

Las actitudes ambientales: una revisión sobre los enfoques teóricos y los abordajes metodológicos

VILLARRUEL-LÓPEZ, María de Lourdes

M. Villarruel

Universidad Nacional Autónoma de México
lulu_lulu_10@hotmail.com

J. Agüero, B. Torres, (eds.) Educación Ambiental desde la Innovación, la Transdisciplinariedad e Interculturalidad, Tópicos Selectos de Educación Ambiental-©ECORFAN-Veracruz, 2015.

Introducción

Ante los crecientes problemas ambientales “... no cabe duda de la presencia de causas humanas en los disturbios en la biósfera” (Corral, 2012, p. 9), por tal motivo, el tema de las actitudes ambientales dentro de la educación ambiental es un eje importante para la construcción de la ciudadanía ambiental.

Por este motivo la importancia de construir y formar ciudadanos basándose en actitudes ambientales, asumidas desde las diferentes esferas sociales, es imprescindible para atender de alguna manera a las problemáticas socioambientales.

Cabe aclarar que en el área de la investigación, el tema de las actitudes ha sido trabajado desde hace ya algunas décadas, donde el interés ha sido orientado hacia la situación ambiental. De este modo, como objeto de estudio se ha abordado las actitudes ambientales, vistas desde múltiples miradas y enfoques teóricos, así como desde la diversidad de los sujetos y poblaciones de estudio. Por lo tanto, para el presente estudio se hace imprescindible acercarse al debate en torno a las actitudes ambientales para profundizar en lo que hasta el momento se ha producido en torno al tema y debatir los enfoques teóricos bajo los cuales se ha investigado. El objetivo de esta investigación es identificar la producción en materia de investigación sobre actitudes ambientales desde 1990 hasta la fecha para identificar sus propuestas teóricas, las metodologías empleadas y los principales resultados a los que se ha llegado. Cabe mencionar que este trabajo se desprende de una investigación en curso, titulada “Las actitudes ambientales de los estudiantes de Agroecología e Ingeniería Mecánica Agrícola de la Universidad Autónoma Chapingo”. Basado en ello, se hace esta primera revisión de investigaciones para identificar los elementos teóricos y metodológicos que puedan apoyar dicha investigación.

Método utilizado

A partir del interés descrito se hizo una primera búsqueda en torno a los artículos e investigaciones referentes a las actitudes ambientales. Es importante identificar aquellos que han sido publicados dentro de revistas indizadas. Para ello se realizó una exhaustiva búsqueda de información dentro de diferentes fuentes de información física y virtual, tales como en el sistema bibliotecario de la Universidad Nacional Autónoma de México, el Centro de Documentación “DR. Rogelio Díaz Guerrero” (CEDOC), Biblioteca del Instituto de Investigaciones sobre la Universidad y la Educación (IISUE), así como también índices de revistas como Scielo (Chile), LATINDEX (Sistema Regional de Información en Línea para Revistas Científicas de América Latina, el Caribe, España y Portugal), buscador web especializado y académico, y entrevistas con académicos especialistas en el tema.

La búsqueda a través de esos medios se realizó a través de determinados filtros, los cuales permitieron recopilar la información. Los criterios empleados fueron los siguientes: actitudes ambientales, actitudes proambientales, conciencia ambiental, psicología ambiental. Estas palabras claves permitieron identificar una amplia diversidad de trabajos que se vinculan directamente con estos temas, mismos que refieren a la conducta y preocupación ambiental; esto con la finalidad de identificar las relaciones y los puentes teóricos que se tejen entre los conceptos (matriz conceptual).

Se identificaron y seleccionaron catorce trabajos de investigación que se organizaron por país – México, España, Chile- mismas que abonaron información referencial e importante para la investigación ya referida acerca de las actitudes ambientales en estudiantes de Chapingo.

Cada una de las investigaciones, tesis y artículos de investigación, se presentan por objetivos, muestra, metodología e instrumentos empleados y resultados obtenidos. A continuación se presentan las investigaciones por países.

Contenido

Informes de investigación en México

Dentro de este apartado se presentan las tesis encontradas y artículos de investigación de revistas indizadas. Cabe destacar la producción sobre el tema ubicada en el posgrado de psicología ambiental de la Universidad Nacional Autónoma de México.

En el caso de las investigaciones realizadas en México, se destaca la de Vargas et al., (2011) quien publica el artículo “Actitudes ambientales en los estudiantes de nivel superior en México”. La muestra estuvo conformada por trescientos setenta y siete estudiantes de “Enfermería, Psicología, y Salud, Seguridad y Medio Ambiente” (Vargas et al., 2011, p.33). El instrumento que emplearon fue escala Likert y estuvo conformado por cuatro categorías que se refieren a estilos de consumo: “a) Consumista derrochador, b) Consumista consciente, c) Ecologista bien encaminado y d) Ecologista cuidadoso con la madre Tierra.” (Vargas et al., 2011, p.34). Los resultados señalan que los estudiantes son en su mayoría ecologistas bien encaminados.

Contreras, Rodríguez y López (2011) elaboraron un “Análisis psicométrico de una escala para medir las actitudes hacia el medio ambiente, en estudiantes de secundaria en Baja California”, el cual se centró en elaborar un instrumento que midiera las actitudes ambientales, el cual fue incluyó una escala Likert y se conformó por cuatro categorías “actitudes hacia la reducción de problemas ambientales, actitudes hacia la resolución de problemas ambientales, actitudes de protección hacia el medio ambiente, y actitudes hacia el reconocimiento de la responsabilidad del ser humano sobre la naturaleza” (Contreras, Rodríguez y López, 2011, p. 4)”. Teóricamente estudian las actitudes a partir de tres componentes –afectivo, cognitivo y conductual-. Cuatrocientos nueve estudiantes de secundaria – de primero, segundo y tercer año- de cuatro escuelas fueron quienes conformaron la muestra. Finalmente, señalan que el instrumento posee validez para estos estudios.

Vargas et al., en el 2012 publica un estudio titulado: “Cambio en actitudes ambientales en estudiantes del Nivel Superior ante el impacto de la asignatura de desarrollo sustentable”, cuyo objetivo estuvo dirigido a medir cambios en actitudes ambientales ante un intervención en el Nivel Superior, caso específico la asignatura de Desarrollo Sustentable (Vargas, et al., 2012). El estudio fue longitudinal e incluyó una muestra de 29 estudiantes en edades de entre 19 y 22 años. El instrumento nuevamente fue diseñado bajo escala Likert, que atendió lo referido a la consciencia ambiental y la identificación de actitudes ambientales, así como conocimientos sobre el desarrollo sustentable (Vargas, et al., 2012). Las categorías abordadas fueron “consumista derrochador”, “consumista consciente”, ecologista bien encaminado” y “ecologista cuidadoso con la madre Tierra” (Vargas et al., 2012, p.53). Los resultados a los que llegan los autores reflejan cambios actitudinales después de cursar la materia de Desarrollo Sustentable. Con ello resaltan el papel de los docentes y la importancia de trabajar conductas ambientales.

En el caso de las tesis titulada “Actitudes y creencias ambientales en una población universitaria mexicana” (Sánchez, 2001), se identifica entre sus objetivos el conocer cuáles eran los problemas que los estudiantes consideraban prioritarios y sus actitudes frente a ellos.

Su metodología es cualitativa y exploratoria, donde se analiza gramatical del discurso (Sánchez, 2001). El instrumento empleado fue un cuestionario, donde se les interrogaba a los estudiantes sobre los problemas ambientales que ellos consideraban importantes. La muestra estuvo conformada por setenta estudiantes de la facultad de psicología de la UNAM, en un rango de edad de 17 a 30 años (Sánchez, 2001). Para el análisis se empleó el programa NUD-IST. Para el siguiente momento de la investigación y para indagar en torno a las actitudes de los estudiantes frente a los problemas ambientales, elaboró un cuestionario partiendo de tres escalas conocidas, la del Nuevo Paradigma Ambiental (sobre creencias), la de Interés Ambiental y la de los problemas ambientales locales, ésta última elaborada por Sánchez (2001). Los resultados obtenidos muestran que los problemas de contaminación son de los prioritarios para esta población estudiantil, en particular los referidos al aire y agua. También la carencia de educación ambiental fue relevante para ellos. Otro de los problemas priorizados fueron: ruido, el servicio de drenaje y la falta de áreas verdes (Sánchez, 2001). Finalmente, la autora hace un análisis por género y según sus resultados, las mujeres son más ambientalistas.

Otra tesis revisada dentro del posgrado en Psicología Ambiental de la UNAM fue “Evaluación de las actitudes y la percepción ambientales y el locus de control en adolescentes urbanos” (Acuña, 2002). Los objetivos de investigación versan en torno a conocer e identificar si hay diferencias entre las actitudes, percepciones y locus de control ambiental y personal que tienen los adolescentes de la Ciudad de México según el sexo y la edad. La intención fue identificar si el locus influye en sus actitudes. Respecto a la parte metodológica, ésta es una investigación de campo y de corte exploratorio (Acuña, 2002). Doscientos treinta y siete adolescentes en un rango de edad de entre 12 y 15 años de la Escuela Secundaria Técnica no.105 conformaron la muestra. El instrumento estuvo integrado por cuatro escalas: actitudes ambientales, donde se considera la participación individual y social, así como la conciencia ambiental (Acuña, 2002); percepción ambiental, la cual se considera sobre la ciudad y la colonia (Acuña, 2002); el locus de control ambiental, conformada por diferentes influencias - poderosos y autoridades, y la personal-(Acuña, 2002); locus de control personal, integrada por “influencia del poder y la suerte”, “capacidad personal” y “aceptación social (simpatía)” (Acuña, 2002, p.46). La autora reporta en sus resultados que los adolescentes tienen actitudes favorables sobre el medio ambiente, pero aclara que esto no precisamente significa que realicen actividades ambientales. Además reportan que la percepción ambiental sobre la ciudad de México fue negativa, pero es mejor con respecto a su colonia. El locus de control refleja que tienen confianza y reconocimiento de su esfuerzo y capacidades. Finalmente señala que el locus de control si influye en sus actitudes ambientales (Acuña, 2002).

Bocanegra, Quijada y Flores (1998) realizan una tesis dentro de la licenciatura en Psicología de la UNAM, la cual titulan “Detección de actitudes ambientales hacia el plan para el manejo integral de los residuos”. El objetivo de investigación es “conocer las actitudes ambientales de la comunidad zaragonaza de campo II hacia el PMIR” (Bocanegra, Quijada y Flores, 1998, p.30). Por PMIR se entiende el Plan para el Manejo Integral de los Residuos. Respecto al diseño metodológico, las autoras mencionan que fue transversal, bajo arreglo multivariado, y emplearon como variables independientes la ocupación, carrera, nivel académico, edad y sexo, y como variable dependiente las actitudes ambientales. La muestra se obtuvo de manera aleatoria y estuvo conformada por profesores -de la FES-Z campo II- y por estudiantes de diversas carreras -como Biología, Químico Fármaco Biólogo e Ingeniería Química (Bocanegra, Quijada y Flores, 1998).

El instrumento que utilizaron se basó en una escala Likert conformada con las siguientes categorías: “1) generalidades sobre el problema de residuos; 2) claridad y ubicación del código de colores; 3) adecuada separación de los residuos; 4) ubicación y número de las isletas por contenedores y por estaciones; 5) información y difusión del PMIR; 6) conocimiento de la existencia del Centro de Acopio; 7) utilización de ingresos económicos por comercialización de residuos” (Bocanegra, Quijada y Flores, 1998, p. 33). Entre los resultados, se reporta una actitud a favor del PMIR, que únicamente no comparten quienes son mayores de 23 años (Bocanegra, Quijada y Flores, 1998).

Por otro lado la investigación reportada por Sánchez (1998), denominada “Variables sociodemográficas que intervienen en las actitudes ambientales”, también se desarrolla dentro de la licenciatura de Psicología de la UNAM, cuyo objetivo consistió en medir actitudes ambientales. Para tal cometido se conformó una muestra de cien sujetos, en la cual los criterios de inclusión era que fueran mujeres, de la misma carrera y que estuvieran en un rango de edad de 14 y 22 años. El instrumento –escala Likert- fue denominado “Evaluación de la Campaña” (Sánchez, 1998). Los resultados evidenciaron que factores como carrera, edad y experiencia en campaña ecológica favorecen las actitudes ambientales, aunque no de manera significativa estadísticamente. También menciona que hay diferencias entre carreras, ya que Psicología y Odontología presentaron mayor propensión a conductas ambientales que los de Medicina y Enfermería (Sánchez, 1998).

Dentro de la producción de la UNAM, también se encuentra la investigación titulada “Conocimientos, percepciones y actitudes ambientales de jóvenes de bachillerato de dos comunidades aledañas a la Reserva de la Biósfera Chamela-Cuixmala.”(Mendoza, 2010). Su objetivo fue identificar actitudes ambientales. Para ello se empleó metodología cualitativa y cuantitativa. Los instrumentos fueron diversos: cuestionarios, escalas de actitud (Likert), comic y fotografía, y observaciones en el aula (Mendoza, 2010). Cabe destacar el enfoque ecosistémico dentro de los instrumentos, al realizar la investigación en la maestría de ciencias biológicas de la máxima casa de estudios. La población estuvo integrada por once profesores y ciento sesenta y uno estudiantes de dos bachilleratos - COBAEJ y la preparatoria Miguel Hidalgo- que se encuentran cercanos a la Reserva de la Biósfera Chamela-Cuixmala (Mendoza, 2010). Los datos fueron analizados a través de programas como Access, Excel y Word. Los resultados reportan actitudes positivas pero también contradictorias entre sí (Mendoza, 2010).

Informes de investigación en España

Uno de los trabajos encontrados en España es el de Benayas (1990), identificado como “Paisaje y educación ambiental. Evaluación de cambios de actitudes hacia el entorno”, realizado en el marco de los estudios de Doctorado en Ciencias Biológicas de la Universidad Autónoma de Madrid. Dicha investigación consistió “en determinar la evolución de las escalas de actitudes ambientales de aquellos individuos que participan en diversos programas educativos intensivos basados en la interpretación paisajística.” (Benayas, 1990). El autor emplea la técnica fotográfica y gráfica como intervención y aplica un pretest y postest. Con los resultados afirma la efectividad de la técnica para identificar cambios en las actitudes (Benayas, 1990). Ya que entre los propósitos estuvo el contribuir a los programas ambientales, a partir de los resultados, identificándose como necesario el diferenciarlos a partir de considerar que los más jóvenes tienden más al cambio que los adultos, quienes muestran una actitud de resistencia.

Respecto a la producción identificada dentro de artículos de investigación se encuentra el de Américo (2006), publicado con el título: “La investigación en España sobre actitudes proambientales y comportamiento ecológico”. Dentro de esta investigación concentra un estado del arte sobre las publicaciones acerca de las actitudes ambientales. Las palabras filtro fueron “actitud (preocupación, conciencia), creencias, valores, normas y conducta (comportamiento, participación, ahorro, conservación, conducta impactante o delito ecológico)” (Américo, 2006, p. 47). Excluye aquellos trabajos de intervención, así como los que se refieren al desarrollo sustentable. Entre los resultados se encuentra un aumento de publicaciones asociadas al medio ambiente y comportamiento humano, estudios de psicología, *Psicothema* y revista de psicología social (Américo, 2006). En la investigación presenta los resultados a partir de categorías de análisis, tales como título, palabras clave, objetivos (los que se dirigen a la descripción son los que menos se plantean y los más empleados son los relacionales), muestra (mayoritariamente universitarios), instrumentos [más empleado es la Environmental Concern Scale publicada por Weigel y Weigel en el año 1978 y que fue adaptada (...) como Escala de Preocupación Ambiental por Aragónes y Américo en el año 1991 (Américo, 2006, p.58)] y resultados (relacionales, estructurales y predictivos) (Américo, 2006). Aunado a ello enmarca la evolución del término actitud y conducta. Además, aporta información importante relacionada con el campo, como es que lo sociodemográfico, ser joven y con alto nivel educativo, estar informado y pertenecer a grupos ecologistas aumenta la tendencia a comportamientos ambientales. Menciona además que a partir del análisis de contenido se observa que no se diferencia de manera clara entre las actitudes y creencias, y que la predicción de conductas ambientales es lo más buscado como objetivo (Américo, 2006).

“Actitudes hacia el medio ambiente y conducta ecológica” contrasta quinientos sujetos mayores de edad que son no ecologistas con otros setenta y tres que sí están vinculados con la protección ambiental. El objetivo es identificar actitudes ambientales y vertientes antropocentristas y ecocentristas (González y Américo, 1999). El instrumento que empleó incluyó la escala Likert, donde se explora en torno a esas dos vertientes éticas ya mencionadas, y también sobre la apatía. Los resultados enmarcan diferencias en las variables sociodemográficas, estacándose que: los hombres son más antropocentristas que las mujeres, mientras que las personas mayores son más antropocentristas que los jóvenes y, además, los sujetos que tienen más altos estudios son más proambientalistas y menos antropocentristas que aquellos sujetos que no tienen estudios (González y Américo, 1999). Al finalizar, los autores mencionan la necesidad de “desarrollar escalas de actitudes específicas hacia distintas conductas ecológicas que permitan entender las actitudes de los sujetos hacia temas específicos del medio ambiente” (González y Américo, 1999, p.24).

“La investigación de la conciencia ambiental. Un enfoque psicosocial” de Corraliza et al., (2004) profundiza en las actitudes ambientales y presenta los diferentes modelos teóricos bajo los cuales se abordan. Al respecto, menciona que “los modelos utilizados son muy limitados, y los indicadores de actitudes ambientales no son apropiados para predecir conductas o acciones consecuentes” (Corraliza et al., 2004, p. 108) y hace un análisis sobre la escala denominada Nuevo Paradigma Ecológico. Reafirma la importancia de considerar variables contextuales dentro de los estudios, por ser una de las carencias dentro de los mismos. Cabe destacar la propuesta de los autores sobre el instrumento cuyo objetivo es evaluar las actitudes ambientales, mmo que se estructuró en 3 proposiciones: variables personales y contextuales, evaluación de actitudes ambientales en un nivel general y específico, y finalmente, comportamiento ambiental adecuado a lo medioambientalmente actual. Corraliza et al., (2004) enfatiza que la conciencia ambiental de los sujetos está asociada a situaciones ambientales específicas.

Por tal motivo, dentro de su investigación cruza 10 temas ambientales y las cinco categorías actitudinales, y genera la “Escala de Conciencia Ambiental” (Corraliza et al., 2004, p. 115) la cual se aplicó a mil cuatrocientos treinta y tres personas de Madrid. Los autores reportan que los madrileños tienen más información sobre espacios naturales y transporte privado, mientras que en temas de basura y agua son carentes de información; Corraliza et al., (2004) también presentan los resultados obtenidos a partir de los temas ambientales y cada una la cruza con las cinco variables actitudinales.

Corraliza y Martín (2000) publican su investigación sobre “Estilos de vida, actitudes y comportamientos ambientales”. Dentro de ella el concepto central son los “estilos de vida” que los vinculan directamente con valores, comprensión y práctica. El muestreo empleado fue por cuotas. El instrumento fue un cuestionario que se aplicó a cuatrocientos veinte españoles de los cuales 69% son mujeres y 31% hombres. Cabe destacar que el instrumento fue el “Cuestionario de Valores, Estilos de Vida y Medio Ambiente” realizado por Mitchell (1981) y adaptado (para la población española) por Corraliza y Martín (2000); lo conformaron dos sub-escalas, uno sobre valores y otro de actitudes y conductas. Como resultados se encuentra el carácter predictivo de los estilos de vida sobre la conductas ambientales, lo cuales según Corraliza y Martín (2000) predicen más conducta que las propias actitudes.

Informes de investigación en Chile

Muñoz-Pedrerros (2007) publica “Conocimiento y actitud en la educación ambiental del sur de Chile”. Trabajó con una población de estudiantes y maestros, en virtud de partir de reconocer que hay programas educativos vinculados directamente con este tema. Por tal motivo, su objetivo de investigación fue identificar actitudes y conocimientos en los sujetos ya mencionados. Las actitudes las analiza teóricamente en tres elementos: afectivo, cognitivo y lo conductual (Muñoz-Pedrerros, 2007). La escala empleada en el instrumento fue Likert, así como un test de selección múltiple elaborado por el autor en 1993. Los resultados permitieron observar carencias en estudiantes de primer ciclo sobre conocimientos acerca de la ecología y flora silvestre. Además, también encuentra diferencias entre escuelas particulares (mejor rendimiento) y los de nivel socioeconómico bajo (Muñoz-Pedrerros, 2007).

Discusión sobre los estudios en torno a las actitudes ambientales

La revisión que se realiza permite identificar la alta producción académica que hay sobre las actitudes ambientales. Cabe señalar que las investigaciones presentadas corresponden a una parte sustancial de una búsqueda más amplia de la producción sobre el tema, el cual se desprende de la ya mencionada investigación “Las actitudes ambientales de los estudiantes de Agroecología e Ingeniería Mecánica Agrícola de la Universidad Autónoma Chapingo” desarrollada en la Universidad Nacional Autónoma de México.

A partir de las publicaciones y tesis encontradas se observa que el tema central del debate es la predicción que tienen las actitudes ambientales sobre las conductas, ya que se han planteado diferentes modelos de investigación en los cuales se enfatiza que la relación entre ambas variables es directa; sin embargo, otros modelos afirman que esta relación no es lineal y que hay elementos que se tienen que considerar -como sociodemográficos y contextuales- para definir esta relación.

Otro elemento importante para discutir son los objetivos de investigación a partir de los cuales se parte, ya que se aprecia han ido cambiando a lo largo del tiempo, comenzando por objetivos descriptivos hasta plantear objetivos relaciones –como lo demuestran estudios de Amérigo (2006)- con las creencias, las conductas y los valores.

Los artículos anteriormente expuestos también muestran la evolución y las adaptaciones que se han realizado en las escalas de medición de las actitudes ambientales, donde algunos investigadores resaltan la importancia de adaptar estas escalas a los contextos y sujetos de estudio. Otro elemento a considerar para la elaboración del instrumento es el cruce entre las dimensiones de las actitudes ambientales y los temas ambientales específicos, tal como se muestra en el trabajo de Corraliza et al., (2004). Es decir, para ellos es importante operacionalizar las actitudes para así cruzarlas con temas o áreas ambientales específicas, y para identificar las fortalezas y las debilidades en temas ambientales por parte de los sujetos.

Para finalizar, hay que destacar los sujetos de estudio con los que trabajan y los resultados a los que llegan. De este modo, se observa que pocos autores están interesados en el tipo de población que eligen para su estudio, es decir, en apariencia no hay una preocupación por la selección de los sujetos que serán incluidos en las indagaciones, preocupándose más por enfatizar en la validez y confiabilidad de los instrumentos que midan las actitudes ambientales, en busca de generar predicciones en torno a las conductas ambientales.

Referencias

- Acuña Rivera, Marcela. (2002). Evaluación de las actitudes y la percepción ambientales y el locus de control en adolescentes urbanos. Tesis maestría. Universidad Nacional Autónoma de México.
- Amérigo, María. (2006). La investigación en España sobre actitudes proambientales y comportamiento ecológico. Medio ambiente y comportamiento humano. 7(2). España.
- Benayas del Álamo, Javier. (1990). Paisaje y educación ambiental. Evaluación de cambios de actitudes hacia el entorno. Tesis doctoral. Universidad Autónoma de Madrid. España.
- Bocanegra Uribe Maria Margarita, Quijada Quintana Delia y Flores Reyes Verónica. (1998). Detección de actitudes ambientales hacia el plan para el manejo integral de los residuos. Tesis licenciatura. Universidad Nacional Autónoma de México. México.
- Contreras Roldán Sofía, Rodríguez Macías, Juan Carlos y López Ortega, Mónica. (2011). Análisis psicométrico de una escala para medir las actitudes hacia el medio ambiente, en estudiantes de secundaria en Baja California. XII Congreso Nacional de Investigación Educativa. México.
- Corral Verdugo, Víctor. (2012). Sustentabilidad y psicología positiva. México: Manual Moderno.
- Corraliza, José Antonio y Martín, Rocío. (2000). Estilos de vida, actitudes y comportamientos ambientales. Revista Medio ambiente y comportamiento humano. 1 (1). España.
- Corraliza, José Antonio, et al. (2004). La investigación de la conciencia ambiental. Un enfoque psicosocial. Persona, sociedad y medio ambiente. España.

- González Antonio y Américo María. (1999) Actitudes hacia el medio ambiente y conducta ecológica. *Revista Psicothema*. 11 (1). España.
- Mendoza Varela, Erika Litzahaya (2010). Conocimientos, percepciones y actitudes ambientales de jóvenes de bachillerato de dos comunidades aledañas a la Reserva de la Biósfera Chamela-Cuixmala. Tesis de maestría. Universidad Nacional Autónoma de México. México.
- Muñoz-Pedrerros, Andrés. (2007). Conocimientos y actitud en la educación ambiental del sur de Chile, citado en, González Gaudiano, Edgar (coord). *La educación frente al desafío ambiental global una visión latinoamericana*. México: Plaza y Valdes.
- Sánchez Álvarez, Alicia, (1998). Variables sociodemográficas que intervienen en las actitudes ambientales. Tesis de maestría. Universidad Nacional Autónoma de México. México.
- Sánchez Rivas, Magda Patricia (2001). Actitudes y creencias ambientales en una población universitaria mexicana. Tesis de maestría. Universidad Nacional Autónoma de México. México.
- Vargas Ramos Catalina, et al. (2012). Cambio en actitudes ambientales en estudiantes del Nivel Superior ante el impacto de la asignatura de desarrollo sustentable. *Revista Universitaria de Investigación y Diálogo Académico*. 8 (2) México.
- Vargas Ramos, Catalina, et al. (2011). Actitudes ambientales en los estudiantes de nivel superior en México. *Revista Luna Azul*. (33) México.