



NIVEL DE EDUCACIÓN AMBIENTAL EN NIÑOS DE PRIMARIA DEL SECTOR PÚBLICO EN MÉXICO

***María Guadalupe Martínez Treviño**

Lic. en Seguridad, Salud y Medio Ambiente

Docente de la Unidad Académica Multidisciplinaria Matamoros UAT

mgmtrevino@docentes.uat.edu.mx

Catalina Vargas Ramos

Maestría en Ciencias en Ing. Ambiental

Docente de la Unidad Académica Multidisciplinaria Matamoros UAT

cvargasr@docentes.uat.edu.mx

Para citar este artículo puede utilizar el siguiente formato:

María Guadalupe Martínez Treviño y Catalina Vargas Ramos (2017): "Nivel de educación ambiental en niños de primaria del sector público en México.", *Revista Caribeña de Ciencias Sociales* (agosto 2017). En línea:

<http://www.eumed.net/rev/caribe/2017/08/educacion-ambiental-ninos.html>

Resumen

La educación ambiental toma auge a la segunda mitad del siglo XX como una propuesta necesaria para confrontar la problemática ambiental, (Vargas et al 2011). Considerándola como uno de los procesos más dinámicos, participativos y democráticos que buscan el despertar, el interés y conciencia del ser humano, que le permita realmente identificarse desde su ámbito socio ambiental. (Rengifo, Quitiaquez, Mora, 2012) Por lo que si la esencia de la vida se basa en los mejores rasgos de los individuos es necesario que se introduzca la educación ambiental como instrumento de socialización y de actitud crítica para resolver problemas ambientales (Novo, 2009) En cuanto a los resultados obtenidos en esta investigación se pudo notar que los porcentajes más altos estuvieron situados en educación ambiental baja tanto de niños como niñas por lo que se propone el involucramiento de alumnos en proyectos ambientales así como en el fomento de actitudes ambientales.

Palabras Claves

Educación ambiental – Actitudes ambientales – conciencia ambiental- instrumento de socialización – Problemática Ambiental

Abstract

Environmental education takes shape in the second half of the 20th century as a necessary proposal to confront environmental problems (Vargas et al 2011). Considering it as one of the most dynamic, participatory and democratic processes that seek the awakening, the interest and the conscience of the human being, that allows him to really identify himself from

his socio-environmental scope. So if the essence of life is based on the best traits of individuals it is necessary to introduce environmental education as an instrument of socialization and a critical attitude to solve environmental problems (Novo, 2009). As for the results obtained in this research, it was observed that the highest percentages were located in low environmental education of both boys and girls, which is why the involvement of students in environmental projects as well as in the promotion of attitudes Environmental impacts.

Key Word

Environmental education - Environmental attitudes - environmental awareness - instrument of socialization - Environmental issues

INTRODUCCIÓN

La educación ambiental toma auge a la segunda mitad del siglo XX como una propuesta necesaria para confrontar la problemática ambiental, que es cada vez más evidente, en la deforestación de los bosques, en la modificación de climas, en la muerte de especies vivas, en la progresiva contaminación de la atmósfera y de las aguas, entre otras de sus exposiciones en el medio físico y biológico (Vargas et al 2011)

Así mismo la educación ambiental es considerada como uno de los procesos más dinámicos, participativos y democráticos que buscan el despertar el interés y conciencia del ser humano, en el que le permita realmente identificarse desde su ámbito socio ambiental con la problemática de la misma esto en el ambiente en que vive es por ello que es de vital importancia que exista una relación armónica entre el ser humanos, los recursos naturales, y las condiciones ambientales esto teniendo como fin el poder garantizar una calidad de vida tanto para para las generaciones actuales así como las futuras. Sin embargo la educación ambiental también debe afianzar en incorporar en la vida de los seres humanos, comportamientos, actitudes, hábitos y conocimientos que le permitan a este trabajar, actuar y conservar el medio ambiente en el que vive así mismo poder trabajar para la protección de este y conocer el valor inherente de la biodiversidad la ética y la cultura. (Rengifo, Quitiaquez, Mora, 2012)

Por lo que los objetivos de la educación ambiental en estudiantes deben estar basados en:

- A) Considerar al medio ambiente de forma integral, lo que quiere decir que no solo deben ser consideradas cuestiones naturales, sino que también aspectos sociales, tecnológicos, económicos, políticos, culturales, morales, históricos y estético
- B) Poder posibilitar una perspectiva equilibrada con un enfoque multidisciplinario que permita asumir un tratamiento ambiental en cada una de las disciplinas.
- C) Los temas ambientales deben de ser tratados desde lo particular a lo general con el fin de los alumnos logren formar ideales de las condiciones que se presentan en el ambiente así como que identifiquen condiciones de distintas áreas geográficas y políticas. Además que se involucren en la participación y responsabilidad por medio de reflexiones que tengan sobre las dimensiones mundiales de la problemática ambiental.

- D) Propiciar los conocimientos, habilidades para lograr la solución de problemas, categorización de valores, investigaciones, valoración de situaciones, así como aprendizaje de la propia comunidad.
- E) Formar a los alumnos para que desarrollen un papel en cuanto a la planeación de experiencias de aprendizaje y permitirles tomar decisiones y admitir consecuencias

(Martínez, R., 2010)

Por lo que si la esencia de la vida se basa en los mejores rasgos de los individuos es necesario que se introduzca a la educación como un instrumento de socialización y de actitud crítica, para que de esta manera se puedan adoptar respuestas que realmente solucionen los retos y problemáticas a los que se enfrenta la humanidad, Una de la más ambiciosas e importantes que se buscan hoy en día es el poder reorientar a los seres humanos a un estilo de vida más austero, moderado y sencillo con el fin de poder romper el círculo vicioso de la estabilidad y abuso económico de unos a costa de la pobreza de otros y de igual manera contribuir con el cuidado del medio ambiente. (Novo 2009)

Los principales causas ante la problemática ambiental se centra en las actitudes y las desensibilización que tiene los seres humanos para con el medio ambiente. (Ramos, Galindo, Moreno & Sánchez 2007)

Es por ello que en la década de los 70 s se empezó a asimilar a el ambiente como medio natural y de la misma forma se comenzó a enseñar sobre la conservación del mismo, Sin embargo fue en los 80s en los que ya se pudo considerar el medio social con los elementos del habitat humano, pasando así a poder educar para la conciencia sobre la crisis ambiental que actualmente se vive (Alvares & Vega, 2009)

Es de vital importancia que se pueda lograr cuanto antes una armonía entre el hombre y la naturaleza esto con el fin de que en los países como México el cual enfrenta un deterioro ambiental en los recursos naturales puede lograr por medio de la educación ambiental esta armonía y así mismo poder proponer las soluciones para frenar el deterioro ambiental. (Sosa, Isaac-Márquez, Eastmond, Ayala & Arteaga, 2010)

En la actualidad este deterioro del que se ha venido hablando es más evidente y esto se puede notar y demostrar a través de los cambios climáticos así como en los desperfectos de la calidad de vida, es por eso que se hace fundamental el poder promover la educación ambiental en los seres humanos como mecanismo para la recuperación y conservación del ambiente, esto también de la mano con la necesidad de crear actitudes que causen verdadero cambios de comportamiento en forma positiva para el rescate y la preservación del ambiente.(Campos, Pasquali & Peinado, 2008)

Otra de las problemáticas presentes de esta perspectiva ambiental es el desarrollo económico desmesurado actual el cual ha traído con él, el deterioro de suelos, de cuerpos de agua, contaminación de residuos por materiales peligrosos, cambio de climas, desgaste de la biodiversidad los cuales ha dañado gravemente la naturaleza del planeta, trayendo así mismo con ello la insuficiencia de los recursos naturales renovables y no renovables. (Rodríguez & Hernández, 2012)

Sin embargo existen muchos problemas de tipo ambiental, que ponen en riesgo la propia subsistencia de la Tierra, por lo que se debe detener la degradación irreparable del medio ambiente y avanzar, tomando en cuenta el punto de vista de la sostenibilidad y la igualdad, hacia modos de vida y diligencias económicas que no superen el contenido de carga de los ecosistemas y no forjen discrepancias sociales. (Marcote, Freitas, Suárez & Fleur, 2007)

Por ello es necesario referir nuevas enseñanzas educativas que realmente nos permitan crear armonía ante el daño ambiental de nuestra época, desde esta perspectiva se toma a la educación ambiental por ser el instrumento elemental para que todos los individuos puedan lograr una conciencia en cuanto a la importancia de resguardar el entorno y que así mismo logren ser competentes al realizar cambios en su valores, conductas, así como el aumentar sus conocimientos para inducir a la educación ambiental a través de la prevención de los

problemas presentes y futuros, por ello la educación ambiental debe de estar en corrientes de practica y decisivas (Rodríguez & Hernández, 2012)

Cabe recalcar que la educación ambiental debe de desarrolla en la sociedad la capacidad para que esta pueda indagar de manera critica la comprensión y compromiso de esta hacia el medio ambiente desde su punto de multivariedad un principio elemental para la mejor funcionalidad del contenido ambiental, es que se dé a la sociedad estudiantil para que de esta manera, para que de esta manera se pueda lograr un verdadero cambio comunitario que ayude a resolver los problemas ambientales (Avendaño, 2012)

Por otro lado la problemática ambiental deja al revelado los numerosos hechos que hacen evidentes las diferencias en que subsisten los países industrializados en el trato a las demás naciones, esto dando por ende las grandes discrepancias y la decadencia del medio ambiente dándose esta tendencia de generación tras generación, por lo que resulta evidente que la educación ambiental podrá asumir el papel de afrontar la crisis ambiental. (Flores & Herrera, 2010)

La situación de las problemáticas ambientales ha dado lugar a la dificultad ecológico el cual se puede desprender a un desorden en la organización, en los valores ambientales, y en la conducta hacia el medio ambiente esto desde el punto de vista de una apariencia moral en la cual la naturaleza y todos los seres vivos tendrían derechos exclusivos los cuales deberán ser respetados, por lo que el acato a la protección de la naturaleza debe de considerarse como un valor respectivo a las relaciones armoniosas entre el ser humano y la naturaleza así mismo es requerido que se desarrolle a través de métodos educativos (Vargas & Estupiña 2012).

Hay que considerar y tener presente que la mayoría de los problemas ambientales permiten desarrollar y visualizar diferentes tácticas de acción para su resolución y así mismo cuando la solución no es el todo clara es porque esta depende de pequeñas soluciones englobadas para corregir de manera definitiva el problema, se debe de considerar que las soluciones de tipo coercitivo y correctivo, no suelen ser efectivas por si solas. (Alvares & Vega, 2009)

Dentro de este contexto abordado se debe considerar que no debe de quedar solo en palabras o discursos, si no en los hechos para solucionar los problemas ambientales, para poder solucionar la problemática de raíz debemos considerar que deben existir personas preparadas y con experiencia desde las necesidades básicas es así que la educación ambiental práctica no solo atiende las necesidades de uno mismo, sino adapta estas prácticas y acciones hacia un desarrollo sostenible. La formación del discípulo no solo debe permanecer en las aulas y durante un tiempo explícito: debe ir más allá de absorber información, de mostrar lo que sabe, de dar respuestas a cuestionarios o de la reproducción mecánica. El docente debe proyectar gestiones que predominen en la práctica diaria, proveer la oportunidad para que el estudiante tome retos crecientes compromisos reflexivos de una actitud comprometida con su ambiente. (Pacheco & Carrillo, 2013)

Sin embargo es necesario entender las costumbres educativas de la comunidad ya que es preciso para formar una educación ambiental que obtenga los objetivos planteados de la institución, por ello es vital que los estudios que se realicen vallan encaminados a impulsar la conciencia en la necesidad de la defensa del ambiente de las comunidades. Por lo que el objetivo de la indagación debe ir encaminado a determinar cómo se puede evaluar el nivel en que existe de educación ambiental en los estudiantes de todos los niveles. De la misma manera es lamentable poder observar que la mayoría de las personas que conforman la comunidad infantil desconocen temas y contenidos vinculados con lo ambiental (Colon, 2016)

Es por ello que las estrategias para precisar los contenidos de la educación ambiental han sido modificadas y, particularmente, muy difíciles de precisar. Por ejemplo, éstas se han manifestado entre proponer la apertura de materias relacionadas con ideas ambientales o ecológicas, así mismo unir la dimensión ambiental como planteamientos o el enfoque en materias, primordialmente en las ciencias naturales. Así, encontramos que muchos de ellos están más situados a la educación de la ecología o a la preservación de la naturaleza; otros a la relación entre las dificultades ambientales y el desarrollo económico donde en general, las responsabilidades específicas sobre la causalidad de los problemas se desvanece en un

confuso `todos somos responsables y esto a su vez crea la responsabilidad compartida que al final de cuentas no cae en nadie (Bermudez & Longhi, 2008)

En cuanto a las estrategias fue la edificación de un nuevo tipo de conciencia que se encuentre en armonía con el ambiente. Así mismo cuando se obtiene esta conciencia se promueve la capacidad de razonar y reflexionar sobre el avance de la especie humana, de la tierra y de la naturaleza, donde al mismo tiempo coinciden y divergen la tradición de las distintas formas de vida: de los humanos, de nuestro universo, de la Tierra y de la cultura humana. El movimiento ambientalista y la diversidad cultural son formas diferentes de manifestar la presencia de una conciencia sobre el papel de los humanos en el mundo. (Flores, 2012)

Aunque actualmente las diferentes reformas educativas que se han puesto en marcha en México se incorporan en sus objetivos la protección del medio ambiente y la creación de una sociedad de acuerdo a la sostenibilidad, principalmente con los estudiantes de niveles de educación obligatoria la solución sería la fomentación de este tipo de educación en todos los niveles y empezar a educar a los alumnos para la conservación del medio ambiente, de igual manera aportando conocimiento, actitudes, valores y conductas a favor del desarrollo sustentable. (Álvarez, 2009)

Aunado a esto el mundo está pasando por una serie de problemas como el estallido demográfico y degradación del medio ambiente por la abundancia en la utilización de los recursos naturales; también está la contaminación global, desgaste de biodiversidad, devastación de la capa de ozono, lluvia ácida, cambios en el clima, alteración atmosférica, degradación por erosión, entre otros. Estos problemas tienen un golpe negativo y se puede observar en el ambiente, el origen de todas estas dificultades es la ausencia de conciencia hacia nuestro medio ambiente o ecosistema; esta forma de interaccionar con el medio es fruto de una visión mecánica, considerando al medio ambiente al favor de la persona, de forma afortunada las naciones han incorporado sus esfuerzos para tratar y combatir estos problemas en los que las personas son los principales afectados (Salas, 2012)

Por otra parte, los problemas ambientales que afectan la salud, no solo se puede recaer en la culpabilidad de las autoridades por la falta de habilidades para proteger el entorno, como por ejemplo el mal manejo de la basura, la deficiente administración de los recursos, entre otras cosas, sino que también con las actitudes y comportamientos de cada persona de la comunidad. Proteger el ambiente y conservar los recursos naturales son algunas de las actitudes ambientales que influyen en los comportamientos pro ambientales de una persona ya sea individual o colectivamente estando a favor o en contra de la conservación del ambiente. (Rivera, 2009)

POBLACIÓN Y MUESTRA

La población para esta investigación estuvo conformada por 250 alumnos que oscilan en entre los 7 y 11 años de edad cursando los grados desde 1ero hasta 6to año de primaria de los cuales 95 fueron de sexo masculino y 155 del sexo femenino

METODOLOGÍA

La metodología para esta investigación es de tipo descriptivo cuantitativo, la utilización del método para los resultados obtenidos, fue el instrumento de medición de actitudes ambientales usado por Smith-Sebasto y Semrau (2004) el Children's Attitudes Toward the Environment Scale [CATES], diseñado por Musser y Malkus (1994) para medir las actitudes ambientales.

Este instrumento consta de seis cuestiones que tratan de evaluar la frecuencia con que el niño realiza aquellas actitudes, eligiendo mediante una escala Likert entre: nunca (0), casi nunca (1), a veces (2), casi siempre (3) y siempre (4). La Escala de Actitudes Ambientales para Niños utiliza seis cuestiones de la dimensión *compromiso real con el ambiente*. La consistencia interna de la Escala de Actitudes Ambientales para Niños fue medida a partir del alfa de Cronbach (.75).

Este instrumento consta de 25 ítems evaluados por una escala tipo Likert de 4 puntos que identifica un grado creciente de actitud ambiental, siendo 1 la respuesta que refleja menor actitud y 4 aquella que refleja mayor actitud.

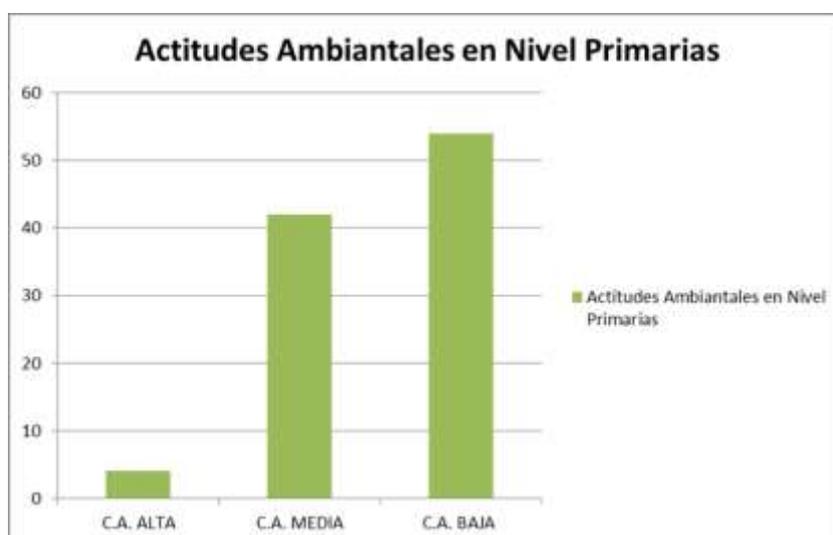
El contenido de los ítems contempla una relación de 5 importantes temas ambientales, los cuales se mencionan a continuación en la tablas 1.

T.1 Temas ambientales CATES
Conservación
Reciclaje
Derechos/protección de los animales
Apreciación de la naturaleza
Contaminación

RESULTADOS

A continuación se presentaran los resultados obtenidos en la aplicación del instrumento a los niños de nivel primaria.

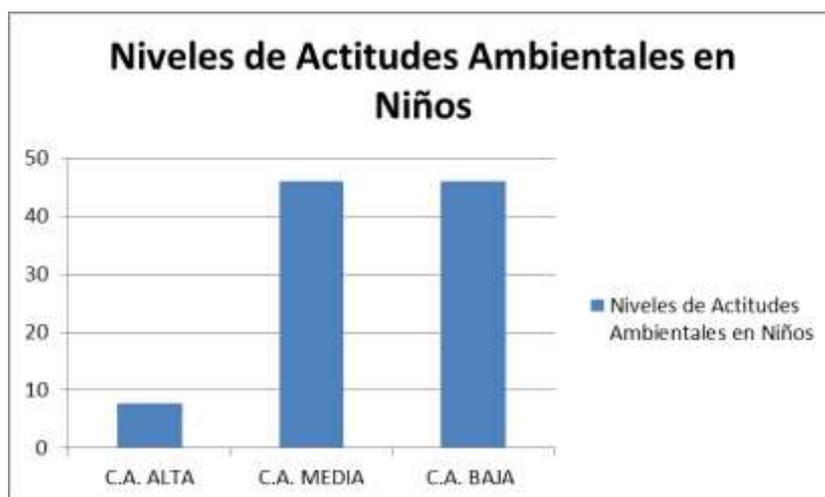
Fueron encuestados niños de edades entre los 7 y 11 años en los cuales se presentaron los tres niveles de educación ambiental, obteniendo como resultado el 4 % de nuestra población en un nivel alto de educación ambiental, mientras que 42% se posiciono en media educación ambiental y el 54 % con una baja educación ambiental (Ver GRAFICA 1)



GRAFICA 1.-Actitudes ambientales en Nivel Primaria

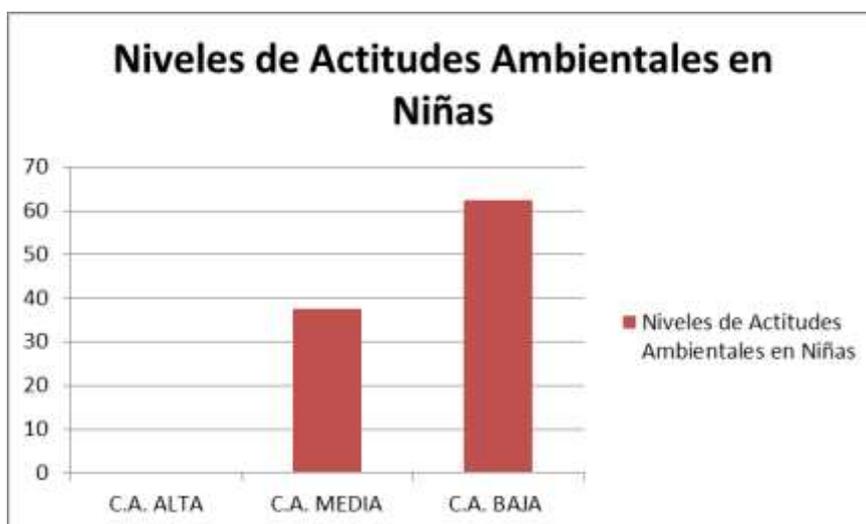
Sin embargo se puede observar que los niveles entre los NIÑOS y NIÑAS nos ayudan más para conocer el enfoque ambientalista de un sector importante en nuestro país.

En cuanto a los resultados tomados por sexos se muestra que tan solo el 7.69% de los NIÑOS tiene una educación ambiental alta, el 46.15% en E.A. MEDIA y se iguala a la E.A. BAJA. Con un 46.15% (Ver GRAFICA 2)



GRAFICA 2 Nivel de Actitudes Ambientales en Niños

Por otro lado en cuanto a la educación ambiental en Niñas se pudo notar que la educación ambiental alta es del 0 % lo cual es preocupante mientras que la educación ambiental media se posiciono en un 37% y la educación ambiental baja en un 62%. (Ver GRAFICA 3).



Grafica 3.- Nivel de Actitudes Ambientales en Niñas

Por otro lado tomando en cuanto a los datos sociodemográficos para poder ampliar la visión en cuestión de cómo nuestros niños y niñas pueden desarrollarse en sus tiempos libres y que es lo que prefieren hacer si ir al parque o ver películas o simplemente nada.

Se obtuvo que un 93% de los alumnos prefieren ver películas con una gran diferencia de porcentajes hacia los que prefieren ir al parque con un resultado del 7% de nuestro muestreo. (Ver GRAFICA 4)



Grafica 4.- Pasatiempos de los alumnos de nivel primaria

CONCLUSIONES

Es preocupante observar que los pequeños que conforman el futuro de México obtengan resultados tan bajos en cuanto a actitudes y educación ambiental, como en esta investigación se pudo notar en resultados generales predominaron las actitudes ambientales bajas, así como cuando se divide por sexos, notando que tanto niños como niñas obtienen los porcentajes más altos en actitudes bajas, Sin embargo estamos a tiempo de poder hacer un cambio para que estos porcentajes logren pasar de actitudes bajas a actitudes ambientales altas. Por lo que es indispensable comenzar a fomentar valores ambientales en el más pequeño.

Como propuesta en esta investigación y en base a los preocupantes resultados se plantea involucra a los alumnos en proyectos ambientales así como en el fomento de actitudes ambientales, por lo que la Educación ambiental ya no puede estar basada solo en el conocimiento, si no en que este debe llevarse de la mano con la práctica del mismo por lo que se pretende que los alumnos empiecen a involucrarse cada vez más con el ambiente, no solo con conocer que plantas y árboles existan sino que también a manera práctica planten o siembre la semilla para que crezca, que participen activamente en foros de su lenguaje, digeribles y entendibles para estas edades, comenzar con los huertos institucionales cuidados y hechos por los mismos alumnos ,también se pretende de esta manera tomar un muestreo posterior a estas actividades para evaluar el impacto que esto genera en nuestro niños.

Es de vital importancia prestar atención en los más pequeños para que sean las nuevas generaciones las que hagan un cambio significativo en México el día de mañana.

Bibliografía

- Álvarez, P, Vega, P, (2009) Actitudes Ambientales Y Conductas Sostenibles. Implicaciones Para la Educación Ambiental. *Revista de Psicodidáctica*. Vol. 14. N° (2) p.p. 245-260. Disponible en: <http://www.redalyc.org/pdf/175/17512724006.pdf>
- Novo, M, (2009) La educación ambiental, una genuina educación para el desarrollo sostenible. *Revista de educación*. Número extraordinario 2009. pp. 195-217. Disponible en: http://www.revistaeducacion.mec.es/re2009/re2009_09.pdf
- Avendaño, C. & William, R. (2012) La educación ambiental (ea) como herramienta de la responsabilidad social. *Revista Luna Azul*, N°. 35, pp. 94-115 <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=321727349006>
- Campaner, G & Longhi, A. (2007) La argumentación en Educación Ambiental. Una estrategia didáctica para la escuela media. *Revista Electrónica de Enseñanza de las Ciencias VOL. 6, N° 2*, pp. 442-456 http://reec.uvigo.es/volumenes/volumen6/ART12_Vol6_N2.pdf
- Campos, M. Pasquali, C & Peinado, S. (2008) Evaluación psicométrica de un instrumento de medición de actitudes pro ambientales en escolares venezolanos. *Revista PARADIGMA*, VOL. XXIX, N° 2, pp. 135 – 156 <http://www.scielo.org.ve/pdf/pdg/v29n2/art08.pdf>
- Colon, A (2016). El efecto del currículo oculto de educación ambiental en estudiantes de educación superior. *Revista de Investigación*, vol. 40, núm. 88. pp. 166-175 <http://www.redalyc.org/pdf/3761/376147131009.pdf>
- Pacheco, M & Carrillo, L (2013). La educación ambiental rural desde las escuelas básicas y por estas. *Revista Electrónica Educare* Vol. 17, N° 2. pp. 69-79 <http://www.redalyc.org/pdf/1941/194127506005.pdf>

Espejel, A. & Rodríguez, A. (2012). Educación ambiental escolar y comunitaria en el nivel medio superior. *Revista Mexicana de Investigación Educativa*, VOL. 17, N° 55, pp. 1173- 1199 <http://www.redalyc.org/pdf/140/14024273008.pdf>

Salas, F (2012) La educación ambiental en México ante la crisis ambiental *Revista vinculado* pp. 123-201 <file:///C:/Users/HP/Downloads/la-educacion-ambiental-en-mexico-ante-la-tesis-ambiental.pdf>

Vargas,C & Estupiñan,M (2012). Estrategias para la educación ambiental con escolares pobladores del páramo rabanal (Boyacá). *Revista Luna Azul*, núm. 34. pp. 10-25 <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=321727348002>

Vega, P. Freitas, M, Álvarez, P. & Fleuri, R.(2007) Marco teórico y metodológico de educación ambiental e intercultural para un desarrollo sostenible. *Revista Eureka sobre Enseñanza y Divulgación de las Ciencias*, VOL. 4, N°. 3. pp. 539-554 <http://www.redalyc.org/pdf/920/92040311.pdf>

Calixto, R. (2012). Investigación en educación ambiental. *Revista Mexicana de Investigación Educativa*. Vol. 17 (55) pp. 1019- 1033 Disponible en: <http://www.redalyc.org/pdf/140/14024273002.pdf>

Issac-Marquez, R., Salavarría, O., Eastmond, A., Ayala, M., Arteaga, M., Issac-Marquez, A., Sandoval, J., Manzanero, L., (2011). Cultura ambiental en estudiantes de bachillerato. *Revista electrónica de investigación educativa*. Vol. 13. (2) pp.84-98 Disponible en: <http://redie.uabc.mx/redie/article/view/285>

Rivera, M. & Rodríguez, C. (2009). Actitudes y comportamientos ambientales en estudiantes de enfermería de una universidad pública del norte del Perú. *Revista peruana de medicina experimental y salud pública*. Vol.26 (3) pp. 338-342 Disponible en: <http://www.scielo.org.pe/pdf/rins/v26n3/a12v26n3.pdf>

Vargas, C., Medellín, J., Vázquez, L. & Gutiérrez, G. (2011). Actitud ambiental en estudiantes del nivel superior. *Revista Luna Azul*. (33) pp. 31-36 Disponible en: http://200.21.104.25/lunazul/downloads/lunazul33_4.pdf

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

Rengifo, B., Quitiaquez, L. Mora, F., (2012) La educación ambiental una estrategia pedagógica que contribuye a la solución de la problemática ambiental en Colombia. XII Coloquio Internacional de Geocritica. P.p 1-16 Disponible en: <http://www.ub.edu/geocrit/coloquio2012/actas/06-B-Rengifo.pdf>