

# Actitudes Ambientales de los estudiantes de la carrera de Ingeniería en Gestión Ambiental Local CUNORI

## Environmental attitudes of the students of the Engineering career in Local Environmental Management

Khevin César Josué Noguera Paz  
Universidad de San Carlos de Guatemala  
khevinnoguerapaz@gmail.com  
<https://orcid.org/0000-0001-8792-7076>

**Recibido:** 28/02/2023

**Aceptado:** 17/05/2023

**Publicado:** 15/07/2023

### Referencia del artículo

Noguera Paz, K. C. J. (2023). Actitudes Ambientales de los estudiantes de la carrera de Ingeniería en Gestión Ambiental Local CUNORI. Revista Diversidad Científica, 3(2), 59-70.  
DOI: <https://doi.org/10.36314/diversidad.v3i2.78>

### Resumen

**PROBLEMA:** ¿Cuál es el nivel de las actitudes ambientales que manifiestan los estudiantes de la carrera de Ingeniería en Gestión Ambiental Local del Centro Universitario de Oriente? **OBJETIVO:** identificar el nivel de las actitudes ambientales que manifiestan los estudiantes de la carrera de Ingeniería en Gestión Ambiental Local del Centro Universitario de Oriente. **MÉTODO:** el método que se utilizó fue el hipotético-deductivo, con enfoque mixto. La población estuvo conformada por 75 estudiantes. La identificación de las actitudes ambientales se realizó mediante tres componentes: cognoscitivo, afectivo y reactivo; los datos se obtuvieron por medio de un instrumento, el cual consistía en un cuestionario de 40 preguntas cerradas tipo escala de Likert. **RESULTADOS:** la hipótesis general de investigación:  $H_1$ : las actitudes ambientales en el proceso formativo de los estudiantes de la carrera de Ingeniería en Gestión Ambiental Local, del Centro Universitario de Oriente, se encuentran en un nivel medio, fue rechazada, pues el 89% (65 estudiantes) tienen un nivel alto en actitudes ambientales en sus componentes cognoscitivo, afectivo y reactivo. **CONCLUSIÓN:** las actitudes ambientales de los estudiantes están siendo desarrolladas en un nivel de dominio "alto". La mayoría son responsables y tienen un comportamiento favorable hacia la conservación del medio ambiente, asimismo, en cada acción que realizan, asumen con responsabilidad las consecuencias.

**Palabras clave:** actitudes ambientales, componente cognoscitivo, componente afectivo y componente reactivo

### **Abstract**

**PROBLEM:** what is the level of environmental attitudes expressed by the students of the Engineering in Local Environmental Management career at the University Center of Oriente? **OBJECTIVE:** to identify the level of environmental attitudes manifested by the students of the Local Environmental Management Engineering career at the Oriente University Center. **METHOD:** the method used was hypothetical-deductive, with a mixed approach. The population consisted of 75 students. The identification of environmental attitudes was carried out through three components: cognitive, affective and reactive; The data was obtained through an instrument, which consisted of a questionnaire of 40 closed questions type Likert scale. **RESULTS:** the general research hypothesis:  $H_1$ : the environmental attitudes in the training process of the students of the Engineering career in Local Environmental Management, of the University Center of Oriente, are at a medium level, it was rejected, since 89% (65 students) have a high level in environmental attitudes in their cognitive, affective and reactive components. **CONCLUSION:** the students' environmental attitudes are being developed at a "high" domain level. Most are responsible and have a favorable behavior towards the conservation of the environment, likewise, in each action they carry out, they assume the consequences with responsibility.

**Keywords:** environmental attitudes, cognitive component, affective component and reactive component

## Introducción

El presente artículo muestra los resultados de la tesis de investigación de maestría relacionada con las actitudes ambientales en el proceso formativo de los estudiantes de la carrera de Ingeniería en Gestión Ambiental Local, del Centro Universitario de Oriente -CUNORI-. El interés por la enseñanza de buenas actitudes hacia la protección y conservación del ambiente, se origina desde la necesidad de detener el deterioro ambiental y desde la conveniencia de que la educación colabore decisivamente con ello.

Según Martínez (2010) la educación ambiental es un proceso permanente en el que la población en general toma conciencia de lo importante que es adquirir conocimientos, valores, competencias, experiencias y la voluntad que permita actuar individual o colectivamente para resolver problemas que están afectando drásticamente el medio ambiente.

La educación ambiental es importante para renovar los valores y generar actitudes favorables hacia la conservación y protección del ambiente. En el capítulo cinco de la política ambiental en la Universidad de San Carlos de Guatemala incita al cumplimiento, la cual debe ser difundida en todas las carreras, ya que la responsabilidad de garantizar un futuro de calidad para las próximas generaciones pertenece a todas las personas que habitan la tierra.

Torres (s.f) indica que se requiere de proyectos y actividades de educación ambiental, en las diferentes instituciones existentes, que las metodologías y estrategias correspondan a conceptualizaciones claras, para lograr los impactos requeridos, en lo que a los procesos de formación se refiere.

La investigación tuvo como fin identificar los componentes cognoscitivo, afectivo y reactivo de las actitudes ambientales, en el proceso formativo de los estudiantes de la carrera de Ingeniería en Gestión Ambiental Local del Centro Universitario de Oriente -CUNORI-. Para llevar a cabo la investigación, las actitudes ambientales se dividieron en tres dimensiones: componente cognoscitivo, afectivo y reactivo.

## Materiales y métodos

La investigación fue descriptiva y se utilizó el método hipotética-deductiva, con un enfoque mixto. Dicho método permitió poner a prueba la hipótesis, que bus-

caba básicamente identificar las actitudes ambientales en el proceso formativo de los estudiantes de la carrera de Ingeniería en Gestión Ambiental Local del Centro Universitario de Oriente CUNORI. Este método fue aplicado y concretizado en tres fases principales: observación, formulación y verificación de las hipótesis planteadas.

Para lograr el objetivo principal, que era identificar las actitudes ambientales en el proceso formativo de los estudiantes, se utilizó la estadística descriptiva, con un cuestionario el cual se realizó a partir de 40 ítems presentados en forma de afirmación, a los estudiantes de la carrera de Ingeniería en Gestión Ambiental Local del Centro Universitario de Oriente -CUNORI- clasificado según variable (actitudes ambientales) y subvariables (cognoscitivo, afectivo y reactivo). El cuestionario se trabajó con la escala tipo Likert, el cual se representó con valores de 1 a 5 y las respuestas tuvieron una dirección favorable o positiva y desfavorable o negativa.

No se procedió a calcular una muestra, ya que se contaba con pocos estudiantes matriculados en la carrera, tomando así la población completa, los cuales eran 75 en total. En la tabla 1, se muestra la cantidad de estudiantes por semestre en la carrera de Ingeniería en Gestión Ambiental Local del Centro Universitario de Oriente.

Tabla 1. Cantidad de estudiantes por semestre

Estudiantes de la carrera de Ingeniería en Gestión Ambiental Local		
Semestre	Sección	Cantidad de estudiantes inscritos
Primero	Única	16
Tercero		18
Quinto		15
Séptimo		16
Noveno		10
<b>Total</b>		<b>75</b>

Nota. La tabla muestra la cantidad de estudiantes por semestre, de la carrera de Ingeniería en Gestión Ambiental Local del Centro Universitario de Oriente, con base al registro de inscripción de la carrera.

Se calculó el Alfa de Cronbach al cuestionario dirigido a los estudiantes, dando como resultado 0.878, lo que significa que tiene un nivel alto de confiabilidad, de acuerdo con la escala de (Blanco y Alvarado, 2005).

Los baremos fue una de las piezas claves en la investigación, constituye una parte importante ya que indican la posición del estudiante en relación al grupo. Para concretar los niveles y definiciones de cada rango de la variable actitudes ambientales, se tomaron en cuenta los 40 ítems del cuestionario, siendo el nivel más bajo (1) y el más alto (5) de punteos en la escala de Likert.

## Resultados y discusión

Los resultados que se dan a conocer de la investigación, son basados en el análisis de las actitudes ambientales, se adquirieron mediante la información proporcionada por todos estudiantes de la carrera de Ingeniería en Gestión Ambiental Local del Centro Universitario de Oriente, con la ayuda del cuestionario que contiene 40 ítems el cual evaluó los tres componentes: cognoscitivo, afectivo y reactivo.

Los estudiantes de la carrera de Ingeniería en Gestión Ambiental Local están caracterizados por tener conocimientos, información e ideas acerca de la conservación del medio ambiente, de igual manera tienen percepciones y opiniones acerca de la problemática ambiental.

## Análisis e interpretación del componente cognoscitivo

Para el análisis del componente cognoscitivo en relación con las actitudes ambientales de los estudiantes, se planteó la investigación la hipótesis específica número uno, la cual establece que:

H1: “Las actitudes ambientales que manifiestan los estudiantes en el componente cognoscitivo, se encuentran en un nivel medio”.

Tabla 2. Distribución del componente cognoscitivo de los estudiantes de la carrera de Ingeniería en Gestión Ambiental Local, según el semestre que cursa

		Semestre que cursa el estudiante					Total
		Primer	Tercero	Quinto	Séptimo	Noveno	
<b>Baremos</b> <b>Componente</b> <b>Cognoscitivo</b>	<b>Bajo</b>	0	0	0	0	0	0
		0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
	<b>Medio</b>	0	1	1	0	0	2
		0,0%	5,6%	6,3%	0,0%	0,0%	2,7%
	<b>Alto</b>	15	17	15	16	0	71
		100,0%	94,4%	93,8%	100,0%	100,0%	97,3%
<b>Total</b>	15	18	16	16	8	73	
	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	

Nota. La tabla muestra el nivel del componente cognoscitivo de los estudiantes carrera de Ingeniería en Gestión Ambiental Local, con base IBM SPSS.

Para dar respuesta a la anterior hipótesis de investigación se presentan los resultados de la tabla 2.

De acuerdo con la tabla 2 de la distribución del componente cognoscitivo de los estudiantes de la carrera de Ingeniería en Gestión Ambiental Local, según el semestre, se RECHAZA la hipótesis específica planteada, ya que los resultados muestran un nivel alto en cuanto a la sub-variable en relación con las actitudes ambientales, con el 97.3 por ciento (71 estudiantes). Estos estudiantes están en este nivel ya que tienen un conocimiento extenso de cómo cuidar el medio ambiente, contienen un conjunto de ideas que ponen de manifiesto el grado de información sobre cuestiones relacionadas con el medio, estos resultados se deben a que aprovechan el tiempo dedicándole a la lectura y a los temas que llevan a cabo los catedráticos dentro del salón de clase.

### Análisis e interpretación del componente afectivo

Para determinar el análisis del componente afectivo en relación con las actitudes ambientales de los estudiantes, se planteó en esta investigación la hipótesis específica número dos, la cual establece que: “las actitudes ambientales que manifiestan los estudiantes en el componente afectivo, se encuentran en un nivel medio”.

Para dar respuesta a la anterior hipótesis de investigación se presentan los resultados de la tabla 3.

Tabla 3. Distribución del componente afectivo de los estudiantes de la carrera de Ingeniería en Gestión Ambiental Local, según el semestre que cursa

		Semestre que cursa el estudiante					Total
		Primer	Tercero	Quinto	Séptimo	Noveno	
<b>Baremos Componente Afectivo</b>	<b>Bajo</b>	0	0	0	0	0	0
		0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
	<b>Medio</b>	2	1	1	5	1	10
		13,3%	5,6%	6,3%	31,3%	12,5%	13,7%
	<b>Alto</b>	13	17	15	11	7	63
		86,7%	94,4%	93,8%	68,8%	87,5%	86,3%
<b>Total</b>	15	18	16	16	8	73	
		100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%

Nota. La tabla muestra el nivel del componente afectivo de los estudiantes carrera de Ingeniería en Gestión Ambiental Local, con base IBM SPSS.

De acuerdo con la tabla 3 de la distribución del componente afectivo de los estudiantes de la carrera de Ingeniería en Gestión Ambiental Local, según el semestre, se RECHAZA la hipótesis específica planteada, ya que los resultados muestran un nivel alto en cuanto a la sub-variable en relación con las actitudes ambientales, con el 86.3 por ciento (63 estudiantes), lo cual es un resultado positivo para la carrera.

Los resultados reflejan que los estudiantes tienen sensibilidad y respeto hacia la conservación del medio ambiente, realizando actividades que contribuyan a la concientización y recuperación del mismo, como lo es reforestar, reciclar, cuidar el agua, ahorra energía eléctrica, entre otros. Dichos estudiantes contienen sentimientos de preocupación por el estado del ambiente y el grado de adhesión a valores culturales favorables a la protección de la naturaleza.

Los estudiantes desde el hogar y con el paso del tiempo han venido adquiriendo buenas actitudes hacia la conservación del ambiente, en la carrera han fortalecido esas actitudes con las diferentes actividades y temas que se abordan en los salones de clases, obteniendo así resultados positivos los cuales se reflejan en la tabla 3 con un nivel alto y ninguno en el nivel bajo.

## Análisis e interpretación del componente reactivo

El componente reactivo abarca los comportamientos proambientales de los individuos, como la participación en actividades de conservación del ambiente (reciclar, reforestar, etc). Para determinar el análisis de esta sub-variable en relación con las actitudes ambientales de los estudiantes, se planteó en esta investigación la hipótesis específica número tres, la cual establece que: “las actitudes ambientales que manifiestan los estudiantes en el componente reactivo, se encuentran en un nivel medio”.

Para dar respuesta a la anterior hipótesis de investigación se presentan los resultados de la tabla 4.

*Tabla 4. Distribución del componente reactivo de los estudiantes de la carrera de Ingeniería en Gestión Ambiental Local, según el semestre que cursa*

		Semestre que cursa el estudiante					Total
		Primer	Tercero	Quinto	Séptimo	Noveno	
<b>Baremos Componente Reactivo</b>	<b>Bajo</b>	3	0	0	0	0	3
		20,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	4,1%
	<b>Medio</b>	9	9	7	10	2	37
		60,0%	50,0%	43,8%	62,5%	25,0%	50,7%
	<b>Alto</b>	3	9	9	6	6	33
		20,0%	50,0%	56,3%	37,5%	75,0%	45,2%
<b>Total</b>		15	18	16	16	8	73
		100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%

Nota. La tabla muestra el nivel del componente reactivo de los estudiantes carrera de Ingeniería en Gestión Ambiental Local, con base IBM SPSS.

De acuerdo con la tabla 4 de la distribución del componente reactivo de los estudiantes de la carrera de Ingeniería en Gestión Ambiental Local, según el semestre, se ACEPTA la hipótesis específica planteada, ya que muestra un 50.7% (37 estudiantes), ubicados en un nivel medio de la sub-variable. Los resultados reflejan que dichos estudiantes son personas que tienen comportamientos proambientales aceptables, reutilizando y reciclando residuos, ahorradores de recursos como energía y agua, preocupación por participar en actividades de reforestación, entre otros. Se necesita generar en ellos más conciencia para lograr que la mayoría estén en niveles altos.



Los estudiantes que presentan un nivel bajo en cuanto al componente reactivo, requieren orientación y apoyo necesario, buscando estrategias que los impulsen a realizar acciones positivas para el cuidado del medio ambiente, como la participación en campañas y actividades de concientización, donde aprendan a reciclar y a utilizar productos orgánicos. Las actitudes son adquiridas y la manera en que se asimilan y reproducen pueden tomar muchas formas, sin embargo, estas actitudes son inevitables, puesto que todos las generamos a partir de los elementos a los que hemos sido expuestos.

### Análisis e interpretación de las Actitudes Ambientales

Las actitudes ambientales son comportamientos ya sean favorables o desfavorables hacia la conservación del medio ambiente, dichas actitudes dentro de la carrera de Ingeniería en Gestión Ambiental Local del Centro Universitario de Oriente, es un eje transversal muy importante, ya que construyen y forman ciudadanos basándose en actitudes ambientales las cuales son imprescindible para atender de alguna manera a las problemáticas socioambientales. Para poder analizar la variable de las actitudes ambientales, fue necesario plantear la siguiente hipótesis general:

Hi: Las actitudes ambientales que manifiestan los estudiantes de la carrera de Ingeniería en Gestión Ambiental Local del Centro Universitario de Oriente se encuentran en un nivel medio.

Tabla 5. Distribución de las actitudes ambientales en el proceso formativo de los estudiantes de la carrera de Ingeniería en Gestión Ambiental Local, según el semestre que cursa

		Semestre que cursa el estudiante					Total
		Primer	Tercero	Quinto	Séptimo	Noveno	
<b>Baremos Actitudes Ambientales</b>	<b>Bajo</b>	0	0	0	0	0	0
		0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
	<b>Medio</b>	5	0	1	2	0	8
		33,3%	0,0%	6,3%	12,5%	0,0%	11,0%
	<b>Alto</b>	10	18	15	14	8	65
		66,7%	100,0%	93,8%	87,5%	100,0%	89,0%
<b>Total</b>		15	18	16	16	8	73
		100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%

Nota. La tabla muestra el nivel de las actitudes ambientales de los estudiantes carrera de Ingeniería en Gestión Ambiental Local, con base IBM SPSS.

Con base a los resultados obtenidos en la tabla 5, las actitudes ambientales en el proceso formativo de los estudiantes de la carrera de Ingeniería en Gestión Ambiental Local, del Centro Universitario de Oriente -CUNORI-, se encuentran en un nivel alto, por lo tanto, la hipótesis general planteada anteriormente se RECHAZA, pues se aprecia un 89.0 por ciento lo que equivale a 65 estudiantes, lo cual significa que asumen con responsabilidad y tienen un comportamiento favorable hacia la conservación del medio ambiente.

Los resultados se deben al alto interés que tienen los estudiantes hacia la conservación del medio ambiente, lo que evidencia que preceptivamente la carrera está cumpliendo con fortalecer estas actitudes ambientales en ellos, llevando a cabo el cumplimiento de la visión que es “Ser líder en la formación de profesionales en Gestión Ambiental Local, que impacten positivamente en el desarrollo sostenible, mediante la protección, conservación y manejo de los recursos naturales y el ambiente en beneficio de la sociedad nororiental de Guatemala” (CUNORI, s.f.).

Los resultados reflejan que a pesar de no realizar todas las actividades planificadas que se hacían antes de la pandemia del COVID-19, se ha tenido un resultado positivo por parte de la carrera, formando así profesionales en Gestión Ambiental, los cuales tienen una conducta favorable hacia el medio ambiente, como lo es reutilizar y reciclar residuos, ahorrar recursos como la energía eléctrica y el agua, preocuparse por participar en foros, diplomados los cuales están enfocados en como mitigar los problemas ambientales, entre otros.

## Referencias

Blanco, N., & Alvarado, M. (2005). Escala de actitud hacia el proceso de investigación científico social. *Revista de Ciencias Sociales (Ve)*. Universidad del Zulia Venezuela. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=28011311>

Centro Universitario de Oriente, (s.f.). Ingeniería en Gestión Ambiental. Chiquimula, Guatemala: Recuperado el 07 de agosto de 2022, de <https://cunori.edu.gt/carreras/ingenieria-en-gestion-ambiental>

Chalco, L. (2012). Actitudes hacia la conservación del ambiente en alumnos de Secundaria de una Institución Educativa de Ventanilla. 13 de noviembre del 2021. <https://repositorio.usil.edu.pe/items/1e33ba53-7904-43d5-b21e-3abbcf8dc6a1>

Martínez, R. (2010). La importancia de la educación ambiental ante la problemática actual. Revista Electrónica Educare. Universidad Nacional Costa Rica. <https://www.redalyc.org/pdf/1941/194114419010.pdf>

Política Ambiental de la Universidad de San Carlos de Guatemala (2014). [http://redfia.usac.edu.gt/wp-content/uploads/2019/09/politica\\_ambiental\\_usac\\_1.pdf](http://redfia.usac.edu.gt/wp-content/uploads/2019/09/politica_ambiental_usac_1.pdf)

Torres, M. (s.f.) La Educación Ambiental: una estrategia flexible, un proceso y unos propósitos en permanente construcción. Revista Iberoamericana de Educación Número 16 -Educación Ambiental y Formación: Proyectos y Experiencias. <https://rieoei.org/historico/oeivirt/rie16a02.htm>

### **Sobre el autor** **Khevin César Josué Noguera Paz**

Ingeniero Agrónomo en Sistemas de Producción en el grado académico de Licenciado con cierre de pensum de la maestría en Docencia Universitaria con Orientación en Estrategias de Aprendizaje en el Centro Universitario de Oriente "CUNORI". Miembro activo del Colegio de Ingenieros Agrónomos de Guatemala, inscrito con el número de Colegiado 6690. Experiencia de 5 años en docencia en el Instituto Adolfo V. Hall de Chiquimula

### **Financiamiento de la investigación**

Con recursos propios.

### **Declaración de intereses**

Declara no tener ningún conflicto de intereses, que puedan haber influido en los resultados obtenidos o las interpretaciones propuestas.

### **Declaración de consentimiento informado**

El estudio se realizó respetando el Código de ética y buenas prácticas editoriales de publicación.

Copyright (c) 2023 por Khevin César Josué Noguera Paz



Este texto está protegido por la [Licencia Creative Commons Atribución 4.0 Internacional](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).

Usted es libre para compartir, copiar y redistribuir el material en cualquier medio o formato y adaptar el documento, remezclar, transformar y crear a partir del material para cualquier propósito, incluso comercialmente, siempre que cumpla la condición de **atribución**: usted debe reconocer el crédito de una obra de manera adecuada, proporcionar un enlace a la licencia, e indicar si se han realizado cambios. Puede hacerlo en cualquier forma razonable, pero no de forma tal que sugiera que tiene el apoyo del licenciante o lo recibe por el uso que hace.