESULTADOS

De acuerdo a los resultados encontrados en las diversas investigaciones, se tiene que los alumnos muestran conductas ambientales medio bajas independientemente de lugar donde fue tomada la muestra y como menciona Vargas, Maldonado, Cruz & Aguilar (2012), se puede tener actitudes pero no comportamiento para realizar las acciones en beneficio del medio ambiente, que al igual que este estudio donde manifiestan niveles de actitudes ambientales medio y alto en su mayoría de su porcentaje, no significa que los estudiantes se comprometerán a cuidar el planeta, sino que se tiene que involucrar en proyectos ambientales así como lo menciona Espejel & Castillo (2008)

CONCLUSIONES

De acuerdo a los resultados obtenidos en esta investigación se puede notar que la población estudiantil en el nivel universitario, cuentan con actitudes ambientales en el nivel medio ya que los porcentajes que en esta se obtuvieron fueron predominantes en este nivel, así mismo se debe considerar que para fortalecer las actitudes ambientales es indispensable establecer a la Educación Ambiental como una herramienta capaz de dotar a los estudiantes con habilidades y pensamientos positivos hacia el medio ambiente ya que en estos niveles es fundamental y hasta se podría considerar como posible solución ante los problemas ambientales, si a esto se le añade la impartición de temas ambientales

en todos los niveles educativos, no dejarlo como una ciencia aislada sino multidisciplinar para profundizar y formen herramientas capaces de cuidar al medioambiente. Y se les invite a participar en proyectos ambientales como lo menciona Espejel & Castillo (2008), tales como la separación de basura, reciclaje de pet, aluminio y papel, así como también programas de concientización para crear un vínculo con la naturaleza de tal manera que logren sensibilizarse, y aumenten los valores, como el amor, respeto, entre otros ya que será el legado que se dejará a las futuras generaciones.

RECOMENDACIONES

Se recomienda seguir fomentados temas ambientales a los estudiantes, ya que estos harán que se involucren y vean la problemática más de cerca, creando conciencia entre ellos y puedan dar propuestas a posibles soluciones o mejoras en el planeta para poder crear un equilibrio entre hombre. Naturaleza.

REFERENCIAS

Álvarez, P., & Vega, P. (2009). "Actitudes ambientales y conductas sostenibles. Implicaciones para la educación ambiental", *Revista de Psicodidáctica*, Vol. 14 (2). pp. 245-260. Disponible en: <http://www.redalyc.org/pdf/175/17512724006.pdf>

Amérigo, M., García, J., & Córtes, P. (2017). "Análisis de actitudes y conductas pro-ambientales: Un estudio exploratorio con una muestra de estudiantes Universitarios Brasileños", *Revista Ambiente & Sociedad*. Vol. XX.(3). pp. 1-20. Disponible en: http://www.scielo.br/pdf/asoc/v20n3/es_1809-4422-asoc-20-03-00001.pdf

Carballo, A., Maldonado, R. & Salmerón, A. (2018). Análisis de los factores asociados al comportamiento ambiental responsable en estudiantes del Instituto Tecnológico de Acapulco, Gro. Disponible en: http://ru.iiec.unam.mx/4258/1/1-Vol2_Parte1_Eje3_Cap3-133-Carballo-Maldonado-Salmeron.pdf

Cantú, P. (2015). "De Estocolmo a Río +20", *Revista Sustentabilidad ecológica. Asceso al desarrollo Sustentable. Ciencia UANL*. Vol. 18(75). pp. 33- 39. Disponible en: <http://eprints.uanl.mx/8239/1/Documento5.pdf>

Espejel, A. & Flores, A. (2012). Educación ambiental escolar y comunitaria en el nivel medio superior, Puebla – Tlaxcala, México. *Revista mexicana de investigación educativa*. Vol. 17(55). Disponible en: http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1405-66662012000400008

Jacinto, M., & Rodríguez, C. (2009). "Actitudes y comportamientos ambientales en estudiantes de Enfermería de una Universidad Pública del Norte del Perú" *Revista Perú Med Exp Salud Pública*. Vol. 26 (3). pp. 338-342. Disponible en: <http://www.scielo.org.pe/pdf/rins/v26n3/a12v26n3.pdf>

Martínez, R. (2010). "La importancia de la educación ambiental ante la problemática actual", *Revista Electrónica Educare*. Vol. 14(1). pp. 97-111. Disponible en: <http://www.redalyc.org/pdf/1941/194114419010.pdf>

Ministerio del Medio Ambiente. (2013). Comportamiento Ambiental de la Ciudadanía. *Gobierno de Chile*. Santiago Ch. pp. 1-263. Disponible en: http://www.mma.gob.cl/1304/articles-55920_AnexoE.pdf

Miranda, L., (2013). "Cultura ambiental: un estudio desde las dimensiones de valor, creencias, actitudes y comportamientos ambientales" *Vol. 8(2)*. pp. 94-105. Disponible en: <http://www.scielo.org.co/pdf/pml/v8n2/v8n2a10.pdf>

Moreno, F. (2008). "Origen, concepto y evolución de la educación ambiental", *Revista Innovación y Experiencias educativas*. N°13. pp. 2-10. Disponible en: https://www.researchgate.net/profile/Luisa_Paz_Montes/publication/273476017_Desarrollo_conceptual_de_la_educacion_ambiental_en_el_contexto_colombiano/links/57fd59e808ae406ad1f3d102/Desarrollo-conceptual-de-la-educacion-ambiental-en-el-contexto-colombiano.pdf

Pérez, D., José, A. & Pérez-Manzano, A. (2018). Actitudes ambientales al final de la ESO. Un estudio diagnóstico con alumnos de Secundaria de la Región de Murcia. *Revista Eurika sobre Enseñanza y Divulgación de las Ciencias*. Vol. 15(3). Disponible en: http://repositorio.usanpedro.edu.pe/bitstream/handle/USANPEDRO/6782/Tesis_59550.pdf?sequence=1&isAllowed=y

Puente, E., Rodríguez, A. & López, E. (2012). Modelo de educación ambiental para el desarrollo sustentable de comunidades rurales del trópico húmedo. *Revista Educación Ambiental*. Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/5305260.pdf>

Pita, L. (2016). "Línea de tiempo: Educación Ambiental en Colombia" *Revista Praxis*. Vol. 12. pp. 118-125. Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/5907243.pdf>

Vargas, J., Maldonado, M., Cruz, M., & Aguilar, J. (2012). "Actitudes y comportamientos ambientales en estudiantes de Psicología y de Arquitectura en la Ciudad de Oaxaca, México." *Centro Regional de Investigación en Psicología*, Volumen 6 (1). pp. 7-12. Disponible en: http://www.conductitlan.org.mx/11_psicologiaambiental/Materiales/A_Actitudes%20y%20comportamientos%20ambientales%20en%20estudiantes%20de%20Oaxaca.pdf

Vargas, C., Vázquez, L., Gutiérrez, G., Vargas, M., & Fernández, M., (2010). Conciencia ambiental en estudiantes de Enfermería Básica. *Revista Universitaria de Investigación y Diálogo Académico*, Vol. 6, No. 3. P.p. 18-28 Disponible en: https://www.researchgate.net/publication/49606938_CONCIENCIA_AMBIENTAL_EN_ESTUDIANTES_DE_ENFERMERIA_BASICA

Vargas, C., Vázquez, L., Gutiérrez, G., Medellín, J., & Velázquez, Y., (2012), "Cambio de Actitudes Ambientales en estudiantes de nivel superior ante el impacto de la asignatura de desarrollo sustentable" *Revista universitaria de investigación y Diálogo académico*. Volumen 8 N° 2. pp. 47-59 Disponible en: <http://conhisremi.iuttol.edu.ve/pdf/ARTI000153.pdf>