

**LA MATERIA DE DESARROLLO SUSTENTABLE COMO FACTOR DE
CONCIENTIZACIÓN AMBIENTAL EN ALUMNOS DE LICENCIATURA DE
LA UNIDAD ACADÉMICA DE NEGOCIOS DE LA UNIVERSIDAD
AUTÓNOMA DE SINALOA**

**THE SUBJECT OF SUSTAINABLE DEVELOPMENT AS A FACTOR OF
ENVIRONMENTAL AWARENESS IN UNDERGRADUATE STUDENTS
WHICH STUDY AT THE UNIDAD ACADÉMICA DE NEGOCIOS FROM
THE UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE SINALOA**

Elizabeth **Acosta-Haro**¹; Rosa Delia **Aguilar-Carvajal**² y Nereyda **Soto-Medina**³

Resumen

Actualmente afrontamos una creciente problemática en el entorno ambiental en el que vivimos y nos desarrollamos, y haciendo una revisión del antes y después de que las generaciones de estudiantes de la Licenciatura en Relaciones Comerciales Internacionales (LRCI) han cursado la materia de desarrollo sustentable, este documento pretende medir el impacto que tiene para los estudiantes como factor de concientización ambiental, mismo que se mide en dos momentos, uno al inicio de la materia que es en 3er semestre y el otro

al término de esta que es el 5to semestre. En este caso el factor de concientización ambiental en alumnos de licenciatura, encontrándose como solución la educación ambiental, que ha sido referente para la conciencia ambiental (Rengifo, Acevedo, Aldana, & Calvo, 2007), misma que ha sido valorada con un instrumento de 50 ítems sobre los factores preocupación individual, preocupación social, confianza, y criterio, donde se encontró que después de cursar dicha materia no se adquiere una conciencia ambiental significativa.

¹ Profesora investigadora de Tiempo completo, Universidad Autónoma de Sinaloa. Justicia Social y Blvd. Rosales S/N. Col. Jiquilpan. ORCID: 0000-0002-5141-6378

² Profesora investigadora de Tiempo completo, Universidad Autónoma de Sinaloa. Justicia Social y Blvd. Rosales S/N. Col. Jiquilpan. ORCID: 0000-0003-4746-6716

³ Profesora investigadora de Tiempo completo, Universidad Autónoma de Sinaloa. Justicia Social y Blvd. Rosales S/N. Col. Jiquilpan. ORCID: 0000-0002-7967-3720

Recibido: 02 de marzo de 2023. Aceptado: 19 de mayo de 2023.

Publicado como ARTÍCULO CIENTÍFICO en *Ra Ximhai* 19(3): 249-272.

doi.org/10.35197/rx.19.03.2023.11.a

El garantizar que las generaciones futuras puedan satisfacer sus propias necesidades, es responsabilidad de las generaciones presentes, son muchos los actores a los que corresponde este trabajo, pero sin lugar a dudas es en las universidades donde se deben sustentar las bases para fomentar una cultura de conciencia ambiental en los estudiantes, lo que les permitirá desarrollar habilidades y conocimientos necesarios para abordar los desafíos ambientales actuales y futuros, y adquirir las bases para desarrollar soluciones innovadoras y sostenibles para los problemas ambientales. En ese sentido, en la Licenciatura en Relaciones Comerciales Internacionales (LRCI) se imparte la asignatura de desarrollo sustentable, por lo que se realizó una revisión del antes y después de que las generaciones de estudiantes la hayan cursado, con el objetivo de medir en qué nivel impacta la materia de desarrollo sustentable, en el cambio de conciencia ambiental de los estudiantes de la licenciatura en Relaciones Comerciales Internacionales de la UANEG dependiente de la Universidad Autónoma de Sinaloa; lo anterior atendiendo el objetivo 12, producción y consumo responsable, de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS), de la Organización de las Naciones Unidas (ONU).

El tipo de investigación desarrollada fue no experimental, cuantitativa, transversal y exploratoria, el instrumento utilizado fue un cuestionario de 50 items, el cual fue aplicado anteriormente en la Universidad Autónoma de Madrid, siendo modificado para su aplicación en México. En el instrumento se integran factores como preocupación individual, preocupación social, confianza, y criterio, los cuales se procesan para identificar como es que el cursar la asignatura de desarrollo sustentable abona a la conciencia ambiental de los estudiantes; los hallazgos muestran que después de cursar la materia de desarrollo sustentable en el tercer semestre, los alumnos no alcanzan a adquirir una conciencia ambiental significativa en el quinto semestre.

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

Abstract

We are currently facing a growing problem in the environment in which we live and develop ourselves, and doing a review of the before and after the generations of students of the Licenciatura en Relaciones Comerciales Internacionales (LRCI) which have studied the subject of sustainable development, this document intends to measure the impact that it has for students as a factor of environmental awareness, which is measured divided into two moments, in the 3rd semester which is the beginning of the subject, and the other at the end of this, which is the 5th semester. In this case, the factor of environmental awareness in undergraduate students has found environmental education as a solution, which has been a reference for environmental awareness (Rengifo, Acevedo, Aldana, & Calvo, 2007), that has been valued with an instrument of 50 items on the factors of individual concern, social concern, trust, and criterion, where it was found that after studying said subject, a significant environmental awareness is not acquired.

Guaranteeing that future generations can satisfy their own needs, is the responsibility of present generations, there are many actors to whom this work corresponds, but undoubtedly, it is within the universities where the foundations must be laid to promote a culture of environmental awareness in students, which will allow them to develop the skills and knowledge necessary to address current and future environmental challenges, and acquire the foundations to develop innovative and sustainable solutions for environmental problems. In this sense, in the in the Bachelor's Degree in International Business Relations (LRCI) Licenciatura en Relaciones Comerciales Internacionales (LRCI) the subject of sustainable development is taught, for which a review was carried out before and after the generations of students have studied it, with the objective of measuring in which level impacts the subject of sustainable development, in the change of environmental awareness of the students of the degree in International Business Relations Relaciones Comerciales Internacionales from

UANEG dependent on the Autonomous University of Sinaloa on the Universidad Autónoma de Sinaloa; the foregoing in accordance with objective 12, responsible production and consumption, of the Sustainable Development Goals (SDG), of the United Nations. (UN).

The type of research developed was non-experimental, quantitative, cross-sectional and exploratory, the instrument used was a 50-item questionnaire, which was previously applied at the Autonomous University of Universidad Autónoma de Madrid, being

modified for its application in Mexico. The instrument integrates factors such as individual concern, social concern, trust and criteria, which are processed to identify how taking the sustainable development course contributes to the environmental awareness of students; The findings show that after taking the subject of sustainable development in the third semester, the students do not manage to acquire a significant environmental awareness in the fifth semester.

Keywords: sustainable development, environmental awareness, higher education.

INTRODUCCIÓN

La educación superior se ha convertido en el principal actor desarrollador de agentes de cambio, dentro de su haber se encuentra la solución de problemas detectados en un entorno social, económico, cultural y político, en este sentido La Unidad Académica de Negocios (UANEG) que pertenece a (UAS), en la ciudad de Los Mochis, Sinaloa, México, imparte la materia de desarrollo sustentable en el 3er semestre de 9 que compone el actual plan de estudios.

La asignatura en mención, se empezó a impartir en agosto de 2016 cuando se actualizó el programa educativo, en atención a las recomendaciones de diferentes organismos evaluadores como los Comités Interinstitucionales para la Evaluación de la educación superior (CIEES) y Consejo de Acreditación de Ciencias Administrativas, Contables y Afines (CACECA). Por su parte, la UANEG contempla en su misión, formar profesionales en el área de los negocios en un ambiente de excelencia, con competitividad y compromiso social y en cuanto a los valores declarados en su documento de plan de estudios se estipula que el alumno debe ser reconstructor de su escala de valores en forma racional y autónoma, con una ética inscrita en valores consensuados universalmente, sea cual sea su modelo de autorrealización. (UANEG, 2022). Hoy día, el caos ambiental en que vivimos es innegable, por diversos motivos, estamos poniendo en riesgo el delicado equilibrio en el que coexistimos como especie, partiendo de eso, la presente investigación primeramente aborda el término desarrollo sustentable, el cual es retomado en principio en las naciones unidas para el Medio Ambiente y el Desarrollo, celebrada en Río de Janeiro en 1992, al tener como objetivo principal que la población sea participativa y más comprometida con el medio ambiente (Villarruel, 2013).

Podríamos enlistar demasiadas maneras de conceptualizar cómo percibimos el desarrollo sustentable, un motivo por el que se puede confundir este concepto

con otros que se relacionan a él, como algunos valores sociales o creencias, o roles dentro de la sociedad (Vargas, 1995, p.51) en este artículo valoramos la definición que proponen los autores Aguado y Portal (1992), mismos que tienen las siguientes consideraciones:

[...] una unidad inseparable entre lo somático y lo cultural, ya que si bien se nutre de la experiencia inmediata la transforma en una representación cultural funcional a los individuos de dicha cultura ya que es útil para la acción sin ser explicativa del fenómeno. Esto le permite al individuo entrar en contacto desde su nacimiento con las diversas modalidades de su cultura, de tal forma que éstas se vuelven parte de sí, de su experiencia corporal y, por lo tanto, difícilmente cuestionables. Todas las evidencias se construyen culturalmente, mediando las percepciones más groseramente biológicas (Aguado y Portal, 1992, p. 64).

Autores como la propia ministra noruega Gro Harlem Brundtland, en el informe Brundtland, publicado en 1987 para las Naciones Unidas, lo definen como el desarrollo que satisface las necesidades de la generación presente sin comprometer la capacidad de las generaciones futuras para satisfacer sus propias, (Gutiérrez, Benayas & Calvo, 2006). Concepto que vio la luz por primera vez en Estocolmo, Suecia, en 1972 en la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente Humano (Vargas et al., 2012).

En determinado momento algunos especialistas junto con la misma sociedad creyeron que los insumos que nos proveía el planeta no llegarían a tener un límite finito. Conforme se desarrolló la economía, se volvió algo casi indispensable, solo que las necesidades sociales de los humanos ya no se encontraban en primer lugar, si no la máxima acumulación de riqueza posible. Lo que llevó a una explotación sin precedentes de los recursos naturales (Costanza, et al., 2014).

Nace entonces una forma de modelar el desarrollo económico enfocado a la producción, mismo que podríamos decir que hoy en día sigue vigente, el cual tiene como principio detonar el crecimiento económico. Según este pensamiento, una gran variedad de problemáticas puede y podrán ser resueltas con el avance tecnológico (Gómez-Baggethun et al., 2010). Por otra parte, es importante mencionar, que el desarrollo de diversas teorías tiene sus bases en fundamentos económicos, por lo que, resulta casi imposible separar la dimensión económica de este tema (Jiménez-Herrero, 2003).

En busca de encontrar un punto de equilibrio entre la relación del hombre con la naturaleza, se debe alcanzar lo que podemos definir como educación ambiental (González & Juárez, 2006). Vargas et al., (2012) la define como "una estrategia global para el mejoramiento de la calidad de vida y el ambiente", donde se identifica como piedra angular, el cambio en la actitud, para lograr dicho equilibrio; requiriendo entonces la convergencia de diferentes disciplinas. Por tal motivo, la solución de estos conflictos ambientales debe tener la incursión activa de un conjunto de personas y organizaciones para poder inculcar el

mantenimiento del medio ambiente a las generaciones que están por venir (Rentería, 2008).

En este mismo sentido “Las formulaciones teóricas de la realidad, ya sean científicas o filosóficas, o aún mitológicas, no agotan lo que es real para los componentes de una sociedad” (Berger y Luckmann, 2003, p. 29). Es así que se observa la gran importancia de conocer cómo las personas perciben el entorno que los rodea.

Por otro lado, un concepto que ha sido fuente de discusión es el desarrollo sostenible, siendo este el término que se le da al equilibrio del manejo del planeta en tres aspectos: económico, ambiental, social, resaltando que ningún recurso deberá utilizarse a un ritmo superior al de su generación. A diferencia del término de desarrollo sustentable, este contempla múltiples características, por tanto, existen varias definiciones válidas y soportadas frente al mismo tema, pero en general exige a los diferentes actores de una sociedad compromisos y responsabilidades al aplicar mecanismos económicos, políticos, ambientales y sociales, y patrones de consumo que determinan la calidad de vida (Guzmán y Vázquez, 2018).

La iniciativa de la UNESCO en la declaración del Decenio de la Educación para el Desarrollo Sostenible (DEDS), busca que la educación ambiental sea factor de impacto en todos niveles de la sociedad, y logre con ello, cambiar actitudes y compromisos sociales con la naturaleza y el planeta mismo, utilizando modelos flexibles que den pie a avanzar y nos permita evaluar los resultados obtenidos en periodos de corto, mediano y largo plazo (Gutiérrez, Benayas & Calvo, 2006).

El desarrollo sostenible exige estrategias educativas que modifiquen los modos de vivir actuales, como el excesivo consumismo en que la sociedad está inmersa o la misma falta de valores con respecto al medio ambiente. Dicho esto, la UNESCO (1980) formuló objetivos en una conferencia de educación ambiental con los siguientes términos:

- a) Entender que la naturaleza puede tener un ente tanto biológico, como físico, social y cultural.
- b) Anteponer la importancia de las actividades que desarrollamos como económicas, sociales o culturales y su impacto en la naturaleza.
- c) Saber que las relaciones económicas y políticas entre los países del mundo tienen consecuencias ecológicas internacionales.
- d) Entender la importancia y el peligro de modificar cualquier factor de los que definen los ecosistemas (Martínez, 2010).

La educación sobre el medio ambiente plantea específicamente las prácticas, que, aunque muchas veces no se aplican tan eficazmente para alcanzar las metas deseadas, constituyen un indiscutible referente para concientizar y educar a la

sociedad, sobre la problemática ambiental que afrontamos actualmente (Rengifo et al., 2007). Esto ha propiciado encuentros entre naciones que se han celebrado desde la década de los setenta. En ese sentido, en la Cumbre de la Tierra que se celebró en Río de Janeiro en 1992, se hizo extensivo un llamado a naciones, agencias, instituciones y organizaciones para orientar estrategias específicas hacia el desarrollo sustentable, siempre acotando la responsabilidad propia de cada uno según sus ámbitos de intervención (Rengifo, 2007).

Es relevante mencionar que la educación en la sociedad es un factor importante, y que el crecimiento poblacional va en aumento, es por ello que la responsabilidad sobre el patrimonio natural crece y recae en el ser humano (Bautista et al., 2019). Sin olvidar el rol que deben desempeñar las entidades gubernamentales (Barchi, 2016).

Adentrados en la década de los ochenta, se reconoce una profunda problemática en las universidades que converge en la decisión de renovación y propicia en los noventa que algunas universidades inicien a asumir ese rol y esa responsabilidad, que a través de su proceso de reflexión llegan a la conclusión de que la parte educativa debe jugar un papel activo mediante el conocimiento y ser un factor de cambio en la conciencia sostenible de la sociedad.

Gunjan & Poonam (2017), y Escalona et al., (2009), coinciden y destacan la responsabilidad que incurre sobre las instituciones educativas, ya que una de sus funciones sustantivas en la actualidad es la de crear espacios encaminados al cuidado del medio ambiente, además, de promover el interés en la juventud por la conservación y administración racional de los recursos naturales, a través de diversas estrategias creativas.

Estableciendo la importancia de la educación, cabe mencionar que el nivel educativo de las sociedades muchas veces incurre en la forma cómo estas se relacionan con el medio que los rodea, lo cual concuerda de cierta forma con la opinión de algunos autores (Reigota, 1990; mencionado por García & Ramírez, 2015) afirma que para alcanzar un avance en educación ambiental es necesario identificar el rol que desempeñan los individuos al ser parte de los procesos educativos, los cuales deberán incluir valores y principios creados desde la base familiar y su entorno (Flórez-Yepes, 2015). Además de la realidad de los problemas ambientales y de sustentabilidad del pasado, presente y futuro.

Actualmente podemos afirmar que aún faltan universidades en asumir la responsabilidad de ese rol y plantearse abiertamente dicho compromiso ambiental; incluso el gobierno en sus planes de desarrollo enmarca ya directrices basadas en la sostenibilidad, pero se confirma que el ente que más impacta en la conciencia de la sociedad es la educación y se debe abordar desde sus funciones esenciales: docencia, investigación, gestión y extensión (Rentería, 2008).

Cuando hablamos de educación ambiental, es importante definirla como un pilar fundamental en la generación de cambio de actitudes, que permita equilibrar la interacción del hombre con la naturaleza. Esto requiere de un apoyo multidisciplinario para resolver dichos problemas ambientales, además de ser importante la participación de sociedad e instituciones (Rentería, 2008).

Además, es importante mencionar que la situación de Latinoamérica en este tema es más frágil. Quienes gobiernan Latinoamérica y en general los países subdesarrollados o menos favorecidos, tienen una preocupación mayor, tales como, contrarrestar la pobreza, elevar las fuentes de empleo, y en general, cuidar de aspectos mucho más básicos de la población que encasillarse en proteger al medio ambiente (Gligo, 2006).

En la actualidad, es importante mencionar la dimensión del problema. Efectos como el calentamiento global o la emisión de gases de efecto invernadero empiezan a pasar factura a la salud pública mundial y a cuestiones tan graves como los cambios abruptos en el clima. Según Greenpeace (Greenpeace, 2022) en su sitio web, la temperatura global ha aumentado 1.2°C desde la época previa a la industrial, y se hacen estimaciones, de que el problema podría llegar incluso a aumentar unos 4.8°C para finales del siglo, donde variaciones de menos de 1 grado pueden ser catastróficas para diversos biosistemas del planeta. Entonces recapitulando, podríamos enlistar los aspectos más graves que serían consecuencia del problema del calentamiento global: cambio climático, destrucción de ecosistemas terrestres y deforestación, escasez de alimentos, propagación de enfermedades y aumento sin precedentes de la pobreza y desigualdad a nivel mundial, este escenario es poco más que desolador, es necesario tomar medidas preventivas y correctiva ya mismo (Greenpeace, 2022).

“Evaluar el desarrollo sostenible es sobre todo un proceso excluyente: es imposible saber con certeza si una práctica en particular es de hecho sostenible pero lo que sí es posible, es demostrar cuando una práctica se está alejando de la sostenibilidad” (Gliessmann, 2002).

Este proceso tiene como principal objetivo, generar en personas y comunidades enteras una plena conciencia de su ambiente, y lo delicado que es; que aprendan los aspectos más básicos de cómo protegerlo, y esto solo se dará si se genera un cambio de los valores personales de cada individuo. Además de generar en ellos la determinación para actuar en consecuencia, de manera individual pero también colectiva, y así dar soluciones reales a los problemas presentes y sobre todo evitar los posibles y graves problemas futuros (Martínez, 2010), así, el objetivo de esta investigación es medir en qué nivel impacta la materia de desarrollo sustentable, en el cambio de conciencia ambiental de los estudiantes de la licenciatura en Relaciones Comerciales Internacionales de la UANEG dependiente de la UAS.

MÉTODOS Y TÉCNICAS DE INVESTIGACIÓN

Se trata de un estudio de alcance correlacional, donde la utilidad principal es saber cómo se puede comportar un concepto o una variable al conocer el comportamiento de otras variables vinculadas. Es decir, intentar predecir el valor aproximado que tendrá un grupo de individuos o casos en una variable, a partir del valor que poseen en las variables relacionadas. (Hernández et al., 2014).

El tipo de investigación desarrollada es no experimental, cuantitativa, transversal y exploratoria, el instrumento es el cuestionario “escala de actitudes ambientales hacia problemas específicos” (Moreno et al., 2005), el cual se utilizó anteriormente en la Universidad Autónoma de Madrid, siendo modificado para su aplicación en México.

Se adopta el enfoque cuantitativo dado que “utiliza la recolección y el análisis de datos para contestar preguntas de investigación y probar hipótesis establecidas previamente y confía en la medición numérica, el conteo y frecuentemente en el uso de la estadística para establecer con exactitud patrones de comportamiento de una población” (Hernández et al., 2003, p.5).

La muestra de la investigación es no probabilística dado que la elección de los elementos no depende de la probabilidad, sino de causas relacionadas con las características de la investigación o de quien hace la muestra, en esta ocasión en particular, la elección la toma el investigador que llevó a cabo la investigación y recolección de datos revisando la disponibilidad y tiempo para responder de los sujetos en cuestión.

El cuestionario utilizado contiene ítems, con respuestas en escala tipo likert, mismos que deben tomar no más de 15 minutos en ser contestados por los participantes. Dichas respuestas son desde totalmente de acuerdo hasta totalmente en desacuerdo, con un valor de 5 a 1.

Se tuvo una población de 264 estudiantes de la Licenciatura en Relaciones Comerciales Internacionales, 136 de tercer semestre y 128 de quinto semestre, en los turnos matutino, vespertino y nocturno, de la Unidad Académica de Negocios, de la Universidad Autónoma de Sinaloa.

El cuestionario fue aplicado para conocer la percepción previa y posterior al curso de desarrollo sustentable, de la Licenciatura en Relaciones Comerciales Internacionales, en UANEG. La muestra fue conformada por 66.3% personas del sexo masculino, 33% personas del sexo femenino y 0.8% identificado como “otro”, siendo miembros de los distintos turnos y modalidades posibles (Figura 1).

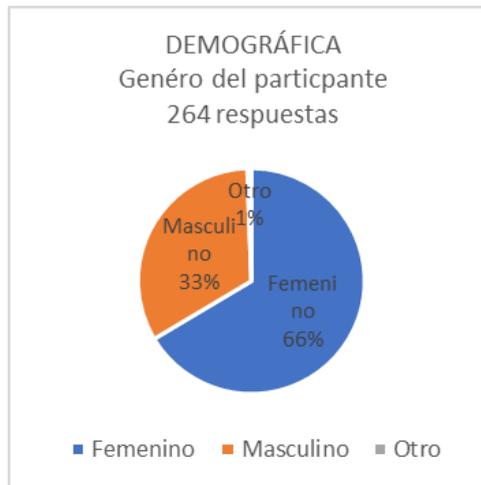


Figura 1. Género del participante.

Fuente: Elaboración propia con datos del instrumento aplicado.

Se realizó una Tabla de valoración para determinar la tendencia de los datos, es decir si los resultados están tendiendo a nivel bajo, medio o alto de acuerdo a los reactivos por lo que dependiendo la suma total de todas las preguntas relacionadas a un factor se cargará a las diferentes tendencias. Por lo que cada factor va a tener un valor mínimo, máximo e intermedio, que suma los resultados obtenidos en cada pregunta y de esa manera se determina la frecuencia para el estadístico descriptivo.

El primer análisis que se realizó para determinar la confiabilidad y consistencia interna del instrumento y validarlo, es el análisis de Alfa de Cronbach, el cual se determinó para verificar que el instrumento que se utilizó mantuvo la consistencia. Éste es un índice usado para medir la confiabilidad del tipo consistencia interna de una escala, es decir, para evaluar la magnitud en que los ítems de un instrumento están correlacionados. En otras palabras, el Alfa de Cronbach es el promedio de las correlaciones entre los ítems que hacen parte de un instrumento. También se puede concebir este coeficiente como la medida en la cual algún factor medido está presente en cada ítem. Generalmente, un grupo de ítems que explora un factor común, muestra un elevado valor de alfa de Cronbach. El valor mínimo aceptable para el coeficiente alfa de Cronbach es 0,70; por debajo de ese valor, la consistencia interna de la escala utilizada es baja. Por su parte, el valor máximo esperado es 0,90. (Oviedo y Campo, 2005).

Una vez validado el instrumento, se clasifican los reactivos del instrumento en 4 factores: preocupación individual, preocupación social, confianza, y criterio. Ver Tabla 1.

En donde el factor 1, Preocupación individual, engloba los reactivos que representan la preocupación ambiental del estudiante. El factor 2, Preocupación social, muestra el proceso de socialización en el entorno cercano del estudiante o preocupación social y devela la importancia de la opinión social como uno de los aspectos clave de la conciencia ambiental. El factor 3, Confianza, atiende los reactivos que de los cuales se permite extraer la confianza del estudiante en la solución de los problemas medioambientales, y finalmente el factor 4, Criterio, refleja el criterio que se adopta en el conflicto entre lo que opina el estudiante y lo expresado por la mayoría o el entorno que lo rodea. Se realiza un análisis descriptivo con un nivel de valoración para poder establecer, cuántos alumnos están identificados en el nivel bajo medio y alto, en la conciencia ambiental.

Tabla 1. Reactivos del instrumento dividido en 4 factores: preocupación individual, preocupación social, confianza, y criterio

Variable	Factor	Descripción	Variables de actitudes ambientales (ITEMS) p=pregunta
Actitud ambiental hacia problemas específicos	Preocupación individual	Representa la preocupación ambiental del estudiante	p47, p50, p43, p38, p32, p14, p19, p49, p3, p42, p33
	Preocupación social	Muestra el proceso de socialización en el entorno cercano del estudiante o preocupación social y devela la importancia de la opinión social como uno de los aspectos clave de la conciencia ambiental. (entorno medioambiental cercano)	p15, p35, p23, p45, p5, p10, p7, p26, p2, p21, p46
	Confianza	Permite extraer la confianza del estudiante en la solución de los problemas medioambientales. (confianza de realizar acciones en pro del medio ambiente)	p25, p6, p29, p3, p20, p21, p17, p30, p37, p16, p36, p31, p43, p24, p40, p26, p38, p34, p4, p32
	Criterio	Refleja el criterio que se adopta en el conflicto entre lo que opina el estudiante y lo expresado por la mayoría.	p39, p23, p7, p41, p17, p28, p15, p40, p34, p25, p16, p21, p13, p42

Fuente: Elaboración propia con base en Moreno, Corraliza & Ruíz (2005).

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Una vez aplicado el instrumento se interpretaron los resultados y se procedió a describir las tendencias que se obtuvieron de las muestras de los estudiantes del tercer semestre y el quinto semestre, presentándose los hallazgos de forma separada.

Análisis descriptivos. Muestra Semestre 3

Se determinó la escala de valoración para cada factor antes de cursar la asignatura de desarrollo sustentable llegando a los siguientes resultados.

F1. Preocupación individual. Se observa que los resultados obtenidos (porcentajes) al primer factor están cargados a un nivel medio, que los describen como indiferentes (nivel medio), antes de cursar la materia de desarrollo sustentable, esto al parecer es el resultado de un cambio reciente en el listado de valores al que consideramos adecuado adherirnos, ya que hoy en día la preocupación por el medio ambiente forma parte del creciente interés por una mejor calidad de vida, y esta percepción es sensibilizada en estudiantes que cursan como materia básica desarrollo sustentable, aun así el nivel en que estos perciben dicho tema e importancia varía, como podemos ver a continuación. Ver Tabla 2.

Tabla 2. Resultados del instrumento del factor preocupación individual

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje e válido	Porcent aje acumul ado
Válidos NIVELBAJO	22	16.2	16.2	
NIVELMEDIO	84	61.8	61.8	16.2
NIVELALTO	30	22.1	22.1	77.9
Total	136	100.0	100.0	100.0

Fuente: Elaboración propia con datos obtenidos del instrumento (semestre 3).

F2. Preocupación social. Se sigue observando la tendencia (porcentajes), que los describen como indiferentes, antes de cursar la materia de desarrollo sustentable, y tomando en cuenta que la percepción social sobre dicho tema estaría compuesta por el conocimiento, las ideas, sentimientos, emociones y

opiniones que las personas tienen respecto a una situación, es a través de estos ítems que se indagó sobre los conocimientos que tienen las personas en torno al tema y problemática actual sobre el medio ambiente y practicas sustentables, es decir, qué piensan y qué sienten como preocupación ambiental en el contexto social de esta área geográfica que formo parte del estudio. Ver Tabla 3.

Tabla 3. Resultados del instrumento del factor preocupación social

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos NIVELBAJO	29	21.3	21.3	
NIVELMEDIO	83	61.0	61.0	21.3
NIVELALTO	24	17.6	17.6	82.4
Total	136	100.0	100.0	100.0

Fuente: Elaboración propia con datos obtenidos del instrumento (semestre 3).

F3. Confianza. Se sigue observando tendencia en el nivel medio, se percibe en el porcentaje, que el alumno es indiferente en cuanto a la confianza de realizar acciones en pro del medio ambiente, la tendencia se puede considerar aceptable en este punto, dado que aún no han cursado la materia de "Desarrollo Sustentable" tienen nociones de la importancia de no solo tener confianza en realizar acciones de mejora, además saben que estas si impactaran positivamente en el ambiente, en periodos desde el corto plazo. Ver Tabla 4.

Tabla 4. Resultados del instrumento del factor confianza

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	19	14.0	14.0	14.0
NIVELBAJO	96	70.6	70.6	84.6
NIVELMEDIO	21	15.4	15.4	100.0
NIVELALTO	136	100.0	100.0	
Total				

Fuente: Elaboración propia con datos obtenidos del instrumento (semestre 3).

F4. Criterio. El resultado del factor refleja el criterio que se adopta entre lo que opina el estudiante y lo expresado por la mayoría o los que lo rodean, si

identifica que sigue siendo mayor el nivel de indiferencia, es importante destacar que el criterio además refiere a contemplar la eficiencia energética y uso razonable de los recursos que nos rodean, y esto al ser una cuestión de percepción personal, no siempre el criterio de un individuo es acorde al de otro, ya que existen variaciones en estas percepciones del entorno. Ver Tabla 5.

Tabla 5. Resultados del instrumento del factor criterio

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	19	14.0	14.0	14.0
NIVELBAJO	87	64.0	64.0	77.9
NIVELMEDIO	30	22.1	22.1	100.0
NIVELALTO	136	100.0	100.0	
Total				

Fuente: Elaboración propia con datos obtenidos del instrumento (semestre 3).

Análisis Descriptivo Muestra Semestre 5

Se determina la escala de valoración para cada factor después de cursar la asignatura de desarrollo sustentable llegando a los siguientes resultados (semestre 5):

F1. Preocupación individual. En el primer factor se cargaron a un nivel alto, lo cual describe a los alumnos con una preocupación individual aparentemente mayor, posterior a cursar la materia de desarrollo sustentable, esto valida de cierta manera la necesidad de sensibilizar a los alumnos de manera individual con cursos como el de "Desarrollo Sustentable" en su educación superior, la necesidad de una educación relativa al medio ambiente ha estado reconocida por la comunidad internacional desde la Conferencia de las Naciones Unidas celebrada en Estocolmo (1972). Ver Tabla 6.

Tabla 6. Resultados del instrumento del factor preocupación individual

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos NIVELBAJO	35	27.3	27.3	27.3
NIVELMEDIO	43	33.6	33.6	60.9
NIVELALTO	50	39.1	39.1	100.0
Total	128	100.0	100.0	

Fuente: Elaboración propia con datos obtenidos del instrumento (semestre 5).

F2. Preocupación social. Aun y cuando el nivel alto se incrementó, se sigue observando la tendencia (porcentajes), que los describen como indiferentes, después de cursar la materia de desarrollo sustentable, esta indiferencia se traslada a su percepción en las afectaciones del tejido social, incluso cuando hoy en día la problemática ambiental se ha convertido en una de las principales preocupaciones para el hombre moderno, pues afecta a todos en igual medida, poniendo en peligro la existencia de la vida en el planeta, al punto tal que corre el riesgo de desaparecer. Ver Tabla 7.

Tabla 7. Resultados del instrumento del factor preocupación social

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos NIVELBAJO	24	18.8	18.8	18.8
NIVELMEDIO	72	56.3	56.3	75.0
NIVELALTO	32	25.0	25.0	100.0
Total	128	100.0	100.0	

Fuente: Elaboración propia con datos obtenidos del instrumento (semestre 5).

F3. Confianza. Se sigue observando tendencia en el nivel medio, se percibe en el porcentaje, que el alumno es indiferente en cuanto a la confianza de realizar acciones en pro del medio ambiente, después de cursar la materia de desarrollo sustentable, esta inseguridad por parte de los alumnos, es un reflejo también de la falta de conciencia y responsabilidad con el tema, al considerar que aún no hemos llegado a un punto de inflexión, el concientizar a esta generación debe ser responsabilidad compartida, el desarrollo científico y tecnológico alcanzado por la humanidad en los momentos actuales, y en particular en las últimas décadas resaltan la imperiosa necesidad de elevar la educación de las nuevas generaciones, y es incuestionable que esa responsabilidad recae también en los centros educativos, profesores y familia. Ver Tabla 8.

Tabla 8. Resultados del instrumento del factor confianza

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos NIVELBAJO	29	22.7	22.7	22.7
NIVELMEDIO	62	48.4	48.4	71.1
NIVELALTO	37	28.9	28.9	100.0
Total	128	100.0	100.0	

Fuente: Elaboración propia con datos obtenidos del instrumento (semestre 5).

F4. Criterio. El resultado del factor refleja el criterio que se adopta entre lo que opina el estudiante y lo expresado por la mayoría o los que lo rodean, aun y cuando el alumno ya cursó la materia de desarrollo sustentable el porcentaje en el nivel medio sigue siendo mayor, esto refleja de cierta manera, que aunque no se estudie el curso de desarrollo sustentable, algunos criterios si son unificados al opinar con respecto de la importancia de las practicas sustentables como un medio para asegurar el futuro de las generaciones venideras, la sociedad ya considera como un problema las practicas económicas actuales y son conocedores de que estas mismas comprometen el futuro de todos, aun y cuando no han cursado la materia Desarrollo Sustentable. Ver Tabla 9.

Tabla 9. Resultados del instrumento del factor preocupación individual

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos NIVELBAJO	30	23.4	23.4	23.4
NIVELMEDIO	58	45.3	45.3	68.8
NIVELALTO	40	31.3	31.3	100.0
Total	128	100.0	100.0	

Fuente: Elaboración propia con datos obtenidos del instrumento (semestre 5).

Basado en el análisis del estudio estadístico descriptivo de ambos semestres se observa un incremento del porcentaje del nivel de valoración del medio, al alto, esto no es decisivo y suficiente, por lo que se traslada el análisis a la estadística inferencial, a la prueba de hipótesis, por ser dos eventos que suceden en diferentes tiempos, se realizará una comparación de medias de valoración de cada factor, comparándolas en cada uno de los semestres 3 y 5.

Análisis Inferencial

De acuerdo con la muestra 1 seleccionada de estudiantes de tercer semestre sin cursar la asignatura de desarrollo sustentable la cual se compone de 136 estudiantes y la muestra 2 que se compone de 128 estudiantes que cursaron la asignatura de desarrollo sustentable, por lo que, para validez y confiabilidad de los datos generados en la investigación, se recurrió a una prueba estadística, que surge de la estadística Inferencial, dicha prueba se denomina Hipótesis de Diferencias de dos medias.

De acuerdo con Kazmier & Díaz, (1993), si se quiere comparar dos muestras, el procedimiento que se utiliza es similar al de la prueba para el valor hipotético

de una media, excepto que se utiliza el error estándar de la diferencia entre las medias para determinar el valor de z , correspondiente al resultado muestral.

Si se tiene μ_1 y μ_2 dos medias muestrales de dos poblaciones. Los tamaños de cada una de estas muestras son n_1 y n_2 respectivamente. Se quiere observar si la diferencia entre las medias es significativa o no, es decir, comprobar si se puede aceptar que $\mu_1 = \mu_2$. tipos de pruebas de hipótesis para diferencia de medias.

Prueba de hipótesis bilateral para determinar si las diferencias entre las medias de los factores son estadísticamente significativas. (Ver figura 2).

Utilizando un nivel de confianza del 95%

Valor crítico = 1.96

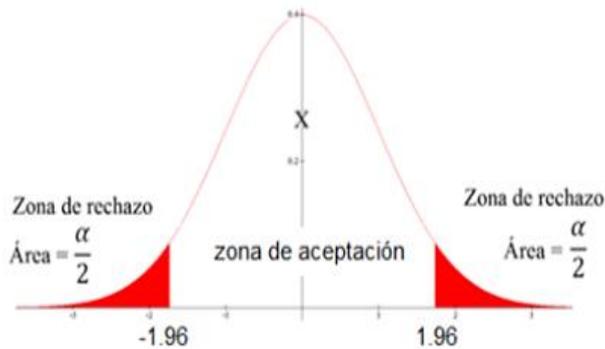


Figura 2. Zona de aceptación de la hipótesis.

Fuente: Kazmier & Díaz, 1993.

Establecer hipótesis:

$H_0 \mu_1 = \mu_2$

$H_1 \mu_1 \neq \mu_2$

De acuerdo al análisis de diferencia de dos medias definido por Kazmier & Díaz (1993), donde la Tabla 10 muestra el resultado de las medias de la suma de puntuaciones de la muestra para cada uno de los factores de la escala de actitudes ambientales hacia problemas específicos, aplicadas a los estudiantes de tercer y quinto semestre, es importante señalar que las muestras analizadas cumplen los requisitos de normalidad para la aplicabilidad del método, por otra parte la Tabla 11, muestra el resultado de las desviaciones estándar para cada muestra y factor mencionado. Con el fin de realizar el análisis inferencial se procede al cálculo de puntuaciones Z (Tabla 12), en la que se muestran los resultados de la prueba de hipótesis para determinar si existe un cambio estadísticamente significativo entre

las medias de cada factor analizado, se observa que en los 4 factores la puntuación Z calculada cae en la zona de no rechazo de la hipótesis nula (M_0), es decir, las medias de la suma de puntuaciones de la escala de Likert utilizada para cada muestra de estudiantes se mantiene estadísticamente sin cambios, por tal motivo se puede inferir que el curso de la asignatura desarrollo sustentable no causó un impacto significativo en los estudiantes de acuerdo con la escala de actitudes ambientales hacia problemas específicos.

Tabla 10. Medias de la suma de puntuaciones de la muestra para cada uno de los factores de la escala de actitudes ambientales hacia problemas específicos semestre 3 y semestre 5

Grupo/Factores	Media de suma de puntuaciones de la escala			
	Preocupación individual	Preocupación social	Confianza	Criterio
Semestre 3 n = 136	$\mu_1=27.43$	$\mu_1=27.42$	$\mu_1=53.96$	$\mu_1=36.76$
Semestre 5 n = 128	$\mu_2=28.39$	$\mu_2=28.96$	$\mu_2=55.23$	$\mu_2=37.51$

Fuente: Elaboración propia con datos obtenidos del instrumento.

Tabla 11. Resultado de las desviaciones estándar para cada muestra y factor

Grupo/Factores	Desviación estándar de suma puntuaciones de la escala			
	Preocupación individual	Preocupación social	Confianza	Criterio
Semestre 3 n = 136	7.10	5.97	11.28	8.06
Semestre 5 n = 128	8.83	7.13	14.22	10.69

Fuente: Elaboración propia con datos obtenidos del instrumento.

Tabla 12. Análisis de hipótesis para cada factor

Puntuación /Factores	Análisis de hipótesis para cada factor			
	Preocupación individual	Preocupación social	Confianza	Criterio
Puntuación Z	-0.9698	-1.89	-0.80	-0.6406
Hipótesis	HO $\mu_1 = \mu_2$ H1 $\mu_1 \neq \mu_2$			
Resultado	No se rechaza H0			
Interpretación	No existe diferencia significativa entre las muestras			

Fuente: Elaboración propia con datos obtenidos del instrumento.

Se comprueba a través de la prueba de hipótesis bilateral, Tabla 12, que no existe evidencia estadística significativa de que la asignatura de desarrollo sustentable (como está planteada actualmente), impacte en la actitud ambiental hacia problemas específicos, aún y cuando a simple vista se vea que existe un incremento en la actitud del alumno, este es incipiente, se observa que el factor de preocupación social, fue la variable que más impacto tuvo, sin embargo estadísticamente no alcanza a ser relevante, llamando la atención la indiferencia del alumno en factores ambientales, aún después de cursar la materia de desarrollo sustentable.

CONCLUSIONES

Según los resultados obtenidos en esta investigación, sabiendo que es responsabilidad de los centros de aprendizaje fomentar y desarrollar la formación general e integral, y que constituye parte indispensable de la batalla por la educación y la cultura, ya que esta permite desarrollar habilidades, sentimientos,

formas de actuar dirigidas a interactuar de forma creadora y positivamente con la naturaleza y la sociedad, no existe evidencia estadística significativa de que la asignatura de desarrollo sustentable impacta de manera sustancial en el cambio de conciencia y actitud hacia el medio ambiente, en los alumnos de la Unidad Académica de Negocios de la Lic. en Relaciones Comerciales Internacionales, aun y cuando como institución educación superior no está ajena a esta política en relación con la educación ambiental.

Sin embargo, de acuerdo a los resultados obtenidos, se aprecia que en el factor 1, preocupación individual, los resultados se inclinan a un nivel alto, lo cual refleja un grado de preocupación individual levemente mayor a la obtenida durante el tercer semestre, que es cuando cursan la materia. En cuanto al factor 2, preocupación social, se muestra una tendencia indiferente una vez cursada la materia. El factor 3 confianza, se continúa observando que el alumno es indiferente en cuanto a la confianza de realizar acciones en beneficio del medio ambiente, después de cursar la materia de desarrollo sustentable. Por último, el factor 4, Criterio, lo cual refleja lo que opina el estudiante y lo expresado por la mayoría o los que lo rodean, aun y cuando el alumno ya cursó la materia de desarrollo sustentable el porcentaje en el nivel medio sigue siendo mayor.

Por otra parte, al someter los resultados de los factores a análisis estadístico, la cual fue la prueba de hipótesis bilateral para determinar si las diferencias entre las medias de los factores son estadísticamente significativas, dio como resultado el irrelevante cambio de conciencia ambiental en la muestra objeto de estudio.

Dichos resultados sugieren que la educación ambiental como unidad de enseñanza, de aplicarse desde niveles más básicos hasta llegar a reforzarse plenamente en los niveles superiores de educación, el individuo puede desarrollar mayor conocimiento sobre el tema y dimensionar mejor su importancia, así tomar una actitud responsable hacia el cuidado de su entorno y el ambiente ecológico que es su hogar, asimismo podrá desarrollar una cultura sustentable hacia el cuidado del ambiente e incluso ser capaz de sensibilizar a otras personas, caminando hacia una ciudadanía más consciente y responsable en general, resumiendo que de manera general según los niveles bajos en los porcentajes de respuestas, tomar solo un curso de Desarrollo Sustentable, sin más referente resulta ser insuficiente el conocimiento de los objetivos, los contenidos, los métodos, las formas y las actividades que dificultan el desarrollo de la educación ambiental.

Por lo anterior se llega a concluir que es de suma importancia valorar correctamente la necesidad de promover la educación ambiental y la importancia del desarrollo sustentable en sí, sobre todo en los centros de enseñanza y en todos los niveles educativos, dado que en los alumnos en su entorno no existe una clara comprensión de los problemas ambientales existentes a nivel global, nacional,

territorial y manifiestan desconocimiento de los aspectos necesarios para enfrentar su solución.

Esto conformará estudiantes, egresados y ciudadanos con conocimiento y bases científicas acerca de la problemática ambiental, el principal reto para la protección del ambiente es lograr un alto grado de preocupación en la conciencia colectiva, dado que los esfuerzos individuales no logran el impacto necesario en dicho tema para la resolución final de este problema; además los sentimientos éticos tienen un papel importante, entonces estos como variable en una ecuación, deberán ser atendidos de igual manera por parte de los centros educativos, y así finalmente lograr una conducta ecológica educada y sana.

El papel que juegan las universidades para desarrollar el tema de sustentabilidad en la comunidad educativa ha ido evolucionando con los años, tratando de hacer conciencia en los gobiernos, desarrollando programas de aprendizaje con temas centrales y transversales sobre el desarrollo sustentable, logrando con esto ser un claro ejemplo en el tema de gestión ambiental. Con esto es claro que las Universidades y Unidades Académicas son actores primordiales para formar futuros líderes que garanticen la sustentabilidad en las presentes y futuras generaciones.

El presente estudio deja las bases para identificar posteriormente cuales son las razones por las que no es significativo el cambio de conciencia ambiental después de cursar la materia, por lo que se sugiere realizar un estudio experimental, en el cual en un grupo de estudios permanezcan las situaciones actuales y en otro grupo se manipulan variables; como perfil docente, modificación del programa de estudio, actividades específicas.

LITERATURA CITADA

- Aguado, J. C., y Portal, M. A. (1992). Identidad, ideología y ritual. Un análisis antropológico en los campos de educación y salud. Universidad Autónoma Metropolitana.
- Barchi, Rodrigo, (2016). Educação ambiental e (eco) governamentalidade Ciência & Educação (Bauru), vol. 22, núm. 3, julio-septiembre, pp. 635-650. Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho São Paulo, Brasil. Recuperado de: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1516-73132016000300635&lng=pt&tlng=pt. DOI: <https://doi.org/10.1590/1516-731320160030006>.

- Bautista-Cerro, M. J., Murga-Menoyo, M. A. y Novo, M. (2019). La Educación Ambiental. *Revista de Educación Ambiental y Sostenibilidad* Vol.1(1), 1103/1-1103/14pp. DOI: https://doi.org/10.25267/Rev_educ_ambient_sostenibilidad.2019.v1.i1.1103
- Berger, P., & Luckmann, T. (2003). *La construcción social de la realidad*. Amorrortu editores S. A.
- Brundtland, G. H. (1987). Informe Brundtland. Editorial: OMS Washington.
- Costanza, Robert, John Cumberland, Herman Daly, Robert Goodland y Richard Norgaard (2014), *An introduction to ecological economics*, St. Lucie Press, Boca Raton.
- Escalona, Arnaldo; Plata, Dalia, Romero, Moraima. (2009). Gerencia educativa y Educación ambiental en el marco del desarrollo sostenible. *Revista Centro de Investigación de Ciencias administrativas y gerenciales*. Vol 10 Edición N° 1. Venezuela. Pp. 105-116). DOI: <https://doi.org/10.19083/tesis/625618>
- Flórez-Yepes, G. (2015). La educación ambiental y el desarrollo sostenible en el contexto colombiano. Universidad de Manizales. *Educare*. Vol. 19 (3). 1-12pp. DOI: <http://dx.doi.org/10.15359/ree.19-3.5>
- García Ibarra, D. y Ramírez Bermúdez, J. (2015). Fortalecimiento de la cultura ambiental por parte de los estudiantes de noveno grado de la institución educativa María Cristina Arango de Pastrana de la ciudad de Neiva, Huila. *Bio-grafía. Escritos sobre la biología y la enseñanza*. Vol.10 No. Extraordinario. 317-326pp. DOI: <https://doi.org/10.17227/20271034.vol.0num.0bio-grafia317.326>
- Gliessmann, Stephen (2002). *Agroecología: Procesos ecológicos en agricultura sostenible*. Costa Rica: Turrialba.
- Gligo, Nicolo (2006). *Estilos de Desarrollo y medio ambiente en América Latina, un cuarto de siglo después*. CEPAL. Serie Medio Ambiente y Desarrollo n° 126.
- Greenpeace. (09 de agosto 2022). *Emergencia climática verano 2022. Datos, portavocías y recursos*. [https://es.greenpeace.org/es/sala-de-prensa/comunicados/sequia-incendios-olas-de-calor-y-altas-temperaturas-del-mar-el-circulo-vicioso-de-la-crisis-climatica-y-de-biodiversidad/#:~:text=La%20temperatura%20media%20mundial%20ha,millones%20de%20a%C3%B1os%20\(7\)](https://es.greenpeace.org/es/sala-de-prensa/comunicados/sequia-incendios-olas-de-calor-y-altas-temperaturas-del-mar-el-circulo-vicioso-de-la-crisis-climatica-y-de-biodiversidad/#:~:text=La%20temperatura%20media%20mundial%20ha,millones%20de%20a%C3%B1os%20(7)) .
- Gómez B., Rudolf E., Lomas P. y Montes M. (2010), "The history of ecosystem services in economic theory and practice: from early notions to markets and payment schemes", *Ecological Economics*, 69 (6), Elsevier,

Cambridge, pp. 1209-1218.
<https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S092180090900456X>

- Gunjan Verma, Ms. & Poonam Dhull, Dr (2017). Environmental Education as a Subject in Schools. *International Journal of Advanced Research*. Vol5(8). 1547-1552pp. ISSN: 2320-5407. DOI: <http://dx.doi.org/10.21474/IJAR01/5214>.
- 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-
- Guzmán G. y Vazquez-Lara (2018). Gobierno sustentable y sostenible. *Centro de Estudios de Derecho e Investigaciones Parlamentarias*, 2. <http://archivos.diputados.gob.mx/Transparencia/articulo70/XLI/cedip/B/CEDIP-70-XLI-B-gobsusteyosten-7-2018.pdf>
- Hernández, R., Fernández C. y Baptista, P. (2014). *Metodología de la Investigación*. 6° edición. Colombia: Editorial McGraw Hill
- Jiménez-Herrero, Luis (2003), "Cambio global, desarrollo sostenible y economía ecológica", en Luis J. Jiménez-Herrero y Francisco J. Higón-Tamarit (eds.), *Ecología y economía para un desarrollo sostenible*, Universitat de Valencia, Valencia, pp. 13-62.
- Kazmier, L. (1998). *Estadística Aplicada a la administración y a la economía* (3a. ed.). México D.F.: Mc Graw Hill.
- 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).
- Moreno, Marta, & Corraliza, José Antonio, & Ruiz, Juan Pedro (2005). Escala de actitudes ambientales hacia problemas específicos. *Psicothema*, 17(3), 502-508. [Fecha de Consulta 19 de octubre de 2022]. ISSN: 0214-9915. Disponible en: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=72717323>. Consultado 19 de octubre de 2022.
- Oviedo, Heidi Celina, & Campo-Arias, Adalberto. (2005). Aproximación al uso del coeficiente alfa de Cronbach. *Revista Colombiana de Psiquiatría*, 34(4), 572-580. Retrieved November 17, 2022, tomado de http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-74502005000400009&lng=en&tlng=es
- Rengifo, H. Acevedo, A. Aldana, N. y Calvo, E. (2007). Aproximación diagnóstica y propuesta de políticas generales en materia de salud

ambiental. Ed. Nova Print SAC.
<https://cies.org.pe/publicaciones/aproximacion-diagnostica-y-propuesta-de-politicas-generales-en/>

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.

UANEG, (2022). Unidad Académica de Negocios. Plan de desarrollo 2019-2022. <https://uaneg.mx/wp-content/uploads/2020/06/UANEG-Plan-de-Desarrollo-Cesar-Parra-2019-2022.pdf> Consultado el 17 de noviembre de 2022.

UAS, (2022). Universidad Autónoma de Sinaloa. Modelo Educativo 2022. Secretaría Académica Universitaria. [Archivo PDF] https://sau.uas.edu.mx/proea/pdf/Modelo_educativo_2022 Consultado el 17 de noviembre

Vargas, C., Medellín, J., Vazquez L. y Gutierrez G. (2011). Cambio en actitudes ambientales en estudiantes del nivel superior ante el impacto de la asignatura de desarrollo sustentable. Luna azul (33). pp.31-35. <http://www.scielo.org.co/pdf/luaz/n33/n33a04.pdf>.

Vargas, L. M. (1995). Los colores lacandones: un estudio sobre percepción visual [tesis de licenciatura, Escuela Nacional de Antropología e Historia] Archivo digital <http://www.mEDIATECA.INAH.GOB.MX/REPOSITORIO/ISLANDORA/OBJECT/TESIS:1446>

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.

SÍNTESIS CURRICULAR

Elizabeth Acosta Haro

Es licenciada en informática por el Instituto Tecnológico de los Mochis, con maestría en Ciencias Administrativas por la Universidad Autónoma de Occidente, y doctorado en Administración por el Centro Universitario de Ciencias e Investigación; en la Universidad Autónoma de Sinaloa, se ha desarrollado en la Unidad Académica de Negocios, formando parte del núcleo básico de maestría en administración estratégica y como coordinadora del

departamento de Educación Continua, así como profesora investigadora de tiempo completo. Par evaluadora de los Comités Interinstitucionales para la Evaluación de la Educación Superior (CIEES), y miembro activo del Programa para la Revisión de Oferta Educativa y Académica de la UAS (PROEA).

Rosa Delia Aguilar Carvajal

Lic. En Relaciones Comerciales Internacionales Universidad Autónoma de Sinaloa, Maestría en administración con especialidad en Negocios Internacionales Universidad de Occidente, Doctorado en Administración por el Centro Universitario de Ciencias e Investigación. Profesora investigadora de tiempo completo de la Universidad Autónoma de Sinaloa, miembro del núcleo básico de maestría en administración estratégica, de la UAS. Certificación como especialista en negocios internacionales por ANFECA, becaria de la Secretaría de Relaciones Exteriores para la movilidad internacional en la New Western University, en Nuevo México, Estados Unidos de América. Evaluadora activa de los CIEES y CACECA.

Nereyda Soto Medina

Egresada de la Universidad Autónoma de Sinaloa, como Licenciada en Trabajo Social con especialidad empresarial en Recursos Humanos, maestría en Administración con especialidad en Negocios Internacionales, por la Universidad de Autónoma de Occidente, Doctorado en Administración en CUCII, Centro Universitario de Ciencias e Investigación. Asesora y directora de tesis de alumnos de licenciatura y maestría. En el área educativa se desempeña como docente en la Universidad Autónoma de Sinaloa, y como Secretaria Académica en la Unidad Académica de Negocios de la UAS. Es evaluadora activa en organismos de COPAES, (CIEES Y CACECA).