



Revista Luna Azul

E-ISSN: 1909-2474

revista.lunazul@ucaldas.edu.co

Universidad de Caldas

Colombia

Vargas Ramos, Catalina; Rosario López, Rodrigo; Briones Ramírez, Cynthia Dinorah  
IMPACTO DE LA MATERIA DESARROLLO SUSTENTABLE EN EL CAMBIO DE LA  
CONCIENCIA AMBIENTAL DE LOS ESTUDIANTES DEL NIVEL SUPERIOR

Revista Luna Azul, núm. 45, julio-diciembre, 2017, pp. 3-10

Universidad de Caldas

Manizales, Colombia

Disponible en: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=321753629002>

- Cómo citar el artículo
- Número completo
- Más información del artículo
- Página de la revista en redalyc.org

redalyc.org


Sistema de Información Científica

Red de Revistas Científicas de América Latina, el Caribe, España y Portugal

Proyecto académico sin fines de lucro, desarrollado bajo la iniciativa de acceso abierto

## IMPACTO DE LA MATERIA DESARROLLO SUSTENTABLE EN EL CAMBIO DE LA CONCIENCIA AMBIENTAL DE LOS ESTUDIANTES DEL NIVEL SUPERIOR

Catalina Vargas Ramos<sup>1</sup> 

Rodrigo Rosario López<sup>2</sup> 

Cynthia Dinorah Briones Ramírez<sup>3</sup> 

Recibido el 17 de noviembre de 2015, aprobado el 16 de mayo de 2016 y actualizado el 18 de julio de 2017

DOI: 10.17151/luaz.2017.45.2

### Resumen

Como parte de la problemática existente en nuestro entorno, y considerando la impartición antes y después de la asignatura Desarrollo Sustentable de los alumnos del Instituto Tecnológico de Matamoros de la carrera de Ingeniería Química, que parte de su misión es el cuidado del medio ambiente, encontrándose como solución la educación ambiental, que ha sido referente para la conciencia ambiental (Rengifo, Acevedo, Aldana, & Calvo, 2007), la cual fue estudiada por medio de las variables actitud y conocimiento ambiental, con un instrumento de 25 ítems con dimensiones de actitud y conocimientos ambientales, encontrándose que existe una conciencia ambiental alta.

**Palabras clave:** desarrollo sustentable, conciencia ambiental, nivel superior.

## IMPACT OF THE SUSTAINABLE DEVELOPMENT SUBJECT IN THE CHANGE OF ENVIRONMENTAL AWARENESS IN HIGHER EDUCATION STUDENTS

### Abstract

As part of the problems existing in our environment, and considering the situation before and after the delivery of the Sustainable Development subject to the students of the Chemical Engineering Program in the Technological Institute of Matamoros, whose mission is the protection of the environment, environmental education has been found as a solution and a reference for environmental awareness (Rengifo, Acevedo, Aldana, & Calvo, 2007). The subject was approached by means of two variables, attitude and environmental knowledge using an instrument of 25 items with attitudinal and environmental knowledge dimensions, finding that there is a high environmental awareness.

**Key words:** Sustainable development, environmental awareness, higher education.

---

## Introducción

Debido a la problemática ambiental existente, el ser humano está poniendo en riesgo el equilibrio hombre–naturaleza, por lo que esta investigación se iniciará hablando primeramente sobre el desarrollo sustentable, el cual da sus inicios en la Conferencia de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente y el Desarrollo, celebrada en Río de Janeiro en 1992, creándose para buscar estrategias para dar solución de los problemas ambientales contemporáneos, (Gutiérrez, Benayas & Calvo, 2006), al tener como objetivo principal que la población sea participativa y más comprometida con el medio ambiente, (Villarruel, 2013). Brundtland define el desarrollo sustentable como el desarrollo que satisface las necesidades de la generación presente sin comprometer la capacidad de las generaciones futuras para satisfacer sus propias necesidades (Gutiérrez, Benayas & Calvo, 2006). Este concepto se usa por primera vez en Estocolmo, Suecia, en 1972 en la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente Humano (Vargas et al, 2012).

Para dar solución a la relación del hombre con la naturaleza se llega a una educación ambiental (González & Juárez, 2006), la cual es definida por Vargas et al (2012), como "una estrategia global para el mejoramiento de la calidad de vida y el ambiente", siendo un pilar fundamental de la generación de cambio de actitud para lograr un equilibrio entre el hombre y su entorno, que requiere el apoyo de diferentes disciplinas, por lo que la resolución de los problemas ambientales debe contar con la participación activa de un conjunto de personas e instituciones y poder fomentar el cuidado del medio ambiente para las futuras generaciones (Rentería, 2008).

Al igual que las naciones unidas para la educación enfocadas en el desarrollo sostenible, pretenden que con la educación ambiental vuelvan a las sociedades más viables y puedan integrar el desarrollo sostenible en todos los niveles de la educación, y sean capaces de generar el cambio de actitudes y compromisos responsables con la sociedad y el planeta, por medio de modelos más flexibles que permitan avanzar y evaluar los resultados de las acciones a corto, mediano y largo plazo (Gutiérrez, Benayas & Calvo, 2006).

Sin embargo, el desarrollo sostenible requiere una estrategia educativa para modificar los estilos de vida actuales, como el consumismo o falta de valores hacia el medio (Ramírez, S.F). Por lo anterior, la UNESCO (1980) planteó los objetivos en una conferencia sobre educación ambiental en los siguientes términos:

- a. Comprender la naturaleza en sus aspectos biológicos, físicos, sociales y culturales.
- b. Observar la importancia del ambiente en las diferentes actividades de desarrollos, tanto económicas, sociales y culturales.
- c. Mostrar las relaciones económicas, políticas y ecológicas del mundo en donde la toma de decisiones y los comportamientos de todos los países pueden tener consecuencias de alcance internacional.
- d. Entender la relación entre los factores físicos, biológicos y socioeconómicos del ambiente, y la importancia en su modificación (Martínez, 2010).

En este sentido, la educación ambiental ha planteado una serie de prácticas, que aunque no siempre han respondido eficazmente a las metas que se intentan lograr, ha constituido un referente indiscutible para la conciencia y educación de la sociedad sobre los problemas ambientales (Rengifo et al, 2007), teniendo encuentros internacionales celebrados desde la década de los 70. En este sentido, la AGENDA 21 aprobada en la Cumbre de la Tierra (Rio de Janeiro, 1992), hizo un llamamiento a instituciones, administraciones y gobierno para que aplicasen estrategias orientadas hacia el desarrollo sostenible en sus respectivos ámbitos de intervención (Rengifo, 2008).

En la década de los 80, para que la profunda crisis en las universidades convergiera en un afán de renovación y provocara en los principios de los años 90 que algunas de las universidades asumieran, que por sus procesos de reflexión, culminaran con un proceso de introversión, investigación y creación de conocimientos científicos, culturales, de formación, y otras manifestaciones propias del conocimiento, a través de los cuales podían desempeñar un importante papel en la construcción de una sociedad sostenible. Sin embargo, a partir de la bibliografía revisada sobre el tema, se puede afirmar que aun en la actualidad son pocas las universidades que han planteado abiertamente dicho compromiso, que lo han incorporado en sus directrices de gobierno y que han iniciado proyectos amplios ambiciosos que afectan a sus funciones esenciales: docencia, investigación, gestión y extensión (Rentería, 2008).

En los últimos años se han dado algunos pasos, aunque de manera muy sencilla, en el tratamiento del medio ambiente en algunas universidades, los cuales han contribuido en varios factores:

- a).-La mayor concienciación de la población en general sobre la crisis ambiental y la reivindicación de determinados colectivos universitarios para tomar medidas en este sentido;
- b).- Los procesos de ambientación iniciados por algunas universidades extranjeras que se han tomado como ejemplo;
- c).- Los procesos de innovación, reforma y renovación que han afectado a las universidades, y que han originado, desde la década de los 80, un notable incremento de la oferta formativa en cuestiones ambientales (González, 1996).

La educación ambiental es pilar fundamental de la generación de cambio de actitud para lograr un equilibrio entre el hombre y su entorno; lo anterior requiere del apoyo de casi todas las disciplinas, por lo que la resolución de los problemas ambientales debe contar con la participación activa de un conjunto de personas e instituciones (Rentería, 2008).

La principal aspiración es que los individuos y las comunidades consigan conciencia de su ambiente, aprendan los conocimientos básicos, cambien los valores, apliquen las destrezas, la experiencia y, también, la determinación para actuar, individual y colectivamente, en poder dar solución a los problemas ambientales presentes y futuros (Martínez, 2010), por lo que el objetivo de esta investigación es medir el impacto de la materia Desarrollo Sustentable en el cambio de la conciencia ambiental de los estudiantes del nivel superior.

## Metodología

La metodología que se utilizó es de tipo no experimental y transversal con un nivel descriptivo, comparativo y con un enfoque cuantitativo, cuyo principal objetivo es medir el impacto de la materia Desarrollo Sustentable en el cambio de la conciencia ambiental de los estudiantes del nivel superior, utilizándose un análisis de datos por medio del programa estadístico SPSS, versión 17.0.

El instrumento utilizado tiene por nombre “escala de actitudes ambientales hacia problemas específicos” (Moreno, 2005), el cual fue utilizado anteriormente en la Universidad Autónoma de Madrid, siendo modificado para su aplicación en México. Consta de 25 ítems, teniendo como respuestas tipo Likert, que requieren para su contestación un tiempo estimado de 15 minutos. Las respuestas van desde totalmente de acuerdo hasta totalmente en desacuerdo, con un puntaje de 5 a 1 respectivamente; por lo que la escala de actitudes ambientales va desde 32 a 55 para una actitud ambiental alta y de 47-70 para un conocimiento ambiental alto, y al sumarse estas dos variables, nos da la conciencia ambiental que va desde 84-125 puntos para una conciencia ambiental alta (ver [tabla 1](#)).

Actitud ambiental		Conocimiento ambiental		Conciencia ambiental	
Alta	32-55	Alto	47-70	Alta	84-125
Media	19-31	Medio	24-46	Media	43-83
Baja	0-18	Bajo	0-33	Baja	0-42

**Tabla 1. Rango de las variables ambientales.**

Se tuvo una población de 83 estudiantes de la carrera de Ingeniería Química: 45 alumnos del segundo semestre, los cuales no han tomado la materia y 38 alumnos del cuarto semestre, que ya cursaron dicha asignatura en el turno matutino.

## Resultados

La población estuvo conformada por una frecuencia de 37 personas del sexo masculino y 46 personas del sexo femenino, correspondiendo el 60% del sexo masculino al segundo semestre y el 40 % al cuarto semestre, pero en comparación con el sexo femenino se tiene que es el 50% en el segundo y 50% del cuarto semestre (Ver [tabla 2](#)).

Semestre		Sexo de los alumnos		Total
		M	F	
SEMESTRE ACTUAL	SEGUNDO SEMESTRE	22	23	45
EN LA INSTITUCIÓN	CUARTO SEMESTRE	15	23	38
Total		37	46	83

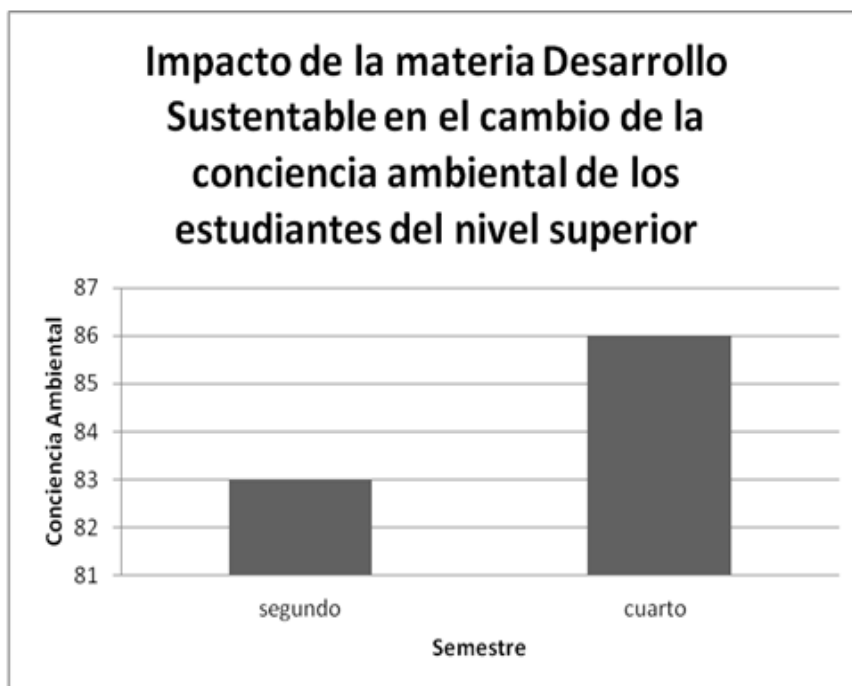
Tabla 2.- Sexo de la población de estudiantes de acuerdo con el semestre.

De acuerdo con los resultados encontrados y comparados con la tabla 1, se encontró que en el segundo y cuarto semestres se tiene una actitud y un conocimiento altos (ver [tabla 3](#)).

	Actitud ambiental	Conocimiento ambiental
Segundo semestre	35	37
Cuarto semestre	48	49

Tabla 3.- Actitud y conocimiento ambiental por semestre.

Según la tabla 3, comparada con la tabla 1, se tiene que los de segundo semestre tienen una conciencia ambiental media y los de cuarto semestre tienen una conciencia ambiental alta (ver [gráfica 1](#)).



Gráfica 1.- Impacto de la materia Desarrollo Sustentable en el cambio de la conciencia ambiental de los estudiantes del nivel superior.

---

## Conclusiones

De acuerdo con los resultados obtenidos se observó que hay un impacto de la materia Desarrollo Sustentable entre el segundo y cuarto semestre, teniendo una media de 84.5 en la conciencia ambiental; sin embargo, en el cuarto semestre la conciencia ambiental es más alta que las de segundo semestre, lo cual nos indica que en segundo semestre está despertando la curiosidad de la conciencia ambiental, la cual en el cuarto semestre ya se fija y así sigue consecutivamente debido a que el plan de estudios de la carrera lo demanda para formar ingenieros químicos con sensibilidad ambiental.

Con los resultados obtenidos se sugiere que la educación ambiental sea desde de la enseñanza desde los niveles básicos hasta el superior para que el individuo desarrolle mayor conocimiento y actitud hacia el cuidado del medio ambiente. Asimismo, que se desarrolle cultura ambiental sostenible y la participación social de los individuos, por medio de actividades respecto al cuidado del medio ambiente para que las personas sean más sensibles y conocedoras del mismo y esto permita tener ciudadanos más conscientes.

Por lo anterior, es importante que se continúe con la promoción de la educación ambiental, sobre todo en los centros educativos. Además, en los niveles básicos se podría comenzar introduciendo aspectos ambientales, para que los alumnos obtengan bases científicas

mediante las cuales estén fundamentando el conocimiento acerca de la problemática ambiental. El reto más importante para la protección ambiental de un alto grado de preocupación junto con la aparente incapacidad para el necesario cambio social por lo que las acciones individuales no resultan eficaces en la resolución de problemas. Finalmente, los sentimientos éticos desempeñan un papel relevante, lo que la convierte en una variable útil cuando se quieren predecir conductas ecológicas.

---

## Referencias

- González, M. C. (1996). Principales tendencias y modelos de educación ambiental en el sistema escolar. En: Revista Iberoamericana de Educación. Madrid, España. N°11, mayo-agosto.
- González, E. & Juárez, A. (2006). La educación ambiental para el desarrollo sustentable en la formación universitaria: constituyentes de las propuestas educativas. En: **Facultad de Planeación Urbana y Regional de la UAEM**. Disponible en: [Link](#)
- Gutiérrez, J. Benayas, J. & Calvo, S. 2006. Educación para el desarrollo sostenible: Evaluación de retos y oportunidades del decenio 2005-2014. **Revista Iberoamericana de Educación. N°40**. pp. 25-69. Disponible en: [Link](#)
- Ramírez, R. (S.F.) La educación superior para el desarrollo sostenible. **XII Coloquio Internacional de Gestión Universitaria. Gestión de la Internacionalización, la Vinculación y la cultura**. Universidad Veracruzana. pp. 1-22. Disponible en: [Link](#)
- Rengifo, H. (2008). Conceptualización de la salud ambiental: Teoría y práctica (parte 1). *Redalyc*, 25 (4): 403-409
- Rengifo et al (2007). Aproximación diagnóstica y propuesta de políticas generales en materia de salud ambiental. Ed. Nova Print SAC.
- Rentería, Yunia S (2008). Estrategias de educación ambiental de institutos descentralizados en el sistema educativo colombiano en Medellín. Vol. 26, Núm. 1, enero-junio, pp. 90-98. Universidad de Antioquia, Medellín, Colombia.
- Martínez, R. (2010). La importancia de la educación ambiental ante la problemática actual. **Red de Revistas Científicas de América Latina, el Caribe, España y Portugal. Sistema de información científica. Redalyc.org. Vol. (1). Núm. (1)**. Disponible en: [Link](#)
- Moreno, M., Corraliza, J. A., & Ruiz, J. P. (2005). Escala de actitudes ambientales hacia problemas específicos. En: *Psicothema*, 17 (3): 502-508.

- Vargas, C. et al (2012). Cambio en actitudes ambientales en estudiantes del nivel superior ante el impacto de la asignatura de desarrollo sustentable. En: **Revista Universitaria de Investigación y Diálogo Académico, CONHISREMI, Vol. 8(2)**. pp.47- 59. Disponible en: [Link](#)
- Villarruel, M. (2013). La educación superior en el contexto de la sustentabilidad; La dimensión ambiental como eje de exploración. En: **Revista Didáctica y Educación. Vol IV (1)**. pp 135-150. Disponible en: [Link](#)

- 
1. M.C.I.A.([cathy\\_vargas@yahoo.com](mailto:cathy_vargas@yahoo.com)), Docente del Instituto Tecnológico de Matamoros ORCID 0000-0001-5001-1128
  2. M.A. ([jrrosario\\_08@hotmail.com](mailto:jrrosario_08@hotmail.com)), Docente del Instituto Tecnológico de Matamoros ORCID 0000-0001-8936-2347
  3. M.A. ([cbriones3004@gmail.com](mailto:cbriones3004@gmail.com)) Docente del Instituto Tecnológico de Matamoros ORCID 0000-0003-1714-0440
- 

**Para citar este artículo:** Vargas Ramos, C.; Rosario López, R. & Briones Ramírez C. D. (2017). Impacto de la materia desarrollo sustentable en el cambio de la conciencia ambiental de los estudiantes del nivel superior. **Revista Luna Azul**, 45, 03-10. DOI: **10.17151/luaz.2017.45.2**