



Sinergias educativas
ISSN: 2661-6661
compasacademico@icloud.com
Grupo Compás
Ecuador

Fortalecimiento de la Cultura Ambiental mediante un programa ecológico en estudiantes del nivel superior.

Strengthening of Environmental Culture through an ecological program in higher level students.

Sinergias educativas, vol E, 2021

Sosa Bueno, Graciela Celedonia

Doctorado en Educación, Universidad Cesar Vallejo, P7002272837@ucvvirtual.edu.pe, ORCID:
<https://orcid.org/0000-0003-1236-0997>, Google académico:
<https://scholar.google.es/citations?hl=es&pli=1&user=1BSurZAAAAAJ>

Livia Pintado, Guiselle

Doctorado en Educación, Universidad Cesar Vallejo, P2000068914@ucvvirtual.edu.pe, ORCID:
<https://orcid.org/0000-0002-6240-425X>, Google académico:
<https://scholar.google.es/citations?hl=es&user=Zcw1BnwAAAAAJ>

Astudillo Flores, Liliana del Socorro

Doctorado en Educación, Universidad Cesar Vallejo, P7000091594@ucvvirtual.edu.pe, ORCID:
<https://orcid.org/0000-0001-5288-8425>, Google académico: <https://scholar.google.es/citations?hl=es&user=H5-wVJIAAAAJ>

Resumen

El análisis de investigación escudriñó establecer qué dimensión del programa ecológico desarrolló cultura ambiental a los estudiantes de Offset y Acabados del Instituto Superior Tecnológico Guayaquil-Ecuador, 2021. Investigación aplicada, enfoque cuantitativo y tipo de diseño cuasiexperimental, laboró una muestra conformada por 21 educandos del grupo control y 23 del grupo experimentado, a quienes se les aplicó dos veces un test de 20 ítems validado por expertos y que obtuvo una confiabilidad mediante el coeficiente Omega de Mc Donald $\omega = 0.873$. Los resultantes descriptivos pronunciaron en el pos test del grupo control influencia en el nivel bajo 61.90%, prevalece el nivel alto en 60.87% en el grupo experimental; en las resultas inferenciales reveló el uso, la T Student para muestras independientes ($t = 13.948$) con una Sig. = 0.000 para comprobar la hipótesis general; las hipótesis d1-d3 usó t de student para muestras independientes ($t = -12.49$; $t = -1.696$), hipótesis específica d2 se usó U Mann Whitney ($U = 20.500$) con una Sig. = 0.000, aprobando las hipótesis de investigación. Concluyendo que el empleo del programa ecológico provocó efectos significativos en la cultura ambiental y sus tres dimensiones.

Palabras clave: programa ecológico, cultura ambiental, conocimientos ambientales, emociones ambientales, conducta ambiental.

Abstract

The research analysis scrutinized to establish what dimension of the ecological program developed environmental culture to the students of Offset and Finishes of the Higher Technological Institute Guayaquil-Ecuador, 2021. Applied research, quantitative approach, and type of quasi experimental design, worked a sample made up of 21 students from the Control group and 23 from the experienced group, to whom a 20-item test validated by experts was applied twice and which obtained a reliability by means of Mc Donald's Omega coefficient $\omega = 0.873$. The illustrative effect showed in the posttest of the control-group influence in the low level 61.90%, the high level prevails in 60.87% the experimental-group; in the inferential-results, the use was revealed, the Student's T for independent samples ($t = 13,948$) with a Sig. = 0,000 to verify the general hypothesis; The hypotheses d1-d3 used student's t for independent samples ($t = -12.49$; $t = -1.696$), specific hypothesis d2 was used U Mann Whitney ($U = 20,500$) with a Sig. = 0.000, approving the research hypotheses. It was concluded the use of ecological program caused significant effects on environmental culture and its three dimensions.

Key words: ecological program, environmental culture, environmental knowledge, environmental emotions, environmental behavior.

1. Introducción

A grado internacional la educación Ambiental, ha sido de primordial preocupación de los Estados Unidos (programas de las Naciones Unidas para el desarrollo-PNUD), y la Unesco (Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la ciencia y la cultura) como organismo gubernamental internacional, observo como parte del problema la concientización ambiental, que reflejada en una falta de cultura medioambiental en los educandos en las Instituciones Educativas de nivel superior; demostrando una cultura ambiental escasa, con poco interés; debido al poco conocimiento ambiental obtenido (Pulido & Olivera, 2018) (Severiche et al, 2016). En Colombia, Santa Isabel sede Sevilla, aplicó un pre test a 84 educandos de cuarto y quinto curso en el establecimiento Educativo Santa Isabel, obtiene el 44,4% de los estudiante un nivel alto en competencia medioambiental, mientras tanto el 55,6% se encuentra en nivel deficiente (Villota et al, 2017). En años anteriores aparecen convenios universales de desarrollo global, especificados en la Agenda 2030, en sus objetivos de mejora sostenible, que enfatiza desarrollo humano relacionado con el entorno, naturaleza y el medio ambiente; es decir la vida y su sostenibilidad es una responsabilidad ética de las futuras generaciones (Senplades, 2017). De manera nacional, Ecuador sufre grandes problemas, provocados por la deteriorada cultura ambiental en la humanidad en general, siendo parte de ello la educación, viéndose de manifiesto en las resultados del primer ejercicio nacional de los diferentes saberes verificados por el Ministerio de Medioambiente (MAE), quien analiza los efectos de la Agenda 2030, principios de la educación ambiental, uno de los cuales es el “Derechos de la naturaleza”; para formar responsabilidades ambientales en Instituciones de Educación Superior del Ecuador (estudiantes: institutos, universidades, escuelas politécnicas, etc.), la sección gestión de recursos (agua, energía, residuos sólidos, etc); el valor alcanzado sobre cinco puntos fue relativamente bajo = 0.53, evidenciando falta de conducta ambientalista debido a la falta de conocimientos ambientales; necesario para formar ciudadanos críticos conscientes, comprometidos, sostenibles, mediante el sistema educativo en dos categorías, uno es Educación Superior alcanzada en los establecimientos de educación superior e institutos tecnológicos, cuya política pública determinada por la Secretaría Nacional de Educación Superior, Ciencia, Tecnología e Innovación (SENESCYT) (Ministerio Ambiente, 2018) (Ministerio de Educación del Ecuador, 2019). En la región local, Guayaquil las resultados obtenidas en estudiantes de Educación Básica de la Escuela Fiscal Humberto Moré, donde el 78% desconocen el tema medioambiental; 22% evidencian actitudes inadecuadas sobre medioambiente; los hábitos de proteger el ambiente son de 70%

actitud media; 30% una actitud baja. En cuanto a innovación educativa el 80% una actitud media; el 20% una actitud baja (Espinoza Gómez, 2019).

La investigación se argumenta en cuatro aspectos: tiene justificación teórica, porque está sustentada en la Teoría constructivista de Piaget; en el enfoque por competencias, la teoría de la gestión de residuos y la teoría de la conservación del medio ambiente. Posee justificación práctica porque contribuyó a solucionar un problema con baja calidad de educación ambiental valorado en pre test de los estudiantes de Offset y Acabados del ITSG. (Instituto Superior Tecnológico Guayaquil). Sostiene justificativo metodológico porque aportó un nuevo programa educativo mediático para desarrollar educación ambientalista en los alumnos de Offset y Acabados del ITSG, Ecuador. Contiene justificación social porque el programa Ecológico beneficia a la comunidad estudiantil del ITSG.

En esta investigación se ha tomado referencias significativas, en el incremento de cultura ambiental en los educandos de Offset y Acabados del Instituto Superior Tecnológico Guayaquil-Ecuador. La cultura ambiental es el producto de un cambio de actitud y emociones, promovido por conocimiento ambiental, aplicando programas ecológicos, talleres prácticos educativos para fortaleciendo valores ambientales demostrado en la conducta (Villota et al, 2017). De acuerdo con Montalva (2018), los programas de intervención son significativos para la formación de cultura ambiental, ya que es una relación entre el conocimiento ambiental adquirido y los efectos del mismo, emociones ambientales reflejados en la conducta ambientalista. Es decir los proyectos o programas ambientales depende del conocimiento que tenga el estudiante, comprender el mismo, ya que no se puede comprender lo que no conoce, mucho menos sentir emociones, compromiso y valores ambientales (Bustamante, 2017). De hecho, los programas suelen utilizar metodologías que fomentan conocimientos mediante talleres prácticos, estimulando análisis y pensamientos críticos relacionados con su entorno (Orbegoso Labrín, 2017). También Alice Poma & Tommaso Gravante (2018), Yangali (2021), Felicindo et al, (2017), dicen que los programas ecológicos son fuentes facilitadoras de conocimientos ambientales motivadores para proteger el medio ambiente. Sin embargo, Carranza Llanos (2020), Ascencio Gúzman (2017), mencionan que es después de adquirir conocimientos ambientales pueden los educandos manifestar una conducta ambiental como resultados de sus emociones y/o cambios de actitud ambiental. Es decir, solo después de la enseñanza-aprendizaje mediante un programa de intervención ecológico, pueden encontrarse cambios de actitudes emocionales provocando conducta ambiental favorable, siendo una función educativa comprometiéndose a la

formación de estudiantes-profesionales con cultura ambientalista por medio del conocimiento ambiental que fomente una conductal ambientalista.

El programa ecológico se fundamenta en las teorías de enfoque constructivista de Piaget y Vigotsky; según (Mesén Mora, 2019), se fundamenta en que educando construye su propio ser, al volverse crítico, el docente es un guía, mediante el cual ayuda al educando desarrollar competencias ambientales, basado en la preocupación - conservación del medioambiente. La teoría enfoque por competencias, mencionado por (Payé, 2019; Villa Sánchez, 2020), También, Tejada & Ruiz (2016), mencionan que competencias es un conjunto de conocimientos, métodos y expresiones compuestas, ordenadas e integradas, para que el individuo se capacite para lograr competencias; ser capaz de resolver o desarrollar una actividad con los recursos o capacidades que sean necesarios para lograrlo; ser capaz de evaluarse y experimentar, de actuar y reaccionar de manera pertinente en las diferente situaciones. Es decir, se fundamenta en lo cognositivo (saber: pensar, interpretar, desempeñar-actuar; por medio del conocimiento adquirido, desarrolla habilidades y actúa con valores en la construcción de competencias de desempeño para desarrollar cultura ambiental. Según Diaz et al (2020) La teoria de gestión de residuos es resolver y buscar procesos de planificación el manejo de residuos sólidos mediante grupos voluntarios responsable para proteger la salud. También Coronel & Lozano Espinoza (2019), menciona que la teoría de la conservación del medio ambiente se enlaza con 3 ecosistemas: el conocimiento (cognitivo), las emociones (afectiva) y conductas ambientales (actuar), con la comunidad; en el cual se decide y responsabiliza de acatar normas, leyes; en el que debe poner en practica el conocimiento adquirido para el bienestar y conservación medioambiental.

En el concepto de variables, Programa Ecológico para Ita Alvarado (2017), son proyectos que generan gestiones innovadoras, nociones en el campo científico, tecnológico y económico, estableciendo crecimiento sostenible y sustentable. De manera parecida para Arredondo Velazquez et al (2018), son conjunto de actividades planificadas que se implementan mediante la educación, con el objeto de realizar, resolver un problema medioambiental. De igual manera, Lahura Bendezú (2019), indica que cultura ambiental es la aglomeración de cognicitiva, y comportamientos de consideración al medioambiente y su perservación. Igualmente, la cultura ambiental esta vinculado con las ideas, experiencias y acciones de las personas correlacionado con la naturaleza, através del conocimiento, Emociones, y conductas ambientales (Champi Rojas, 2017; Felicindo Cortes, 2017; Cruz, 2017).

En los enunciados de las dimensiones, conocimientos ambientales (D1) para Cruz-Barrios et al (2017), el conocimiento ambiental son valores, creencias y actuaciones cercanas a una vinculación armoniosa con el ambiente, este puede transformarse en un potente proyector de

cambios en las conductas. De igual forma las emociones ambientales (D2) para Gravante (2020), las emociones son como episodios que se caracterizan por cambios en las valoraciones, la expresión motora, la fisiología autónoma, la tendencia a la acción y los sentimientos subjetivos. Del mismo modo conducta ambiental (D3) para Saza-Quintero et al (2021), conducta ambiental es la reunión de acciones en ayuda al medioambiente donde las actitudes ambientales tienen el objeto de optimizar la relación sujeto-ambiente.

Se estableció como problema general la siguiente pregunta: ¿En qué magnitud el programa ecológico desarrolló la cultura ambiental en los estudiantes de Offset y Acabados del Instituto Superior Tecnológico Guayaquil-Ecuador, 2021?

Se formulo el siguiente objetivo general: En qué magnitud el programa ecológico desarrolló la cultura ambiental en los estudiantes de Offset y Acabados del Instituto Superior Tecnológico Guayaquil-Ecuador, 2021. Y como objetivos específicos fuerón: Establecer en qué medida el programa ecológico desarrolló los conocimientos ambientales en los estudiantes de Offset y Acabados del Instituto Superior Tecnológico Guayaquil-Ecuador, 2021; Establecer en qué medida el programa ecológico desarrolló las emociones ambientales en los estudiantes de Offset y Acabados del Instituto Superior Tecnológico Guayaquil-Ecuador, 2021; Establecer en qué medida el programa ecológico desarrolló la conducta ambiental en los estudiantes de Offset y Acabados del Instituto Superior Tecnológico Guayaquil-Ecuador, 2021.

La hipótesis general fue: : H_i: La aplicación del programa ecológico desarrolló significativamente la cultura ambiental en los educandos de Offset y Acabados del Instituto Superior Tecnológico Guayaquil-Ecuador, 2021.

2. *Materiales y métodos*

Este estudio se realizo bajo el enfoque cuantitativo porque permitio medir y cuantificar, examinar los datos de una muestra de manera numérica, que empleo recolección de datos estadística, generando los resultados de hipótesis (Arispe C et al., 2020). La investigación fue de tipo aplicada porque permitió aplicar enfoques o modelos y teorías para fundamentar la propuesta del programa de intervención y aplicarlo en los sujetos que conforman la muestra, descubrimiento y aportes teóricos (Gallardo E, 2017) (Hernández Sampieri, 2018)(Juárez &Tobón, 2018). Se empleó el diseño cuasi-experimental, porque consistió en el estudio a dos grupos ya conformados, grupo experimental se aplica pretest, programa intervención y el postest; al grupo control solo se le aplica el pretest, mas el postest; se compara los resultados de los dos grupos y se determina los efectos producidos por el

programa experimental (Curbeira et al, 2017). La muestra estuvo formada por 21 educandos del grupo-control y 23 del grupo-experimental, a quienes se les aplica dos veces un cuestionario con 20 ítems, validado por expertos con el grado de doctor, que obtuvo en la prueba piloto una confiabilidad por medio el coeficiente Omega de Mc Donald igual a 0.873, resultando adecuado para el instrumento.

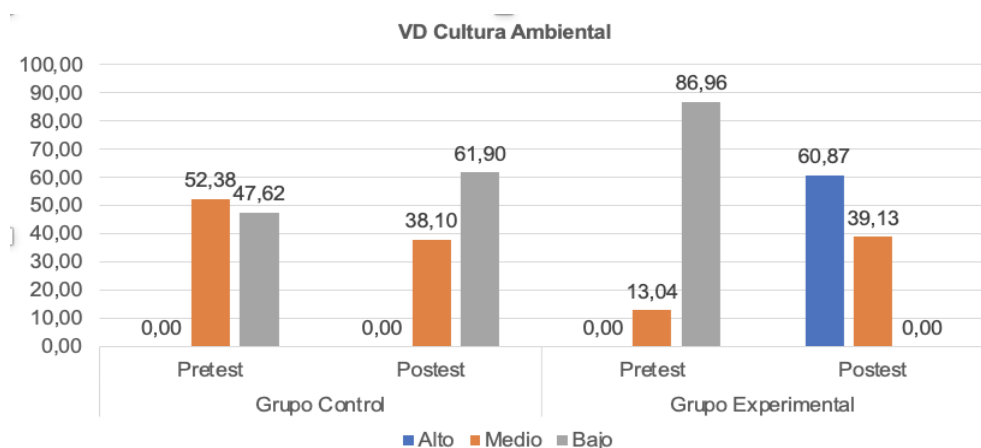
Tabla 1. Confiabilidad de instrumento. Confiabilidad total.

	Cronbach's α	McDonald's ω
scale	0.864	0.873

3. Resultados

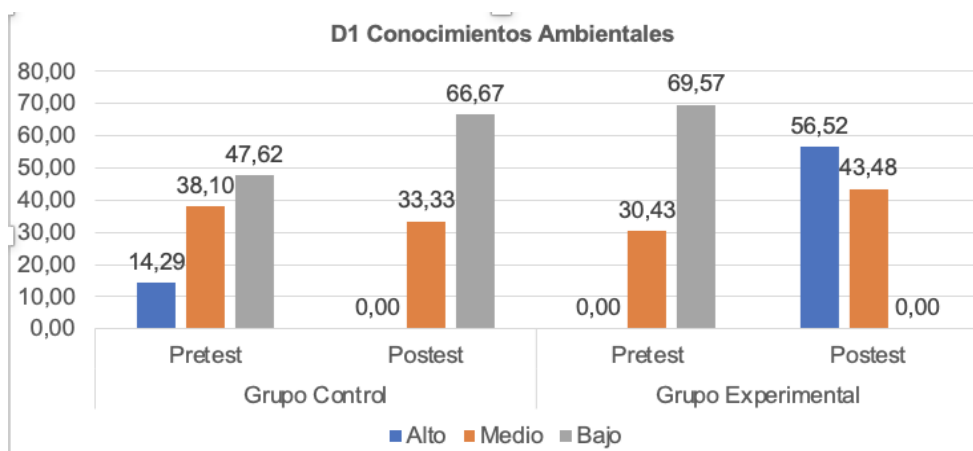
Por medio de estadística descriptiva se obtuvieron los resultados siguientes:

Figura 1: Niveles y porcentajes de la variable Cultura Ambiental



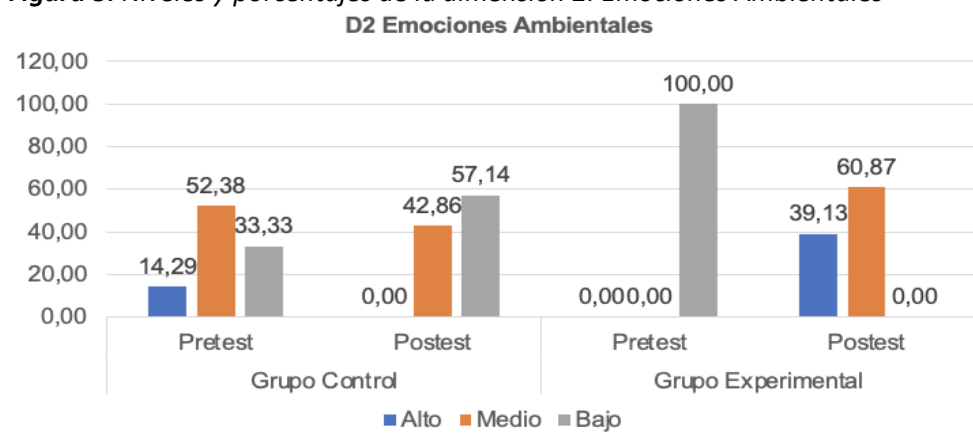
En la figura 1, se observa en la valuación del pretest, en ambos grupos preponderó el valor medio con 52.38%. y 86.96% respectivamente, mientras que en la evaluación del postest el grupo experimental (GE) se ubicó 60.87% el nivel alto, porcentaje mas alto que el del grupo control (GC) permitienddo percibir el efecto positivo del programa aplicado en el GE.

Figura 2: Niveles y porcentajes de la dimensión 1: Conocimientos Ambientales



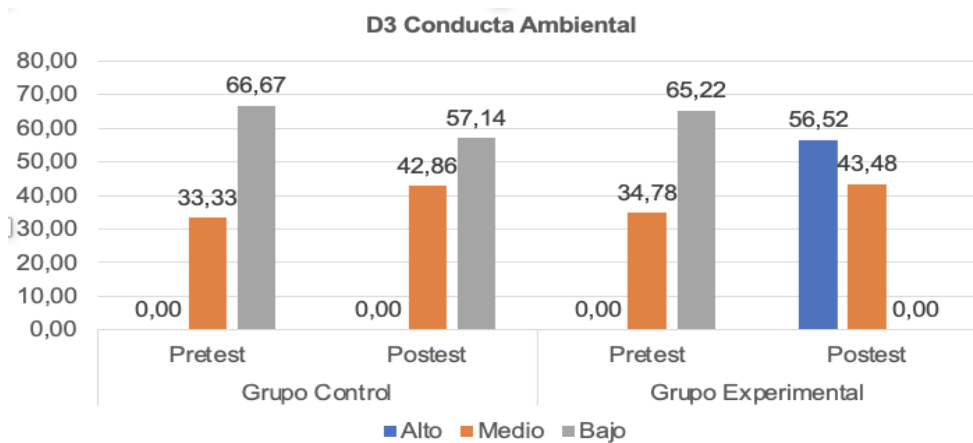
En la figura 2, indica en la evaluación del pretest, en ambos grupos preponderó el valor bajo con 47.62%. y 69.57% respectivamente, mientras que en la evaluación del posttest el grupo experimental (GE) se ubica en el 56.52% el nivel alto, porcentaje mas alto que el del grupo control (GC) permitienddo percibir el efecto positivo del programa aplicado en el GE.

Figura 3: Niveles y porcentajes de la dimensión 2: Emociones Ambientales



En la figura 3, indica en la evaluación del pretest, en ambos grupos preponderó el valor medio con 52.38%. y en el pretest del GE valor bajo el 100% respectivamente, mientras que en la evaluación del posttest el grupo experimental (GE) se ubica en el 60.87% el nivel medio, porcentaje mas alto que el del grupo control (GC) permitienddo percibir el efecto positivo del programa aplicado.

Figura 4: Niveles y porcentajes de la dimensión 3: Conducta Ambiental



En la figura 4, indica en la evaluación del pretest, en ambos grupos preponderó el valor bajo con 66.67%. y en el pretest del GE valor bajo el 65.22% respectivamente, mientras que en la evaluación del postest el grupo experimental (GE) se ubica en el 56.52% el nivel alto, porcentaje mas alto que el del grupo control (GC) permitienddo percibir el efecto positivo del programa aplicado.

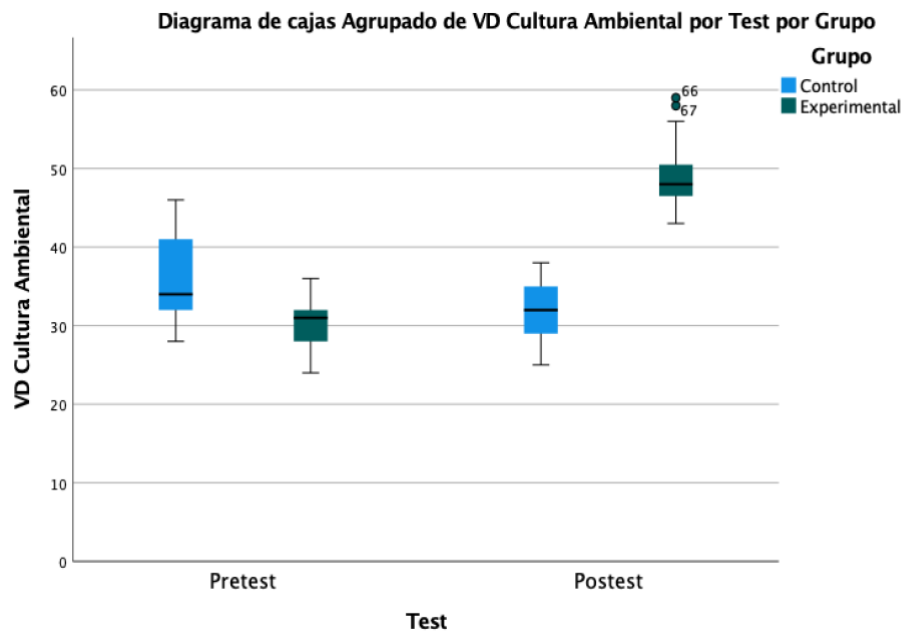
A través de la estadística inferencial, previo calculo de la normalidad de los datos, se establecio evidencia en aplicación de la variable y sus dimensiones:

Tabla 2: Prueba de hipótesis de la variable Cultura Ambiental

Test	Grupo	N	Media	T Student para muestras independientes	Sig. (bilateral)
Pretest	VD Cultura Ambiental Control	21	35.67	4.154	0.000
	Experimental	23	30.17		
Postest	VD Cultura Ambiental Control	21	31.81	-13.948	0.000
	Experimental	23	49.17		

Como se observa en la tabla 2, al aplicarse la prueba t Student para muestras independientes en el postest se halló discrepancia significativamente entre los grupos por que Sig. = 0.000 < α (0.05); permitiendo aceptar la hipótesis de investigación (H_i) comprobándose así la efectividad del programa propuesto en la cultura ambiental del grupo experimental, pues la media del grupo experimental fue de 49.17 puntos superiores a los 31.81 puntos obtenidos por el grupo control.

Figura 5. Diagrama de cajas agrupado del Cultura Ambiental



Como se observa en la figura 5, el diagrama de cajas confirma que los grupos eran similares en el pretest, en cambio se concibe con claridad en el postest el incremento del grupo experimental por efectos del programa aplicado.

Tabla3: Prueba de hipótesis de la dimensiones de la Cultura Ambiental

Test		D1: Conocimientos Ambientales	D2: Emociones Ambientales	D3: Conducta Ambiental
Pretest	U de Mann-Whitney	142.500	72.000	
	T Student			1.179
	Sig. Asintótica (bilateral)	0.180	0.000	0.245
Postest	U de Mann-Whitney		20.500	
	T Student	-12.493		-12.696
	Sig. Asintótica (bilateral)	0.000	0.000	0.000

Como se observa en la tabla 3, se aplicó la U de Mann-Whitney obteniendo en el postest valores de significancia igual a $0.000 < 0.05$ que permitieron aceptar las hipótesis específicas, consumando el programa propuesto produjo resultantes significativas en las tres dimensiones de la variable cultura ambiental.

4. *Discusión*

En este estudio se ha verificado lo eficaz del “Programa de ecológico” ya que influyó significativamente en desarrollar cultura ambiental en los estudiantes de Offset y Acabados del Instituto Superior Tecnológico Guayaquil-Ecuador, 2021, demostrado en la prueba de hipótesis de la variable dependiente cultura ambiental cuyo resulta fue significancia $p=0.000<0,05$. Resultados similares obtuvieron Villota et al (2017), que revelan, los educandos del grupo-experimental en el post-test alcanzaron una significativa mejora en su nivel al adquirir conocimientos ambientales teniendo un valor logrado de 55, 6%, los educandos del grupo-control el postest obtuvo el valor de 44,4%. Autores(as) comentan que después de usar, programa pedagógico de fortalecimiento en cultura medioambiental en la Institución Educativa Rural Santa Isabel a los estudiantes Preescolar (básica primaria) y Básica secundaria, estos incrementaron de manera significativa su nivel de conocimientos medioambiental, fortaleciendo su cultura ambiental.

Los resultantes de la presente exploración demuestra que el “Programa Ecológico” dispone de influencia de manera significativa, los conocimientos ambientales en los educandos de Offset y Acabados del Instituto Superior Tecnológico Guayaquil-Ecuador, 2021, justificado en el estudio de la hipótesis revela una significancia $p=0.000<0,05$. Resultantes iguales a Montalva (2018), manifestando que los resultantes de utilizar el “programa interventivo medioambiental para formar conciencia medioambiental en educandos universitarios-2018”, comprobando existe una relación del conocimiento ambiental, con la forma de actuar, siendo una transformación mediante el proceso educativo, aplicando saberes hacia la cultura ambiental en los estudiantes de nivel superior; con un puntaje de $p=0.000<0.05$, indicando diferencias entre las medias de 0.60250 entre antes y después del programa de intervención, indicando que el programa de intervención influye en los conocimientos ambientales de los educandos. Esto corrobora los calculos de Bustamante (2017), quien mencionó en su investigación que después de la aplicación del “Proyecto medioambiental escolar, cultura ambiental a la colectividad estudiantil en establecimientos educativas de Sincelejo conocimientos ambientales tienen el 60% y actitud favorable el 21 %, quien menciona que la conservación ambiental depende del conocimiento que tengan los estudiantes, su comprensión hacia el mismo, como protagonista debe tomarse en cuenta la construcción del conocimiento, como lo explica, como lo razona; además, de a forma de recibir este conocimiento, la forma de relacionarse con su entorno y las personas, su participación, las ideas de responsabilidad y compromiso, los valores, actitudes; de tal forma que se convierta

en actores corresponsable con su entorno.

En cuanto la relación con las emociones ambientales después de aplicar el “Programa de ecológico” influyo significativamente en la cultura ambiental de los educandos en Offset y Acabados del Instituto Superior Tecnológico Guayaquil-Ecuador, 2021; demostrado en estudio de hipótesis, una significancia de $p=0.000<0,05$. Asimismo, Orbegoso Labrìn (2017), manifiesta que los educandos logro incrementar significativamente las emociones ambientales despues de realizar el programa cultura ambiental y tener experiencias directas mediante accionar, mejoran sus emociones basados en actitudes en pro ambiental, demostrado en el pretest del grupo experimental un valor medio 84.1%, nivel alto 15.8%; en el postest en esta dimensión el nivel medio es 14.3% y el nivel alto el 85.7%, demostrando tener éxito significativo el programa. Así mismo Alice Poma & Tommaso Gravante (2018), Yangali (2021), Felicindo et al, (2017), mencionaron que la motivación de las personas influyen de forma significativa en las actitudes o emociones ecológicas donde Felicindo tiene resultados ($H4: \beta=0,4392; p>0,01$), esta motivación es el conocimiento que actua como barrera o facilitador de la intención del comportamiento, las motivaciones pueden ir dirigidas hacia la protección del medioambiente.

En la dimensión conducta ambiental, después de aplicar el “Programa de ecológico” influyó de manera significativamente en la cultura ambiental en los educandos de Offset y Acabados del Instituto Superior Tecnológico Guayaquil-Ecuador, 2021, demostrado en resultados hipótesis una significancia de $p=0.000<0,05$. Asimismo, Carranza Llanos (2020), dejó manifiesto que en la dimensión conductual los estucandos de secundaria “Javier Heraud” en Angasmarcha; tuvieron en el pretest un nivel bajo del 12.7%, nivel medio 58.7% y nivel alto pretest tenia un nivel alto de 28.50%, después del programa tuvo una marcada aceptación de nivel alto 80.90% de mejoría en el grupo experimental en el postest; dejando claro la eficacia del programa de intervención. Tiene similitud con lo que menciona Ascencio Gúzman (2017), quien afirma que el programa “FOCIAM” desarrollo cultura ambiental en educandos de la universidad Trujillo, demostrado en su conducta ambientalista el nivel conducta o comportamiento, despues de aplicar el programa “FOCIAM” el postest redujo la calificación baja y relativamente baja del 84.3% a 3.8% y aumento del 15.4% en el pretest cuya calificación aceptable a 96.1% de estudiantes con calificación aceptable, relativamente alta y alta en el pos-test. También Champi Rojas (2017), concuerda con los resultados en su investigación actitudes hacia conservar el medioambiente, su relación con la postura ambiental de los educandos en secundaria, después de aplicar el programa interventivo, hubo

un cambio significativo en los educandos a conservar el medioambiente mediante la conducta ambiental, donde el valor $p=0.000<0.005$, indicando lo favorable del programa. Las instituciones educativas de nivel superior se comprometen en la formación de estudiantes-profesionales responsables, con conciencia, es decir con conocimiento y acción.

5. Conclusiones

La hipótesis formulada de la variable, determinó de forma objetiva que existe diferencia significativa en la cultura ambientalista de los educandos de Offset y Acabados del Instituto Superior Tecnológico Guayaquil-Ecuador, 2021; después del aplicar del programa ecológico, antes y después, se demostrada con la T student= -13,948, una diferencias de medias de 17.36 (49.17-31.81), con una Sig. =0.000<0.005, ratificando de forma positivo la aplicación de programas ecológicos para alcanzar el objetivo deseado, cultura ambiental. Con relación a la cultura ambiental, en los educandos de Offset y Acabados del Instituto Superior Tecnológico Guayaquil-Ecuador, 2021; los resultados alcanzados en el postest GC estan entre un nivel alto de 61.90% y preponderancia alta de 60.87% del GExperimental (tabla 1); es decir, mejoraron despues del programa ecológico, porque sin conocimiento no se puede mejorar en lo que no sabemos.

Se comprobó los niveles de conocimientos ambientales, en los educandos de Offset y Acabados del Instituto Superior Tecnológico Guayaquil-Ecuador, 2021; los resultados demostrarón en el postest, sus conocimientos ambientales mejorarón notablemente; demostrado con T Student de -12.493, con una significancia de 0.000<0.005; además los resultas en el postest Gcontrol prepedero en el nivel bajo con 66.67%, en cambio el Gexperimentado sobresale el nivel alto con 56.52%; indicando que se fortalecio los conocimientos ambientales. También la dimensión conducta ambiental mostró que la aplicación del programa fue positivo, indicado con T Student -12.696, una significancia 0.000<0.005; las resultas en el postest Gcontrol preponderó el nivel alto con 57.14%, Gexperimentado el nivel alto 56.52%; demostrando que los conocimientos mejora la conducta de los educandos después de aplicar el programa de intervención. Asimismo, se demostró que la aplicación del programa ecológico fortalecio las emociones ambientales, en los estudiantes de Offset y Acabados del Instituto Superior Tecnológico Guayaquil-Ecuador, 2021; los resultados demostrarón en el postest GC predominó nivel bajo con 57.14%, encambio en el GExperimental sobresalió el nivel alto de 60.87%; con U de Mann-Whitney de 20.500, una significancia de 0.000<0.005; comprobandose efectos positivos en la

dimensión emociones ambientales. Se confirmó el papel importante que tienen los conocimientos para tener emociones que actúan como motivación mayor, impulsándolo a actuar en su conducta ambiental; influenciado por su capacidad de pensar crítica y actuación por decisión propia, cuya motivación está arraigada a sus valores ambientales despertados hacia su entorno ambiental; no olvidando que la enseñanza-aprendizaje es un proceso continuo, socializando e interrelacionándolo con el entorno medioambiental.

Referencias

- Alexi-Díaz, M., Urdánigo-Zambrano J., Gallardo-Anahi, Muñoz-Casanova, R. (2020). Cultura Ambiental en estudiantes de educación superior, 2020. *Revista Ingeniería e Innovación ISSN: 2346-0474*. <https://revistas.unicordoba.edu.co/index.php/rii/article/view/2331/2905>
- Alice Poma & Tommaso Gravante. (2018). Emotions, collective identity and strategies in socio-environmental conflicts/ Emociones, identidad colectiva en los conflictos socioambientales. *Acta Universitaria Ultradisciplinary Scientific Journal*. <https://doi.org/https://doi.org/10.29092/uacm.v15i36.611>
- Ambiente, M. del. (2018). *ENEA-Estrategia Nacional de Educación ambiental para el desarrollo sostenible 2017-2030*.
- Arispe C, Yangali J, Guerrero M, Lozada O, Acuña L, & Arellano. (2020). *La investigación científica, una aproximación para los estudios de posgrado* (Primera ed). Octubre, 2020.
- Arredondo Velázquez, V.; Saldivar Moreno, A.; Limón Aguirre, F. (2018). Educational strategies to approach environmental topics. Experiences in primary schools in Chiapas/. *Revista Innovación Educativa (Mex. DF.) Formato Documento Electrónico (ABNT)*, 18(76). http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1665-26732018000100013
- Ascencio Gúzman, I. (2017). *Programa "FOCIAM" en el desarrollo de cultura ambiental en los estudiantes del VII ciclo en una universidad. Trujillo. 2017* [Universidad César Vallejo]. https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/18792/Ascencio_GIM.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Bustamante, et al. (2017). Environmental school projects and environmental culture in the student community of the educational institutions of Sincelejo, Colombia/ Proyectos ambientales escolares y la cultura ambiental en la comunidad estudiantil de las instituciones educativas de. *Revista LOGOS CIENCIA & TECNOLOGÍA*. <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.22335/rict.v9i1.411>

- Carranza Llanos C. (2020). *Conciencia ambiental en estudiantess de Ingenieria Agroindustrial e Ingenieria Agronoma de u na universidad publica de Nuevo Chimbote, 2020*. Universidad Cesar Vallejo.
- Champi Rojas, V. (2017). *Las actitudes hacia la conservacion del ambiente y su relacion con el comportamiento ambiental de los estudiantes de 5to. grado de secundaria de la Institucion Educativa ciencias del Cusco-2016*. Universidad de San Agustin de Arequipa.
- Coronel Nuñez & Lozano Espinoza. (2019). The formation of competences and the pedagogical realization from the environmental education in the Ecuadorian context. *Organización de Estados Iberoamericanos Para La Educación, La Ciencia y La Cultura (OEI-CAEU), Revista Co*, 333–341. <http://conrado.ucf.edu.cu/index.php/conrado>
- Cruz, et al. (2017). Environmental school projects and environmental culture in the student community of the educational institutions of Sincelejo, Colombia. *Revista Logos Ciencia & Tecnologia*, 9(1), 215-229. <https://doi.org/https://doi.org/10.22335/rlct.v9i1.411>
- D, Y. C., M, B., & Morales. (2017). Diseño cuasi experimental para la formación de habilidades profesionales. *UNIVERSIDAD Y SOCIEDAD/ Revista Científica de La Universidad de Cienfuegos / ISSN: 2218-3620*, 9(5), 24–34. <http://rus.ucf.edu.cu/%0Aindex.php/rus>
- Espinoza Gómez, A. (2019). *Taller sobre cultura ecológica para mejorar la actitud de proteccion del medio ambiente de los estudiantes de Educacion Basica de la Escuela Fiscal Humberto Moré-Guayaquil-2018* [Universidad César Vallejo]. https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/41047/Espinoza_GAJ.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Felicindo et al. (2017). Variables influyentes en la conducta ambiental en alumnos de unidades educativas, región de Coquimbo-Chile. *Estudios Pedagógicos (Valdivia)*, 43(2), 27–46. <https://doi.org/10.4067/S0718-07052017000200002>
- Gallardo E. (2017). *Metodologia de la investigacion* (C. M. Gallardo Eliana (ed.); Primera ed). Universidad Continental. <http://repositorio.continental.edu.pe/>
- Gravante. (2020). Emotions and feeling rules as cultural outcomes of social movements/Emociones y reglas del sentir como impactos culturales de los movimientos sociales. *Inter Disciplina*, 8(22). <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.22201/ceiich.24485705e.2020.22.76423>
- Hernández Sampieri, et al. (2018). Metodología de la investigación. In S. A. D. C. V. I. 978-607-15-0291-9 McGRAW-HILL / INTERAMERICANA EDITORES (Ed.), *Metodología de la investigación* (Quinta, pp. 46–48). McGRAW-HILL / INTERAMERICANA EDITORES,

S.A. DE C.V. <http://www.pucesi.edu.ec/webs/wp-content/uploads/2018/03/Hernández-Sampieri-R.-Fernández-Collado-C.-y-Baptista-Lucio-P.-2003.-Metodología-de-la-investigación.-México-McGraw-Hill-PDF.-Descarga-en-línea.pdf>

Ita Alvarado, O. M. (2017). *Gestión de proyectos ecológicos sostenibles y su relación con el desarrollo de cultura ambiental en estudiantes del sexto grado de educación primaria de la I.E. "Fe y Alegría" N° 19 - Huaraz - 2016*. [Universidad César Vallejo]. https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/18790/Ita_AOM.pdf?sequence=1&isAllowed=y

Juárez & Tobón. (2018). Análisis de los elementos implícitos en la validación de contenido de un instrumento de investigación/Analysis of the elements implicit in the validation of the content of a research instrument. *Revista Espacios*, 39(53), 23. <https://www.revistaespacios.com/cited2017/cited2017-23.pdf>

Lahura Bendezú, L. A. (2019). *Modelo de gestión del conocimiento para mejorar la cultura ambiental y el desarrollo sostenible del anexo 14, Chanchamayo, 2018* [Universidad Nacional Federico Villarreal. Escuela Universitaria de Posgrado]. http://repositorio.unfv.edu.pe/bitstream/handle/UNFV/3743/LAHURA_BENDEZÚ_LUIS_ALBERTO_-_DOCTORADO.pdf?sequence=1&isAllowed=y

Mesén Mora, L. (2019). Teorías de aprendizaje y su relación en la educación ambiental costarricense. *Revista Ensayos Pedagógicos*, 14(Núm. 1). <https://doi.org/https://doi.org/10.15359/rep.14-1.8>

Ministerio de Educacion del Ecuador. (2019). *Informe preliminar Rendicion de cuentas 2019*. <https://educacion.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2020/10/Informe-narrativo-de-rendicion-de-cuentas-2019-MinEduc.pdf>

Montalva Miñan, A. (2018). *Influencia del programa de intervención medio ambiental para la formación de la conciencia ambiental en estudiantes Universitarios-2018* [Veritas Liberabit VOS]. https://repositorio.usmp.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12727/4037/MONTALVA_MA.pdf?sequence=1&isAllowed=y

Orbegoso Labrìn, M. (2017). *Programa de cultura ambiental en actitudes ecológicas de los estudiantes del tercer grado de Educación Secundaria, Angasmarca - 2017*. <https://doi.org/https://doi.org/10.17268/sciendo.2019.003>

Payé Leyaniis. (2019). Enfoque por competencia en la carrera de Ingeniería en Ciencias Informáticas. *Certiuni Journal*. <http://uajournals.com/ojs/index.php/certiunijournal/article/view/534/389>

- Saza Quintero, A. F., Sierra Barón, W., & Gómez Acosta, C. A. (2020). Comportamiento proambiental y conocimiento ambiental en universitarios: ¿el área de conocimiento hace la diferencia? *CES Psicología*, *14*(1), 64–84. <https://doi.org/10.21615/cesp.14.1.6>
- Senplades. (2017). *Plan Nacional de desarrollo 2017-2021-Toda una vida*. www.planificacion.gob.ec
- Severiche et al. (2016). La educación ambiental como base cultural y estrategia para el desarrollo sostenible. *TELOS. Revista de Estudios Interdisciplinarios En Ciencias Sociales*, *Vol. 18*(ISSN: 1317-0570). <https://www.redalyc.org/pdf/993/99345727007.pdf>
- Víctor Pulido Capurro & Edith Olivera Carhuaz. (2018). Aportes pedagógicos a la educación ambiental: una perspectiva teórica. *Revista de Investigaciones Altoandinas, Rev. inves.* <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.18271/ria.2018.397>
- Villa Sánchez, A. (2020). Aprendizaje Basado en Competencias: desarrollo e implantación en el ámbito universitario. *REDU Revista de Docencia Universitaria*, *18*(1)(ISSN: 1887-4592). <https://doi.org/>. <https://doi.org/10.4995/redu.2020.13015>
- Villota et al. (2017). *Fortalecimiento de la cultura ambiental en la Institución Educativa Rural Santa Isabel* [UNiversidad Pontificia Bolivariana]. [https://repository.upb.edu.co/bitstream/handle/20.500.11912/3367/FORTALECIMIENTO DE LA CULTURA AMBIENTAL EN LA INSTITUCIÓN.pdf?sequence=1](https://repository.upb.edu.co/bitstream/handle/20.500.11912/3367/FORTALECIMIENTO_DE_LA_CULTURA_AMBIENTAL_EN_LA_INSTITUCIÓN.pdf?sequence=1)
- Yangali, et al. (2021). Comportamiento ecológico y cultura ambiental, fomentada mediante la educación virtual en estudiantes de Lima-Perú. *Revista de Ciencias Sociales*, *XXVII*(1), 385–398. <https://doi.org/10.31876/rcs.v27i1.35321>