



Ética Ambiental: Estudio exploratorio de la percepción estudiantil universitaria

Autoras: Zaira Ramírez Apud López
Benemérita Universidad Autónoma de Puebla, **BUAP**
zaira.ramirezap@correo.buap.mx
Puebla, México
<https://orcid.org/0000-0002-9912-8316>

Tammara Ramírez Apud López
Benemérita Universidad Autónoma de Puebla, **BUAP**
tammaracurso@gmail.com
Puebla, México
<https://orcid.org/0000-0002-3339-1998>

Resumen

En el presente trabajo se muestra un estudio exploratorio, cuya finalidad es conocer la percepción de la Ética Ambiental de estudiantes universitarios, a través de la opinión que proporcionan acerca de algunas problemáticas ambientales contemporáneas. Se elaboró un cuestionario integrado por 13 preguntas, 11 cerradas, para tener datos específicos y 2 abiertas, para obtener los conocimientos previos de los estudiantes y con ello, la percepción sobre los diferentes temas relacionados con la ética ambiental. Para fines de esta investigación, se reportan los resultados de 5 de las 11 preguntas cerradas y las 2 preguntas abiertas. Fueron seleccionados de forma aleatoria un total de 337 estudiantes de diferentes licenciaturas para contestar el cuestionario. El análisis de resultados se presenta de forma porcentual en las preguntas cerradas y las preguntas abiertas mencionan los comentarios vertidos por los estudiantes respecto a las diferentes temáticas. Los resultados muestran el interés de los estudiantes y la preocupación por las temáticas propuestas, así como, la posibilidad de identificar algunas áreas de oportunidad para trabajar con los universitarios, la ética ambiental y la educación ambiental con la finalidad de comenzar a contribuir con los Objetivos para el Desarrollo Sostenible (ODS) y la Agenda 2030.

Palabras clave: percepción; ética; educación; medio ambiente.

Fecha de Recepción:
16-03-2019

Fecha de Aceptación:
24-06-2019

Fecha de Publicación:
05-08-2019

Environmental ethics: An exploratory study of the perception of university students

Abstract

The present work is an exploratory study, has as purpose to know the perception of the Environmental Ethics that university students have and their opinion about some current environmental issues. An instrument was elaborated with 13 questions, 11 were closed questions, to have specific data and other 2 open questions, to obtain previous knowledge and the perception of the students on different topics related to environmental ethics. In the results, five of the eleven closed questions are presented, and for the two open questions, only some answers were considered due to many numbers of students who participated in the study. A total of 337 students from different careers were randomly selected to answer the questionnaire. The analysis results for closed questions are presented in an average and for the open questions were considered comments that the students were mentioned, in order to know the perception of the students regarding the different topics. The results show the interest of students for the topics, as well as the possibility of identifying some areas of opportunity to work with the university students, environmental ethics issue and environmental education to begin contributing with the Objectives for Sustainable Development (ODS) and the 2030 Agenda.

Keywords: perception; ethics; education; environment.

Date Received:
16-03-2019

Date Acceptance:
24-06-2019

Date Publication:
05-08-2019

1. Introducción

En la actualidad, nos enfrentamos a una crisis ambiental, donde los seres humanos comenzamos a darnos cuenta que nuestro desarrollo impacta en el deterioro ambiental, por lo que se requiere crear diferentes espacios de reflexión escolar para promover una conciencia sobre la necesidad de trabajar cuestiones éticas y ambientales en cualquier área del conocimiento.

Por lo anterior, la ética ambiental debería estar presente en los espacios académicos y sociales debido al impacto que se produce, por lo cual, al involucrar a los jóvenes universitarios como parte de nuestro futuro real se pretende reflexionar sobre valores como el respeto y cuidado al medio ambiente.

El presente trabajo es un estudio exploratorio cuyo propósito es conocer la percepción que tiene los estudiantes universitarios respecto a diversas problemáticas ambientales y obtener las áreas de oportunidad para la generación de una conciencia que permita establecer las bases de una ética ambiental.

1.1. Conceptualización de la Ética Ambiental

La definición de la ética ambiental nos permite entender la relación de su estudio con diferentes disciplinas, y la complejidad con la que los problemas ambientales tienen que ser abordados para la construcción de nuevos códigos éticos y morales que generen una conciencia ambiental.

De acuerdo con Attfield (2010): “La ética ambiental consiste en el estudio de las cuestiones y principios normativos relacionados con las interacciones de los seres humanos con el ambiente natural, y con sus contextos y consecuencias” (pág. 75).

De acuerdo con Marcos (1999): la ética ambiental requiere una visión racional de los problemas morales que están relacionados con el medio ambiente. Sin embargo, la solución no debe plantearse a través de la

aplicación de la ética tradicional, por lo que el autor presenta una clara adecuación de las mismas para generar un nuevo pensamiento ético (pág. 33); para lo cual se reconoce la necesidad de trabajar a través de la concientización de diferentes disciplinas en las problemáticas ambientales.

La ética ambiental involucra el modo en que los seres humanos abordan los problemas del medio ambiente. Por lo anterior, Yang (2010): en su estudio “Hacia una ética global e igualitaria”, destaca tres principios normativos de la ética ambiental que son; a). la justicia ambiental; b). la igualdad entre las generaciones; y c). el respeto a la naturaleza (págs. 35-36). Dichos principios, son una guía para trabajar a nivel global, reconociendo la relación e integración del ser humano con el medio ambiente.

De acuerdo con lo anterior, sería erróneo adjudicar el estudio de la ética ambiental y mejoras sólo a las disciplinas relacionadas con esta área. Ésta debería formar parte de cualquier disciplina y todas las áreas pueden aportar en diferentes rubros, siempre y cuando se logre una conciencia global.

1.2. Estrategias para la Educación Ambiental

Como parte del desarrollo de individuos preocupados por el cuidado del ambiente tenemos los planteamientos de la Declaración de Tbilisi, URSS, donde se establecen cinco objetivos de la Educación Moral Ambiental, como lo expresa Agius (2010): “Conciencia y Sensibilidad acerca del medio ambiente; Conocimiento y comprensión; Actitudes de interés; Técnicas para identificar los retos ambientales y contribuir en su solución; y Participación en actividades para solucionar los retos ambientales” (pág. 95).

Esta declaración promueve una formación integral y proactiva respecto a las temáticas ambientales. Los jóvenes universitarios tienen conciencia, actitud e interés por cuidar el medio ambiente, por lo tanto, se requieren espacios que les permitan debatir y proponer alternativas, a partir de su área de estudio para dar solución a problemas que despiertan su interés.

Justamente con base en estos objetivos, se busca generar una conciencia en los universitarios, retomando algunas de las ideas de la Declaración de Tbilisi, URSS (1977), en torno a la educación ambiental, la cual entre sus propuestas plantea:

La educación ambiental debe girar en torno a problemas concretos y tener un carácter interdisciplinario. Es un proceso para toda la vida y no debe quedar confinada únicamente al sistema escolar. El éxito de la Educación ambiental no consiste sólo en algunos cambios en el sistema, esta tarea necesita la aplicación de nuevos conceptos, técnicas en el marco de un esfuerzo global (págs. 21-22).

La Educación Ambiental está cobrando fuerza en el mundo, como lo podemos observar en el Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo, PNUD (2018): cuya finalidad se basa en ayudar a los países a alcanzar el desarrollo sostenible de forma simultánea (párr. 1).

Dentro del planteamiento de los Objetivos para el Desarrollo Sostenible (ODS), algunas de sus acciones estratégicas prioritarias son temáticas relacionadas al cuidado del medio ambiente, según el Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD, 2018), como es el caso de los siguientes objetivos:

ODS 6: Agua limpia y saneamiento; ODS 7: Energía asequible y no contaminante, ODS 11: Ciudades y comunidades sostenibles, ODS 12: Producción y consumo responsable, ODS 13: Acción por el clima, ODS 14: Vida submarina, y ODS 15: Vida de ecosistemas terrestres (párr. 1).

De ahí la relevancia del abordaje de los temas ambientales que se proponga desde una perspectiva holística, compleja y multidisciplinaria. Los autores Matos De Rojas, Pasek De Pinto, Peña y Briceño (2018): mencionan la necesidad de generar ciudadanos críticos que tengan la responsabilidad de ver por el deterioro ambiental del planeta (pág. 247); por lo anterior, son varias las instituciones internacionales que están resaltando la importancia de

fortalecer la educación ambiental de los universitarios, integrando las diferentes disciplinas al contexto en el que puedan incidir.

1.3. Percepción y Conciencia Ambiental

Como parte de las estrategias para la generación de una conciencia ambiental, en este estudio, se parte desde la percepción que tienen los estudiantes acerca de diversas problemáticas ambientales y su sentido ético. A partir de la percepción se conoce cómo entienden la realidad sobre las problemáticas ambientales y cuáles es la postura ética sobre éstas.

Cabe resaltar que la percepción es un elemento clave para promover la participación de los estudiantes universitarios en este estudio, porque a partir de ésta podemos identificar su conciencia e ideología sobre la temática.

La percepción ha sido definida por Vargas (1994): como “el proceso cognitivo de la conciencia que consiste en el reconocimiento interpretación y significación para la elaboración de juicios en torno a las sensaciones producto del ambiente físico y social” (pág. 48). De forma tal, que nos permite tener un acercamiento a la realidad ambiental que perciben, en este caso, los estudiantes universitarios.

La presente investigación muestra un estudio exploratorio de la percepción que existe en la comunidad estudiantil universitaria, acerca del medio ambiente y la Ética ambiental. La relevancia del estudio radica en la imperante necesidad de generar una conciencia sobre la ética ambiental, con la finalidad de poder establecer las bases para futuros proyectos encaminados hacia la comprensión y respeto por los temas ambientales que abordan los ODS y la Agenda 2030.

Este trabajo permitirá conocer, a través de la percepción, las posturas éticas de los estudiantes universitarios, ante temas de actualidad ambiental y de esta forma, poder trabajar en la generación de una conciencia sobre la necesidad de la ética desde una perspectiva multidisciplinaria, durante su

formación universitaria, promoviendo la educación ambiental para la sostenibilidad.

2. Metodología

En esta investigación se presenta un estudio exploratorio sobre la percepción de estudiantes universitarios relacionados con temáticas ambientales, con la finalidad de conocer la relevancia que tiene el tema en las diferentes carreras universitarias para la futura propuesta de un programa que dé respuesta a las necesidades que se plantean en la Agenda 2030 de los ODS de la PNUD.

Se elaboró un cuestionario integrado por 13 preguntas, de las cuales 11 son cerradas, para poder obtener datos específicos y 2 son abiertas, para obtener los conocimientos previos y percepción sobre las temáticas ambientales.

Para fines de este trabajo, se presentan los resultados de 5 de las 11 preguntas cerradas, por su relevancia para el estudio y las 2 preguntas abiertas. Se aplicó el instrumento a un total de 337 estudiantes universitarios pertenecientes a 37 Licenciaturas de diferentes áreas del conocimiento, los cuales contestaron un cuestionario a través de un drive.

El cuestionario fue diseñado considerando temas ambientales que presenten implicaciones acerca de la ética ambiental, con la finalidad de que el estudiante exprese su postura, a partir de la percepción que tiene ante las diversas problemáticas.

La aplicación del instrumento se realizó durante el 2017 y 2018, considerando los dos periodos escolares de primavera y otoño en 2017 y 2018 y el inter periodo de verano 2018, en todos los periodos se consideraron a los estudiantes participantes sin importar la licenciatura ni el semestre que se encontraban cursando, con la finalidad de evitar el sesgo de la población entrevistada.

El análisis de los resultados obtenidos se presenta en forma porcentual para las preguntas cerradas, respuestas que tienen a elegir una opción (Si, No, Otras y Depende); así como las que se establecieron a partir de una escala Likert (Bueno, Regular, Deficiente, No contestó). Para las preguntas abiertas se consideraron algunas de las posturas expresadas por los estudiantes, con la finalidad de obtener categorías de análisis sobre la temática.

3. Análisis e interpretación de los resultados

Con base en los datos obtenidos de los 337 estudiantes encuestados, se presenta el resumen de los resultados en la Tabla 1, considerando que del inciso a al inciso d, se reportan los porcentajes obtenidos de las preguntas cerradas.

En el instrumento aplicado, se preguntó sobre el compromiso ético-ambiental que perciben en su carrera, a partir de una escala Likert (Bueno, Regular, Deficiente), donde se reporta el número de estudiantes que contestó y el porcentaje correspondiente, como se muestra en el inciso e.

La primera pregunta abierta, se representa en el inciso f con las categorías que surgieron de las respuestas expresadas, así como su respectivo porcentaje.

Tabla 1. Temáticas abordadas relacionadas a la ética ambiental y cuyas respuestas se presentan en porcentajes.

Temática	Resultado expresado en porcentajes (%)			
	Si	No	Otras	Depende
a). Importancia del calentamiento global.	98.5	1.5		
b). Uso de animales para experimentación.	15.4	77.2	5.0	2.4
c). Manejo de residuos de los laboratorios.	40.1	55.2	4.7	

d). Relación entre los problemas ambientales por falta de ética ambiental.	95.8	2.1	2.1	
Resultado expresado obtenido por Escala de Likert				
e). El compromiso ético-ambiental en tu carrera es...	Bueno	Regular	Deficiente	No Contestó
No. de Estudiantes (%)	111 (32.9%)	195 (57.9%)	30 (8.9%)	1 (0.3%)
Resultados agrupados por categorías				
f). Repercusiones legales por un mal manejo de la ética ambiental.	Multas y Cárcel	Descono zco	No Contestaron	Inconformidad con la legalidad
No. de Estudiantes (%)	200 (59.3%)	16 (4.7%)	5 (1.5%)	116 (34.4%)

Fuente: Las Autoras (2019).

La primera pregunta formulada tiene que ver con el Cambio Climático, por las implicaciones éticas, políticas, económicas y sociales que involucra dicha problemática, así como la conciencia de este fenómeno ambiental que se está observando en la actualidad. El 98.5 % opinó que el calentamiento global es un tema importante, mientras que apenas el 1.5 % contestó que no (Tabla 1: Inciso a). Lo que permite conocer que los estudiantes se encuentran interesados en esta problemática y la consideran un tema relevante en la actualidad o al menos reconocen que se trata de una problemática de importancia.

La segunda pregunta, plantea la controversia que tiene la experimentación animal, donde las implicaciones éticas son imperantes, así como el daño que se produce al medio ambiente por una inadecuada disposición, tanto de los restos orgánicos del espécimen como de los diferentes reactivos que se utilizan en los laboratorios. Cerca del 77% de los

estudiantes encuestados expresó claramente no estar a favor de la experimentación animal, como dato interesante están aquellos estudiantes que dentro de “otras respuestas” expresaron que la única justificación para consentir la experimentación animal es para lograr avances en el área de la salud (Tabla 1: Inciso b).

La tercera pregunta aborda el tema del tratamiento de los residuos generados de las prácticas de laboratorio en las universidades, considerando que una mala disposición de los mismos puede convertirse en una fuente de contaminación. Del total de estudiantes, aproximadamente el 40% expresaron tener la certeza de cuál es el tratamiento que se les da a los residuos de laboratorio, sin embargo cerca del 55% expresó no conocer cuál es el tratamiento de estos residuos en su universidad, dentro de las “otras respuestas” se engloban comentarios como: “Al final en el medio ambiente”, “la mayoría termina en ríos”, o “Desconozco si llevamos al pie de la letra las medidas que deberían seguirse en su tratamiento” (Tabla 1: Inciso c).

La cuarta pregunta aborda la temática sobre la falta de ética y las consecuencias ambientales que de ello derivan. Dentro de los datos obtenidos en las respuestas se puede apreciar que cerca del 95% de los estudiantes consideran que la principal causa de las problemáticas ambientales está relacionada con una falta de ética por parte de los responsables involucrados en las prácticas relacionadas con el ambiente (Tabla 1: Inciso d).

Un dato a considerar es que los estudiantes que expresaron un NO como respuesta (Tabla 1: Inciso d), fue debido a que perciben que no todos los problemas ambientales se derivan de una falta de ética, ya que en ocasiones “sí se evalúa el daño que es necesario realizar”, según lo expresado por los universitarios.

En la quinta pregunta se consideró importante abordar la percepción que tienen los estudiantes acerca del compromiso ético ambiental que se maneja en las carreras donde se desempeñan, para esta pregunta se utilizó

una escala Likert con los siguientes parámetros, Bueno, Regular, Deficiente y se agregó a la tabla el porcentaje de estudiantes que no contestaron en el apartado. La repuesta REGULAR tuvo un 57%, lo que indica que a los estudiantes les gustaría percibir un mayor compromiso ético - ambiental institucional, esto representa un nicho de oportunidad para integrar las temáticas ambientales a la discusión y reflexión académica de las diferentes licenciaturas y con ello aplicar programas de educación ambiental (Tabla 1: Inciso d).

Dentro de las preguntas abiertas que se realizaron, la primera aborda las repercusiones legales de un mal manejo de la ética ambiental, los resultados fueron agrupados de acuerdo categorías que surgieron a partir de las respuestas (Tabla 1: Inciso e).

La categoría recurrente fue Multas y Cárcel, donde cerca de 200 de los 337 estudiantes expresaron que deberían existir sanciones como multas y cárcel a aquellas personas que falten a una ética ambiental, como se aplica en el área de la salud. Sin embargo, llama la atención que dentro de la categoría de Inconformidad con la legalidad, se encontraron las siguientes expresiones:

- Hacer Servicios Sociales.
- Protocolos para que sepan cuando dañan al ambiente.
- En México no importa el Medio Ambiente.
- Consecuencias más severas.
- Pena de Muerte.

Estas expresiones resaltan la preocupación que tienen sobre la situación ambiental que se vive y la inexistencia de un compromiso serio para atender las acciones que muestran un mal manejo de los recursos, así como la percepción de una precaria ética por parte de las instituciones conducentes

para aplicar la legislación.

La última pregunta abierta, tiene la finalidad de conocer la percepción de los estudiantes respecto a que entienden por el concepto de ética ambiental. Dentro de los principales elementos que integraron a sus respuestas están: Respeto, Conciencia, Moral, Valores y Educación. En la tabla 2, se presentan algunas de las definiciones proporcionadas por los estudiantes de 14 de las 37 licenciaturas que participaron en este estudio.

Tabla 2. Percepción del concepto de ética ambiental en algunos de los estudiantes universitarios.

Licenciatura	Significado de Ética Ambiental
Actuaría	Ser conscientes con el medio ambiente a la hora de realizar acciones que podrían afectarlo.
Mercadotecnia	Tener conciencia de lo que es mejor para la sociedad y el medio ambiente.
Nanotecnología e Ingeniería Molecular	Aquella que consiste en los valores morales y decisiones y acciones basadas en los mismos para beneficiar al ambiente de la mejor manera posible.
Teatro	Que nuestras acciones en la vida cotidiana ni perjudiquen el medio ambiente. Saber respetarlo y vivir en armonía con la naturaleza.
Antropología Cultural	Tomar en cuenta los daños que causan nuestras acciones en el ambiente, y actuar de tal forma que se eviten tantos daños como puedan.
Física	Para mí es un término estrictamente reglamentario, es tener tus reglas acerca de cómo tratar el ambiente. Saber que existen códigos que no debes incumplir porque al incumplirlos causas daños a tu medio ambiente.
Derecho	Que todas nuestras actividades vayan de acuerdo a la protección del ambiente y siempre haya una conciencia ecológica.
Ingeniería Industrial	El poder tener en cuenta el daño que estamos causando y buscar la manera de solucionarlo.
Animación Digital	La ética ambiental es la relación de respeto que debe haber entre la naturaleza y el hombre, en la cual el ser humano como predominante pensante tiene que aprender a cuidar y preservar para no acabar con el ambiente en el que se vive.

Ingeniería Civil	Una concientización del daño que ya hemos hecho al ambiente y creación de una disciplina para remediar ese daño.
Biología	Ética ambiental se refiere a los valores que se toman en cuenta en cuanto al ambiente, esto no solo involucra leyes o macro decisiones, pero decisiones a nivel individuo que también tienen un efecto considerable sobre el ambiente.
Ingeniería Biomédica	Ética ambiental es la relación que existe entre los seres humanos y la naturaleza o el medio ambiente y cómo el hombre se preocupa por respetarlo, cuidarlo y mantenerlo sano. Es la forma en la que el ser humano puede vivir dentro de un ambiente, pero teniendo límite y respetando lo que estaba antes que ellos. Evitar el deterioro de los ecosistemas.

Fuente: Las Autoras (2019).

Se observa que los estudiantes universitarios expresan en sus conceptos una relación entre la ética y los valores, así como una conciencia de la importancia de cuidar y hacer válidas las leyes de protección ambiental.

Un aspecto importante a considerar es que las definiciones fueron emitidas por estudiantes que cursan diversas licenciaturas, lo que nos permite visualizar, que las problemáticas ambientales y la preocupación por las mismas no radica exclusivamente en estudiantes que se dedican a carreras relacionadas al ambiente, sino que se maneja como una temática importante para cualquier área del conocimiento.

4. Conclusiones

Para fines de esta investigación, resultó de gran importancia conocer la percepción que tiene los universitarios en torno a las problemáticas ambientales contemporáneas y su relación con la ética ambiental.

Se puede advertir que es un momento coyuntural, donde los estudiantes están interesados y algunos de ellos bien informados acerca de las problemáticas ambientales, sin embargo, en algunas de las temáticas

planteadas, como es el aspecto legal, queda claro que se requiere reforzar con una mayor conciencia, la legalidad implicada en la ética. Lo anterior requiere que las instituciones realicen un esfuerzo por integrar estas temáticas y desde cada una de sus áreas, dar a conocer las repercusiones legales que establece nuestra legislación en materia de lo ambiental.

Por otro lado, la percepción de la ética ambiental es algo que todavía tiene que trabajarse en toda la sociedad como parte de un actuar cotidiano, sin embargo, la relevancia de que los estudiantes estén interesados en esta temática, abre la oportunidad a la realización de proyectos, trabajos, mesas de discusión y propuestas de aplicación por parte de la comunidad universitaria, que apoyen a generar un impacto en los colectivos sociales, con la finalidad de incrementar la conciencia en los aspectos ambientales y con ello reforzar al logro de una ética ambiental.

Dentro de las respuestas proporcionadas por los estudiantes, es de considerar el hecho de que cerca del 77% expresaron no estar de acuerdo con la experimentación animal, sobre todo en el área industrial y cosmética, así mismo, ven la relevancia en el área médica. Estos resultados nos llevan a cuestionar y proponer dentro del ámbito de la educación (sobre todo en el área de las Ciencias Médicas, Biológicas y Experimentales) nuevos paradigmas que permitan el planteamiento de otras formas de acercamiento a estas áreas de estudio.

Las opiniones vertidas por los estudiantes durante este trabajo, dan pauta a la realización de múltiples esfuerzos en materia de educación ambiental, con la cual los universitarios mejorarían su percepción respecto a problemáticas ambientales sobre todo aquellas que están relacionadas con el manejo de seres vivos y de los residuos peligrosos, en los cuales no se percibe con claridad que exista un manejo ético.

Por último, llama la atención el que consideren *Regular* el compromiso ético ambiental en cada una de sus carreras, debido a que pone de manifiesto

la percepción de que las instituciones deberían trabajar en su mejora. Así mismo, las temáticas ambientales deberían de ser consideradas como ejes transversales en el currículo de los programas educativos, por motivo de la creciente crisis ambiental.

Finalmente, se reconoce que el interés de los estudiantes ante las problemáticas planteadas, da la posibilidad de iniciar trabajos universitarios de forma institucional, que nos permitan alcanzar los Objetivos para el Desarrollo Sostenible y de la Agenda 2030, y con ello, contribuir para el logro de una conciencia sobre la ética ambiental.

5. Agradecimientos

Agradecemos la participación de todos los estudiantes que amablemente contribuyeron a las respuestas de este cuestionario, así como al alumno Manuel Martínez Bauza, estudiante de la Licenciatura en Ingeniería Ambiental y de la alumna Edith Gutiérrez Olivier, estudiante de la Licenciatura en Biología, por su arduo trabajo en la puesta en marcha de este cuestionario como parte de su trabajo de Práctica Profesional.

6. Referencias

- Agius, E., (2010). **Ética Ambiental: Hacia una Perspectiva Intergeneracional**. En A., Henk. y M. J., ten Have (Ed), **Ética Ambiental y Políticas Internacionales**. París, Francia: Ediciones UNESCO, págs. 97-126.
- Attfield, R. (2010). **La Ética Ambiental y la Sostenibilidad Global**. En A., Henk. y M. J., ten Have (Ed). **Ética Ambiental y Políticas Internacionales**. París, Francia: Ediciones UNESCO, págs. 75-95.
- Marcos, A. (1999). **Ética ambiental**. *Universitas Philosophica*, 16(33), 31-57, e-ISSN: 2346-2426. Recuperado de:
<https://revistas.javeriana.edu.co/index.php/vniphilosophica/article/view/>

[11396](#)

- Matos De Rojas, Y., Pasek De Pinto, E., Peña, M., & Briceño, M. (2018). **Participación Ciudadana para una Educación Ambiental Sustentable.** *Revista Scientific*, 3(9), 233-255, e-ISSN: 2542-2987. Recuperado de:
<https://doi.org/10.29394/Scientific.issn.2542-2987.2018.3.9.12.233-255>
- PNUD (2018). **Objetivos del Desarrollo Sostenible.** New York, USA: Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo. Recuperado de:
<http://www.undp.org/content/undp/es/home/sustainable-development-goals.html>
- Tbilisi, URSS (1977). **Conferencia Intergubernamental sobre Educación Ambiental, Tbilisi, URSS, 14-26 de octubre de 1977: informe final.** Código del documento: ED/MD/49. París, Francia: Organizada por la UNESCO con la colaboración del PNUMA. Recuperado de:
https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000032763_spa
- Vargas, L. (1994). **Sobre el concepto de percepción.** *Alteridades*, 4(8), 47-53, e-ISSN: 0188-7017. Recuperado de:
<http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=74711353004>
- Yang, T. (2010). **Hacia una ética ambiental global igualitaria.** En A., Henk. y M. J., ten Have (Ed), **Ética Ambiental y Políticas Internacionales.** París, Francia: Ediciones UNESCO, págs. 25-50.

Zaira Ramírez Apud López
e-mail: zaira.ramirezap@correo.buap.mx



Nacida en Puebla, México, el 17 de septiembre del año 1971. Doctora en Educación para las Ciencias Ingenierías y Tecnologías; Soy Miembro del Sistema Nacional de Investigadores, perteneciente al Padrón de Investigadores de la Benemérita Universidad Autónoma de Puebla (BUAP), México; Consultora Académica para Educación Media Superior en el área de Ciencias Experimentales e Integrante del Comité Científico en Revistas Internacionales; Autora en publicaciones arbitradas, indexadas y capítulos de libros; He sido Directora de la Carrera Educación Básica en la Universalidad Nacional de Educación (UNAE) en Azogues, Ecuador; he ocupado la Jefatura Estatal de Biología en el Colegio de Bachilleres del Estado de Puebla. Ponente en congresos nacionales e internacionales y Directora del Departamento de Tronco Común Universitario para el área de ética en la BUAP.

Tammara Ramírez Apud López
e-mail: tammara.ramirezapud@udlap.mx



Nacida en Mérida, Yucatán, México, el 30 de septiembre del año 1968. Doctora en Educación para las Ciencias Ingenierías y Tecnologías; Colaboradora en la Maestría en Educación Media y Básica de la Universidad de las Américas Puebla (UDLAP); Imparto las asignaturas de Desarrollo de Habilidades de Pensamiento Complejo, Formación Humana, Métodos de investigación para las ciencias sociales, Elaboración de reactivos para instrumentos de evaluación y Seminario de tesis en las licenciaturas de Criminología y Derecho de la Facultad de Derecho y Ciencias Sociales; Profesora colaboradora de la Universidad Nacional de Educación (UNAE) en Ecuador; Línea de investigación en Habilidades de pensamiento complejo, procesos educativos para solución de problemas y temas con impacto educativo.

El contenido de este manuscrito se difunde bajo una [Licencia de Creative Commons Reconocimiento-NoComercial-CompartirIgual 4.0 Internacional](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/)