



Percepción de alumnos de Contaduría y Alta Dirección sobre su actuación en el cuidado del Medio Ambiente como futuros profesionistas

Lucero Marcela Hernández Fernández

Departamento de Contaduría y Alta Dirección
Universidad Popular Autónoma del Estado de Puebla. Puebla, México
lucromarcela.hernandez@upaep.mx

Claudia Malcón Cervera

Departamento de Inteligencia de Negocios
Universidad Popular Autónoma del Estado de Puebla. Puebla, México
claudia.malconcervera@upaep.mx

Recibido el 24 de septiembre del 2021; aceptado el 15 de noviembre del 2021; disponible en línea el 29 de noviembre del 2021

Resumen: El objetivo de esta investigación descriptiva, no experimental y transversal, es detectar a través de una encuesta online la percepción que tienen los estudiantes de Contaduría y Alta Dirección en la Universidad Popular Autónoma del Estado de Puebla sobre su actuación en el cuidado del Medio Ambiente como futuros profesionistas en favor del Desarrollo Sostenible. La educación ambiental es una pieza esencial para lograr que los alumnos se interesen en el tema y tengan una buena perspectiva al respecto. El contador, a través de la contabilidad ambiental y la elaboración de reportes de sustentabilidad, tiene la capacidad de integrar un sistema de gestión ambiental que mida si los resultados de las transacciones realizadas por la entidad son positivos o negativos para la sociedad y el medio ambiente. En esta investigación encontraremos que, con base en la encuesta aplicada, los futuros profesionistas del área contable cuentan con una buena perspectiva ambiental y podrán ser capaces de promover el desarrollo sostenible de las organizaciones donde laboren.

Palabras Clave: Percepción estudiantil, educación ambiental, desarrollo sostenible.
Códigos JEL: A22; M00; M4; Q01; Q56.

Perception of Accounting and Senior Management students about their performance in caring for the environment as future professionals

Abstract: The objective of this non-experimental and descriptive field research is to detect, through an online survey, the perception that Accounting and Senior Management students have about their performance in the care of the Environment as future professionals in favor of Sustainable Development. Environmental education is an essential piece to get students interested in the subject and have a good perspective on it. The accountant, through environmental accounting and the preparation of sustainability reports, has the ability to integrate an environmental management system that measures whether the results of the transactions carried out by the entity are positive or negative for society and the environment. . In this research, we will find that, based on the applied survey, future accounting professionals have a good environmental perspective and may be able to promote the sustainable development of the organizations where they work.

Keywords: Student perception, environmental education, sustainable development.
JEL codes: A22; M00; M4; Q01; Q56.



1. Introducción

En la actualidad, una de las problemáticas más relevantes de la sociedad son las acciones realizadas por personas y corporaciones que perjudican al medio ambiente. Es por esta razón que se unen esfuerzos en función de una progresiva toma de conciencia para conjuntar ecología, biología, economía, contaduría, sociología, arquitectura, derecho y muchas otras disciplinas que ayudan en la protección y estabilidad del medioambiente del planeta (Díaz, 2019). Esta problemática no es nueva, como tampoco lo son las medidas tomadas desde la educación para el logro un Desarrollo Sostenible.

2. Objetivo General

Detectar a través de una encuesta online la percepción que tienen los estudiantes de Contaduría y Alta Dirección sobre su actuación en el cuidado del Medio Ambiente para inferir si se desempeñarán como profesionistas a favor del Desarrollo Sostenible.

3. Objetivos Específicos

Primero identificar un instrumento ya utilizado para conocer la perspectiva de los alumnos en temas ambientales. Después se deberá determinar la muestra de alumnos de la licenciatura de Contaduría y Alta Dirección de la Universidad Popular Autónoma del Estado de Puebla para el desarrollo de la investigación acorde al objetivo general. Luego, desarrollar la encuesta al formato de Formularios de Google y enviarla por medios electrónicos a los estudiantes. Posterior a esto, medir la confiabilidad del instrumento mediante el índice "alfa de Cronbach". Y finalmente analizar los resultados que muestren la percepción de los futuros contadores en su actuación en el cuidado del medio ambiente.

4. Marco Teórico

El mundo cada día evoluciona y trae consigo nuevos desafíos a nivel empresarial y profesional. Durante los últimos 30 años el mundo ha presenciado cuantiosas mejoras sociales y progreso tecnológico. Nos beneficiamos con una revolución digital que cambia vidas y que podría ayudarnos a resolver nuestros



desafíos sociales y ambientales más apremiantes. Pero a pesar de estos logros nuestro modelo de desarrollo tiene graves defectos (Comisión de Comercio y Desarrollo Sustentable, 2017). Las organizaciones se han enfocado mayormente a la obtención de utilidades sin pensar en el medio que nos rodea, lo que conlleva a la sobreexplotación de recursos naturales. Se debe comprender que el deterioro ambiental y el aumento de vulnerabilidad no deben ser consecuencia del crecimiento económico y las acciones que se realizan en busca del bienestar de los seres humanos.

Esta situación nos ha llevado a cuestionar la gestión organizacional y profesional que se tiene en empresas y universidades, en donde no solo se deben tomar y medir decisiones en lo económico, sino también en lo social y ambiental, al igual que actuar eficaz y eficientemente para mejorar la gestión que se está dando frente a los recursos naturales y económicos para una mejor calidad de vida (Ariza y Holguín, 2016). Es bien sabido que el concepto de Desarrollo Sostenible es algo difícil de precisar por las diversas, y algunas veces contradictorias, definiciones que se pueden encontrar. Sin embargo, la más conocida es la del siempre citado informe Brundtland, que definió el desarrollo sostenible como el desarrollo que satisface las necesidades del presente sin comprometer la capacidad de las generaciones futuras para satisfacer sus propias necesidades, dada a conocer por la Comisión Mundial sobre el Medio Ambiente y Desarrollo en 1987 tal como lo mencionan Sauvé, Bernard y Sloan (2016). Para esta definición se debe dar la misma importancia a los aspectos económico, social y ambiental, y encontrar armonía entre los tres. La sostenibilidad se ha dado a conocer entre la sociedad, y ésta es cada vez más exigente demandando a las organizaciones acciones que hagan reducir su huella ecológica. Las empresas necesitan personal que cuente con los valores y la capacidad de dar respuesta a estas peticiones. No obstante, al igual que el concepto, llevarlo a cabo es un poco difícil. Pero como nos menciona Hedstrom (2018), el primer paso es aprender y entender lo que esto conlleva. Alonso, Fernández y Rodríguez (2015) afirman que las escuelas de negocio tienen la responsabilidad de formar profesionistas que actúen de una manera   tica y responsable con la sociedad al realizar operaciones cuando se integren al mundo laboral. De igual manera, los autores antes mencionados, concluyen en su investigación que la formación universitaria y la expansión de experiencias personales podrían moldear la percepción de los estudiantes, y de esta forma, generar profesionistas comprometidos con el Desarrollo Sostenible. Es por esto que cada vez más universidades unen esfuerzos para promover esta mentalidad entre sus estudiantes.

La educación ambiental es definida como una colaboración de contenido y pedagogía que involucre a los estudiantes en un estudio del entorno para "fomentar el cambio de comportamiento y la acción"



(Thomas, 2005), por lo que la educación ambiental juega un papel muy importante en la lucha por lograr el Desarrollo Sostenible. El aprendizaje sobre el medio ambiente que se imparte en escuelas de educación superior puede llegar a tener un gran impacto en la formación de los futuros profesionistas hacia la sostenibilidad. Algunos autores como Liu y Guo (2018), se han enfocado principalmente a la educación y los problemas ambientales en las escuelas de negocios. Se espera que con esto los estudiantes enriquezcan el valor ambiental y ecológico, cambiando así sus actitudes y perspectiva.

La Gestalt, un movimiento nacido en Alemania bajo la autoría de los investigadores Wertheimer, Koffka y Köhler durante las primeras décadas del siglo XX, definió la percepción como una tendencia al orden mental, la cual determina la entrada de información, para después garantizar que la información retomada del ambiente permita la formación de abstracciones como lo pueden ser juicios, categorías, y conceptos (Gilberto, 2004). Hay diversas teorías que resaltan la conexión que existe entre la percepción y la acción, una de ellas es la teoría común de codificación de la percepción y la acción (Prinz, 1997). El fundamento principal de esta teoría nos dice que la percepción y la acción se basan en códigos comunes. Estos códigos no representan la acción por sí, sino que reflejan los eventos de percepción que las acciones producen. Con base en esta teoría se puede deducir que la percepción y la acción están estrechamente ligadas, incluso se han dado supuestos de que son las percepciones las que guían la acción según los estímulos que se perciben del exterior (Alarcón y Bernal, 2016). Se puede inferir que, si se les brinda a los estudiantes los estímulos e información relevante sobre el camino a la sostenibilidad, se ayudara a disminuir la problemática ambiental en la que estamos viviendo.

Existen pocas investigaciones acerca de la percepción ambiental de estudiantes universitarios en México, por lo que no se tienen muchas bases para poder comparar. La variable educación ambiental obtuvo el porcentual más alto en una de las investigaciones realizada en la Universidad Autónoma de Chihuahua, donde los alumnos determinaron que son necesarios los temas de ecología en la formación educativa, y también concluyeron que “cualquier negocio o empresa que contamine o dañe al medio ambiente debe aportar recursos para mejorarlo o ser sancionado” (Sosa et al., 2008). Otra de las investigaciones acerca de la perspectiva de alumnos de la escuela de negocios de la Universidad Juárez del Estado de Durango, concluye que los estudiantes no tienen una perspectiva contundente hacia lo muy de acuerdo, como si los problemas ambientales no fueran tan importantes para tomar una postura decisiva (Arrieta, 2016). Por otro lado, la perspectiva de emprendimiento sostenible por parte de alumnos de la Universidad Autónoma de Nuevo León es una tendencia clara: “más de una cuarta parte



del total de alumnos expresó que sí tiene intención de crear una empresa sustentable pero aún no sabe cómo hacerlo” (Nakagoshi et al, 2017). Solo es cuestión de orientar y dar los recursos necesarios para que los alumnos puedan llegar a sus objetivos.

Como puntualiza Amigo (2019), la contabilidad se ha visto siempre influenciada por el medio socioeconómico en el que se desarrolla, adaptándose y actualizándose a los cambios que sufre dicho medio. De este modo y con base en la necesidad de informar sobre los diferentes entornos con los que interactúa la empresa, ya sea el ambiental, social o financiero, es que surge la importancia de la enseñanza e implementación de la Contabilidad Ambiental. Orrego (2016) nos menciona que la Agencia Europea del Medio Ambiente define la contabilidad ambiental como un conjunto de instrumentos y sistemas que son útiles para medir, evaluar y comunicar la actuación medioambiental de la empresa, lo que integra tanto información financiera como no financiera, con el objetivo último de situar la empresa en términos de ecoeficiencia al identificar la forma en que se maximiza el valor de la empresa al mismo tiempo que se minimiza el uso de recursos y los impactos negativos ambientales.

Una manera de detallar y revelar el comportamiento económico, ambiental y social de las organizaciones es a través de la elaboración de reportes de sustentabilidad promovidos por los estándares GRI o Global Reporting Initiative. Los Estándares GRI crean un lenguaje común para las organizaciones y los grupos de interés, con el que los impactos económicos, ambientales y sociales de las organizaciones pueden ser comunicados y comprendidos. Se han diseñado para fomentar la comparabilidad global y la calidad de la información sobre estos impactos y posibilitar una mayor transparencia y rendición de cuentas por parte de las organizaciones (Global Sustainability Standards Board, 2016).

Se ha identificado que el Contador es muy importante a la hora de realizar dichos reportes y tomar decisiones en aspectos ambientales. El contador actúa como gestor de los cambios ambientales por parte de las organizaciones y ayuda a demostrar si los resultados obtenidos fueron positivos o negativos en la calidad de vida de la sociedad y el ambiente (Ariza y Holguín, 2016). El papel del profesional contable debe ser activo e integral, no solo en el análisis de la información financiera, sino que debe complementar su labor con un sistema de gestión ambiental donde se pueda informar sobre el Desarrollo Sostenible de la organización. Sus objetivos deben ser armónicos entre la generación de utilidades y recursos dentro de la empresa, la conservación del medio ambiente y el bienestar de la sociedad presente y de futuras generaciones. Por esta razón nos interesa conocer la percepción de los futuros contadores con respecto a la sostenibilidad.

5. Metodología

A continuación, se presentan las características con las que se diseñó esta investigación (Tabla 1).

Tabla 1. Diseño de la investigación

<i>Metodología</i>	<i>Descripción</i>
Nivel de investigación: Investigación descriptiva	Analizar la perspectiva de los estudiantes de Contaduría de la Universidad Popular Autónoma del Estado de Puebla respecto al cuidado del medio ambiente. Se recabo la información con ayuda de un instrumento válido anteriormente utilizado y mediante la aplicación de la encuesta en línea a los estudiantes [Ver anexo 2]
Propósito de investigación: Investigación básica	Orientada a conocer la perspectiva de los estudiantes del área de contaduría respecto al cuidado del medio ambiente, de tal manera que se pueda inferir si serán profesionistas en favor del desarrollo sostenible
Muestreo utilizado: aleatorio simple	Se utilizó una muestra aleatoria simple en la cual todos los individuos de la población tuvieron la misma oportunidad de ser incluidos, de 38 estudiantes encuestados, haciendo el cálculo de acuerdo con la fórmula de Spiegel y Stephens (2018), donde el total de la población fue de 110 alumnos, seguridad del 95%, desviación estándar de 0.5 y el límite de error de muestra del 5%. [Ver anexo 1]
Variables utilizadas: Investigación no experimental	Se obtuvo información mediante la aplicación de una encuesta en línea, sin intervenir o manipular el objeto de estudio, sobre la percepción de los estudiantes sobre su actuación en el cuidado del medio ambiente
Extensión del estudio: Investigación transversal	Se recolectaron los datos correspondientes a un periodo específico: el periodo académico de verano 2020.

Fuente: *Elaboración propia.*

El proceso que se estableció para realizar la presente investigación con el fin de alcanzar el objetivo propuesto se desarrolló mediante cinco etapas:

1. Seleccionar un instrumento válido para la recopilación de información sobre la percepción de los estudiantes respecto al medio ambiente. Se determinó utilizar una encuesta ya antes implementada por Boca y Saraçlı (2019) en Rumania para conocer acerca de la educación ambiental y la

percepción de estudiantes para la sustentabilidad. El cuestionario considera la escala Likert donde:
1 = Totalmente desacuerdo 2 = Parcialmente en desacuerdo 3 = Indiferente 4 = Parcialmente de acuerdo 5 = Totalmente de acuerdo.

2. Determinar la muestra de estudiantes mediante el cálculo de acuerdo con la fórmula de Spiegel y Stephens (2018), determinando que:
 - $N=110$, total de alumnos inscritos a la licenciatura de Contaduría y Alta Dirección.
 - $\sigma=0.5$, equivale a la desviación estándar.
 - $Z=1.962$, equivalente al valor mínimo confiable de 95% de seguridad.
 - $e=0.05$, equivale al límite aceptable de error muestra.
3. Proporcionar el link o liga del formulario a estudiantes para que sea respondido.
4. Analizar la confiabilidad del instrumento con el coeficiente Alfa de Cronbach.
5. Análisis y presentación de los resultados.

La encuesta utilizada consta de diferentes secciones. En la primera se recopila información personal con dos preguntas acerca del sexo, edad y semestre en el que se encuentran los estudiantes; en la segunda sección de la pregunta 1 a la 14 se trata de medir la percepción de los estudiantes; en la tercera, identificar la actitud ambiental de los estudiantes y su percepción sobre el fenómeno del reciclaje con las preguntas 15 a la 27; en la última sección, los estudiantes responden las preguntas sobre sus preocupaciones sobre el comportamiento ambiental con las preguntas 28 a la 29. A su vez la encuesta se divide por factores de análisis, siendo los siguientes:

- Importancia del medio ambiente
- Preocupación por el medio ambiente
- Cultura ambiental
- Participación
- Voluntariado
- Reutilizar
- Advertencia

Al llevar a cabo la medición del instrumento con el Alfa de Cronbach se determinó que cuenta con alta confianza, con un resultado de alfa (α) = 0.9181.

6. Resultados obtenidos

Los resultados de aplicar la metodología se resumen a continuación. Al aplicar la matriz de correlación a los resultados obtenidos en las encuestas, se identificaron los siguientes nueve resultados.

En primer lugar, los estudiantes que manifestaron percibirse preocupados por los efectos que la contaminación del aire provoque en su familia (Pregunta 5), también manifestaron percibirse preocupados por los efectos que la contaminación del aire les provoque (Pregunta 6).

En segundo lugar, los estudiantes que manifestaron percibirse preocupados por los efectos que la contaminación del aire les provoque (Pregunta 6), también manifestaron percibirse preocupados por la contaminación en general (Pregunta 8).

En tercer lugar, los estudiantes que manifestaron percibirse preocupados por la contaminación en general (Pregunta 8) también manifestaron que les molesta ver que los desechos de las fábricas causan contaminación ambiental (Pregunta 7).

En cuarto lugar, los estudiantes que manifestaron que les molesta ver que los desechos de las fábricas causan contaminación ambiental (Pregunta 7), también manifestaron sentir temor de que la contaminación hará del mundo un lugar inhabitable (Pregunta 9).

En quinto lugar, los estudiantes que manifestaron sentir temor de que la contaminación hará del mundo un lugar inhabitable (Pregunta 9), también manifestaron que la contaminación ambiental les preocupa (Pregunta 8).

En sexto lugar, los estudiantes que manifestaron que desean comprobar y apagar las luces innecesariamente encendidas (Pregunta 10), también manifestaron que tienen la convicción de llamar la atención al respecto y advertir a los que contaminan a la naturaleza (Pregunta 12).

En séptimo lugar, los estudiantes que manifestaron que tienen la convicción de llamar la atención al respecto y advertir a los que contaminan a la naturaleza (Pregunta 12), también manifestaron que no desean dañar directa e indirectamente el medio ambiente por preocupaciones económicas en sus vidas profesional y privada (Pregunta 13).

En octavo lugar, los estudiantes que manifestaron que no desean dañar directa e indirectamente el medio ambiente por preocupaciones económicas en sus vidas profesional y privada (Pregunta 13), también



manifestaron que harán todo lo posible para que el entorno en el que viven sea más habitable (Pregunta 14).

Y, en noveno lugar, los estudiantes que manifestaron que desean participar en actividades de plantación de árboles (Pregunta 17), también manifestaron que desean participar en campañas de limpieza ambiental (Pregunta 18).

7. Conclusión y discusión

El mercado y el contexto actual en el que vivimos, ha requerido a las organizaciones y todos los que forman parte de ella a poner en equilibrio los objetivos lucrativos y el interés por el bienestar social y ambiental. La educación que se proporciona en escuelas de educación superior forma parte importante de la actitud y perspectiva de los estudiantes, en especial los de las escuelas de negocios, ya que son un pilar importante para implementar acciones que nos lleven a lograr un Desarrollo Sostenible.

El papel del contador se debe ver complementado con su labor a favor de la Responsabilidad Social y los Reportes Ambientales teniendo presente la iniciativa GRI, para tener un balance entre los factores económicos, sociales y ambientales dentro de la empresa, y así favorecer al Desarrollo Sostenible. Se puede ayudar a completar el objetivo de una empresa sostenible desde todas las áreas que forman parte de la profesión contable, tales como la parte administrativa, costos, finanzas, impuestos y como asesor de negocios. Con base en los resultados obtenidos se puede concluir que:

- Los estudiantes muestran una actitud de participación positiva a favor de la protección del medio ambiente, del mismo modo que muestran preocupación en temas como el cuidado del agua y la extinción de animales y plantas.
- También se muestra una ligera inclinación a favor de las actividades como voluntariado, plantación de árboles y separación de desechos, y una alta correlación con animar a las personas que los rodean a evitar algún consumo innecesario. Del mismo modo se puede observar un gran vínculo entre su actitud de voluntariado y su compromiso con evitar que otras personas que pongan en peligro al medio ambiente.
- Entre las actividades relacionadas con la reutilización, destaca la preferencia de los estudiantes a comprar artículos ecológicos. Los resultados en cuanto a reciclar envases y apoyar negocios que respalden proyectos ambientales y/o utilicen materiales renovables son favorecedores.



- No se observa ninguna diferencia entre las respuestas de hombres y mujeres, por lo que se rechaza la idea de que las mujeres son quienes cuentan con una mejor percepción de los temas ambientales.
- Tampoco se muestra un cambio drástico entre las respuestas de estudiantes de diferentes semestres.
- Se pueden atribuir estos resultados favorables al impacto que tiene la Identidad de la Universidad Popular Autónoma de Puebla en sus estudiantes, ya que, desde el ingreso a la universidad, ésta señala sus valores, siendo parte de estos, el respeto a la persona, a los demás, al entorno y a la trascendencia. Al igual, la universidad apoya diversos proyectos sustentables y está impregnada de un ambiente donde se fomenta a los estudiantes a contribuir a la sociedad.
- Dados los resultados, se puede inferir que los estudiantes de la licenciatura de Contaduría y Alta Dirección cuentan con las bases para ser futuros profesionistas a favor de un desarrollo sostenible.

Esta es una investigación orientada a conocer la perspectiva de estudiantes del área de negocios, en específico en la contaduría, respecto al cuidado del medio ambiente de tal manera que se pueda inferir si podrán ser profesionistas en favor del desarrollo sostenible. El fin de esta investigación fue analizar la perspectiva de los estudiantes de Contaduría de la Universidad Popular Autónoma del Estado de Puebla respecto al cuidado del medio ambiente. Luego entonces, existe un área de oportunidad relacionada con la educación ambiental que reciben los estudiantes del área de negocios para poder encaminarlos hacia un desarrollo sostenible.

8. Referencias

- Alarcón, A., & Bernal, V. (2016) *Percepción de los estudiantes sobre la responsabilidad ambiental de la Universidad Distrital Francisco José De Caldas*. [Tesis de grado no publicada] Universidad Distrital Francisco José De Caldas, Bogotá, Colombia. Recuperado de: <https://repository.udistrital.edu.co/handle/11349/12932>
- Alonso, M., Fernández, F. C., & Rodríguez, J. (2015). Corporate social responsibility perception in business students as future managers: a multifactorial analysis. *Business Ethics: A European Review*, 24(1), 1-17. Recuperado de <https://ezproxy.upaep.mx:2404/eds/pdfviewer/pdfviewer?vid=2&sid=3dc34d6b-3b89-4659-ac49-ef72a692b956%40sdc-v-sessmgr01>



- Amigo, A. (2019). ¿Qué es la contabilidad social y ambiental? *Revista Activos*, 16(30), 127-152. Recuperado de <http://portal.amelica.org/ameli/jatsRepo/292/2921265006/2921265006.pdf>
- Ariza, A. P., y Holguín, M. T. (2016). El Contador Público como Gestor del Desarrollo Sustentable. *Vía Libre*, (7), 80-93. Recuperado de https://revistas.unilibre.edu.co/index.php/via_libre/article/view/3703/3092
- Arrieta, D. (2016) La percepción de los estudiantes respecto a la sustentabilidad en una escuela de negocios. *Revista científica Ciencia y Tecnología*, (7), 1-15. Recuperado de <http://cienciaytecnologia.uteg.edu.ec/revista/index.php/cienciaytecnologia/article/view/386>
- Boca, G. D., & Saraçlı, S. (2019). Environmental education and student's perception, for sustainability. *Sustainability*, 11(6), 1-18. Recuperado de <https://www.mdpi.com/2071-1050/11/6/1553>
- Comisión de Comercio y Desarrollo Sustentable. (2017). *Mejores Negocios Un Mundo Mejor*. Davos: Comisión de Comercio y Desarrollo Sustentable. Recuperado de <http://report.businesscommission.org/uploads/Spanish-LatinAmerican.pdf>
- Díaz, S. G. (2019). Componentes para analizar los resultados de una contabilidad ambiental. *Proyecciones*, (13), 73-101. Recuperado de <https://doi.org/10.24215/26185474e006>
- Gilberto Leonardo, O. (2004). La definición del concepto de percepción en psicología con base en la teoría Gestalt. *Revista de Estudios Sociales*, (18), 89-96. Recuperado de <http://www.scielo.org.co/pdf/res/n18/n18a10.pdf>
- Global Sustainability Standards Board. (2016). *GRI 101: Fundamentos (Foundation)*. Amsterdam: Global Sustainability Standards Board. Recuperado de <https://www.globalreporting.org/standards/gri-standards-translations/gri-standards-spanish-translations-download-center/?g=96d603d2-aec5-4bc6-b1a4-750da59f5043>
- Hedstrom, G. S. (2018). *Sustainability: What It Is and How to Measure It*. De Gruyter.



- Liu, S., y Guo, L. (2018). Based on Environmental Education to Study the Correlation between Environmental Knowledge and Environmental Value. *Eurasia Journal of Mathematics, Science and Technology Education*, 14(7), 3311-3319. Recuperado de <https://doi.org/10.29333/ejmste/91246>
- Nakagoshi, K. S., González, M., Treviño, J. G y Martínez, N. (2018). Perspectiva de emprendimiento sustentable de los alumnos de la UANL-FACPYA. *VinculaTégica EFAM*, 3(3), 590-599. Recuperado de http://www.web.facpya.uanl.mx/vinculategica/vinculategica_3.aspx
- Orrego, J. (2016). Contabilidad ambiental: Conexión entre el crecimiento económico empresarial y la protección medioambiental. *Revista Lidera*, 11, 83-88. Recuperado de <http://revistas.pucp.edu.pe/index.php/revistalidera/article/view/16949>
- Prinz, W. (1997). Perception and action planning. *European Journal of Cognitive Psychology*, 9(2), 129-154. Recuperado de <https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/713752551>
- Sauvé, S., Bernard, S., y Sloan, P. (2016). Environmental sciences, sustainable development and circular economy: Alternative concepts for trans-disciplinary research. *Environmental Development*, 17, 48-56. Recuperado de: <https://reader.elsevier.com/reader/sd/pii/S2211464515300099?token=EE84F5F978E912389C17E6564A428418367A650EB72C1C098EE0A724C757B2884F4463D7E3E958F2E3A0DEF24792F29E>
- Sosa, M., Alcalá, J., Soto, R., Lebgue, T., & Quintana, C. (2008). Percepción ambiental de estudiantes universitarios a través de variables medioambientales. *Revista Latinoamericana de Recursos Naturales*, 4(2), 178-184. Recuperado de https://www.researchgate.net/profile/Ricardo_Soto/publication/215961084_Percepcion_ambiental_de_estudiantes_universitarios_a_traves_de_variables_medioambientales/links/0912f5063547cae300000000/Percepcion-ambiental-de-estudiantes-universitarios-a-traves-de-variables-medioambientales.pdf



Spiegel, M. R., y Stephens, L. J. (2018). Schaum's Outline of Statistics (6ta Ed.). Mc Graw-Hill: New York

Thomas, G. (2005). Facilitation in Education for the Environment. *Australian Journal of Environmental Education*, 21, 107-116. Recuperado de <https://doi.org/10.1017/S0814062600000999>

Anexo 1

Fórmula para determinación de muestreo

Si la población es finita, es decir, conocemos el total de la población y deseamos saber cuántos del total tendremos que estudiar la muestra que se determina acorde a la fórmula de Spiegel y Stephens (2018):

$$n = \frac{Z^2 \sigma^2 N}{e^2(N-1) + Z^2 \sigma^2}$$

Donde:

Z = 1.962 (Si la seguridad es del 95%)

α = Desviación estándar de la población utilizando un valor constante de 0.50

N = Total de la población

E = Límite aceptable de error muestra, siendo 5% el valor estándar

Anexo 2



Encuesta

Estimados estudiantes, se les solicita por favor de la manera más atenta participar en la siguiente encuesta con el objeto de identificar su percepción en el cuidado del medio ambiente.

Tómate 5 minutos para analizar todas las preguntas y contestarlas honestamente.

Instrucciones: Llena los datos personales solicitados y posteriormente selecciona en la escala de 1 a 5 la opción que corresponda a tu punto de vista en cada cuestionamiento.

- 1 = Totalmente desacuerdo
- 2 = Parcialmente en desacuerdo
- 3 = Indiferente
- 4 = Parcialmente de acuerdo
- 5 = Totalmente de acuerdo

Género:

- a) Hombre
- b) Mujer

Edad: _____

Semestre: _____

Ahora selecciona en la escala de 1 a 5 la opción que corresponda a tu punto de vista en cada cuestionamiento. Es importante que analices y comprendas la pregunta. Recuerda que:

- 1 = Totalmente desacuerdo
- 2 = Parcialmente en desacuerdo
- 3 = Indiferente
- 4 = Parcialmente de acuerdo
- 5 = Totalmente de acuerdo

	1 = Totalmente desacuerdo	2 = Parcialmente en desacuerdo	3 = Indiferente	4 = Parcialmente de acuerdo	5 = Totalmente de acuerdo
Creo que los problemas ambientales están siendo exagerados.					
Nunca tengo serias preocupaciones sobre temas como el agua.					
Nunca tengo serias preocupaciones sobre temas como contaminación marina.					
No creo que la extinción de animales y plantas destruya el mundo.					
Me preocupan los efectos que la contaminación del aire provoque en mi familia.					
Me preocupan los efectos que la contaminación del aire provoque en mí.					



Me molesta ver que los desechos de las fábricas causan contaminación ambiental.					
La contaminación ambiental me preocupa.					
Temo que la contaminación ambiental hará del mundo un lugar inhabitable.					
Comprobaré y apagaré las luces innecesariamente encendidas.					
Usaré ambas caras de una hoja cuando esté estudiando.					
Advertiré a los que contaminan la naturaleza.					
No dañaré directa e indirectamente el medio ambiente por preocupaciones económicas en mi vida profesional y privada.					
Haré todo lo posible para que el entorno en el que vivo sea más habitable.					
Seré un miembro activo e involucrado en organizaciones de la naturaleza y el medio ambiente.					
Trabajaré de forma voluntaria para la naturaleza y los seres humanos.					
Participaré en actividades de plantación de árboles.					
Participaré en campañas de limpieza ambiental.					
Tomaré acciones sobre los contaminadores de la naturaleza con las autoridades locales.					
Apartare los desechos de los productos consumidos para reciclar					
No usaré productos producidos a partir de recursos no renovables como petróleo subterráneo, carbón, gas natural y minas porque no podremos reemplazarlos con nuevos recursos.					
No haré un consumo innecesario para asegurarme de que se elimine la contaminación desde su origen.					
Compro productos ecológicos aunque son más caros.					
Compro productos con envases reciclables.					
Compro los productos de empresas que respaldan proyectos ambientales.					



Prefiero usar productos producidos a partir de materiales renovables.					
Advertiré sobre aquellos árboles y flores que estén dañados en parques y jardines.					
Animaré a los que están a mi alrededor para evitar cualquier consumo innecesario.					
Lucharé contra aquellos que ponen en peligro la naturaleza.					