

Programa “eduambiental”: una estrategia innovadora para promover la sostenibilidad en instituciones educativas peruanas

“Eduambiental” program: an innovative strategy to promote sustainability in peruvian educational institutions

Programa “eduambiental”: uma estratégia inovadora para promover a sustentabilidade em centros educacionais peruanos

Viviana Nancy Calderón Salazar^{1*}, <https://orcid.org/0000-0001-6851-0195>

Héctor Raúl Santa María Relaiza, <https://orcid.org/0000-0002-4546-3995>

¹Universidad César Vallejo, Lima, Perú

*Autora para la correspondencia: vcalderonsa16@ucvvirtual.edu.pe

RESUMEN

El estudio tuvo como objetivo general determinar el efecto del programa “EduAmbiental” en la mejora de la conciencia ambiental en estudiantes. Contempló la importancia de promover la ODS 4. La investigación fue de tipo aplicada, enfoque cuantitativo y cuasiexperimental. Muestra de 48 educandos elegidos por conveniencia. Los resultados de la prueba de conocimientos señalaron la efectividad del programa en la mejora de la conciencia ambiental. Alcanzando el grupo experimental niveles superiores en comparación con el grupo de control, el valor $p < 0.05$ según la U de Mann-Whitney. Las conclusiones destacan la preparación cognitiva en conocimientos ambientales, desarrollo afectivo de su entorno, formación conativa y participación activa. Además, se resalta la importancia de la formación docente en cultura ambiental y el enfoque por competencias en el desarrollo de hábitos sostenibles para proteger y asegurar la vida en el planeta siendo los educandos forjadores del cambio para la sociedad.

Palabras claves: Desarrollo sostenible, sensibilización ambiental, información ambiental, educación ambiental.

ABSTRACT

The general objective of the study was to determine the effect of the “EduAmbiental” program on improving environmental awareness in students. It considered the importance of promoting SDG 4. The research was of an applied type, quantitative and quasi-experimental approach. Sample of 48 students chosen by convenience. The results of the knowledge test indicate the effectiveness of the program in improving environmental awareness. The experimental group reaching higher levels compared to the control group, the p value < 0.05 according to the Mann-Whitney U. The conclusions highlight cognitive preparation in environmental knowledge, affective development of their environment, conative training and active participation. In addition, the importance of teacher training in environmental culture and the competency-based approach in the development of sustainable habits to protect and ensure life on the planet is highlighted, with students being the forgers of change for society.

Keywords: Sustainable development, environmental awareness, environmental information, environmental education.

RESUMO

O objetivo geral do estudo foi determinar o efeito do programa “EduAmbiental” na melhoria da consciência ambiental dos alunos. Considerou-se a importância de promover o ODS 4. A pesquisa foi aplicada, quantitativa e com abordagem quase experimental. A amostra de 48 alunos foi escolhida por conveniência. Os resultados do teste de conhecimento indicaram a eficácia do programa na melhoria da conscientização ambiental. O grupo experimental atingiu níveis mais altos em comparação com o grupo de controle, p -valor $< 0,05$ de acordo com o teste U de Mann-Whitney. As conclusões destacam a preparação cognitiva no conhecimento ambiental, o desenvolvimento afetivo de seu ambiente, a formação conativa e a participação ativa. Além disso, destaca-se a importância do treinamento de professores em cultura ambiental e a abordagem baseada em

competências no desenvolvimento de hábitos sustentáveis para proteger e garantir a vida no planeta, sendo os alunos os forjadores de mudanças para a sociedade.

Palavras-chave: Desenvolvimento sustentável, consciência ambiental, informação ambiental, educação ambiental.

Recibido: 19/12/2024 Aprobado: 4/2/2025

Introducción

La educación ambiental viene a ser el desarrollo educativo donde se promueve la conciencia y responsabilidad respecto a su entorno ecológico. A nivel internacional se observa que los problemas ambientales se han incrementado, lo sostienen diversos organismos como: UNESCO (2021) sostiene que el problema es grave, siendo necesario coordinar la Agenda 2030. La Organización mundial de la salud (OMS, 2024) sostiene que el 99% de los habitantes respira aire contaminado, siendo necesario velar por la salud de los individuos. Asimismo, en América Latina y el Caribe han implementado programas educativos. Pero, a pesar de ello los niveles de contaminación van en aumento.

Aunque, en Perú el Ministerio del ambiente del Perú (MINAM, 2023) establece, pone en práctica y revisa las políticas ambientales del país, la contaminación persiste. El Sistema nacional de información ambiental (SINIA, 2023) facilita datos y recursos sobre el medio ambiente los cuales pueden ser empleados por los educadores, estudiantes y el público en general. Sin embargo, a pesar de que el Perú ha hecho esfuerzos significativos, aún enfrenta desafíos importantes. Asimismo, en Lima Metropolitana, el Consejo Nacional de Educación (CNE) (2023) reunió a diversas personalidades para tratar la problemática ambiental desde el ámbito educativo, de acuerdo al Proyecto Educativo Nacional (PEN) al 2036. El estudio se realizó en estudiantes que pertenecen a un centro de enseñanza en Lima-Perú se evidenció en su Proyecto educativo institucional (PEI) una insuficiente cultura ambiental. Se planteó la pregunta general: ¿Cuál es el efecto del Programa “EduAmbiental” para mejorar la conciencia ambiental en los educandos? y preguntas específicas: ¿Cuál es el efecto del Programa “EduAmbiental” en las dimensiones cognitiva, afectiva, conativa y activa?

Además, la investigación se justificó en la necesidad de formar una conciencia ambiental en los educandos a través del empleo de conocimientos y los cambios que se darán en la persona en su forma de actuar frente al trato de su medio ambiente. Basándose en la teoría sociocultural de Lev Vygotsky en su interés por conocer los problemas sociales y en Piaget con su teoría constructivista sobre la interacción activa entre la persona y su contexto real para la construcción de su conocimiento y comprensión crítica.

Respecto al objetivo general fue determinar el efecto del Programa “EduAmbiental” para mejorar la conciencia ambiental y como propósitos específicos fueron determinar el efecto del Programa “EduAmbiental”. Entre los antecedentes consultados tenemos: Marques *et al.* (2020) aportaron conocimientos valiosos sobre cómo empoderar a los jóvenes en cuestiones ambientales y cómo promover la participación activa en la comunidad. Ayerbe y Perales (2020) los resultados de su indagación fueron satisfactorios a través del aumento en los niveles de conciencia ambiental entre los educandos. Hernández (2020) el valor principal del estudio radicó en fomentar la educación ambiental en educandos de educación básica utilizando los principios sobre el desarrollo sostenible y el uso de herramientas TIC. Ramírez *et al.* (2021) sugirieron que una estrategia respaldada colectivamente podría potenciar los resultados de los programas de educación ambiental. Por lo tanto, el valor de involucrar a docentes, padres y discentes radica en ampliar el impacto de dichos programas. Silva *et al.* (2024) sostienen que los programas de intervención educativa como Healthy Waters que significa aguas saludables pudieron empoderar a los jóvenes en cuestiones medioambientales y se recomendó su adopción en las instituciones educativas.

Del mismo modo, Duncan (2020) el programa “Eco Salud” influyó positivamente en la conciencia ambiental de los discentes, especialmente en la dimensión conativa, y aporta evidencia empírica sobre su efectividad. De la Cruz (2021) el estudio destacó la eficacia del programa en sensibilizar y fomentar la simpatía hacia el entorno natural. Andrade (2021) el programa favoreció el desarrollo del razonamiento científico ambiental, proporcionando un fundamento para futuras investigaciones y validación de programas educativos en educación ambiental. Romero (2022) el programa tiene un impacto significativo en las actitudes ambientales, proporcionando contexto y base para futuros estudios y alineando los objetivos de investigación con las metas ambientales. Mendoza (2024) sus resultados muestra mejoras significativas en las dimensiones cognitiva, afectiva y conativa tanto en conocimiento como en comportamientos ambientales.

Con respecto, a la variable “EduAmbiental” el Ministerio del Medio Ambiente (2020) describe como un desarrollo constante y perdurable presenta como propósito educar a personas para que sean responsables y conocedores de su medio natural. Chile. Ministerio del Medio Ambiente (2020) propuso 3 dimensiones de la educación ambiental. Entre ellas: Conocimiento, sensibilización y acciones referentes al cuidado del entorno natural. Asimismo, el programa desarrolló 12 sesiones como son: la contaminación ambiental en el mundo, preparamos compost para nuestro huerto ecológico, elaboramos objetos con productos reciclables, mi huerto ecológico para una alimentación saludable, aprendemos a conocer cómo se da el calentamiento global, proceder ambiental, conocemos las consecuencias de la contaminación del agua, factores que contaminan el aire, reflexionamos sobre el uso de la bolsa de plástico, señalamos las consecuencias del efecto invernadero, las 3R y la polución en los alimentos. Cada sesión tenía una duración de 90 minutos mediante estrategias cognitivas, vivenciales, colaborativas y formativas, con el empleo herramientas tecnológicas como el padlet, liveworksheets, wordwall, canva, flippity.

Por otra parte, la variable dependiente toma en cuenta la conciencia ambiental de acuerdo a Yang *et al.* (2022)) sostiene que la conciencia ambiental engloba actitud, conocimiento y compromiso del individuo con el entorno natural. De acuerdo, a Jiménez y Lafuente (2010) consideraron que la conciencia ambiental tiene en cuenta conceptos, creencias y comprensión relacionados con el entorno natural. Los cuales proponen 4 dimensiones, entre ellas tenemos: cognitiva, afectiva, activa y conativa.

Además, la teoría conservacionista destaca la influencia de la conciencia ambiental la misma que se basa en proteger el entorno natural. Según Corcuera y Ponce (2004) esta teoría promueve que la persona individual como la colectiva promuevan acciones y conductas responsables frente a su entorno. La hipótesis general consideró que el Programa “EduAmbiental” tiene un efecto positivo para mejorar la conciencia ambiental como hipótesis específicas estima que el Programa “EduAmbiental” tiene un efecto positivo en dimensión: cognitiva, afectiva, conativa y activa.

Materiales y métodos

El estudio que se presenta fue de tipo aplicado, Carrasco (2019) este tipo de investigación tiene un propósito conveniente proceder, modificar, realizar y abordar problemas que se dan en el contexto y encontrar soluciones. El enfoque fue esencialmente cuantitativo de acuerdo a Valderrama & Jaimes (2019), empleó hechos reales que buscan calcular, explicar, representar y anticipar las variables del diseño de estudio. El paradigma del estudio fue positivista según Miranda & Ortiz (2020), se basó en una realidad objetiva observable, con la manipulación de variables y la comprobación de hipótesis.

De nivel descriptivo-explicativo en la cual se indicaron las causas del estudio. Se empleó además, el método hipotético-deductivo donde se contrastaron las hipótesis luego de realizada la aplicación del programa. El diseño experimental se elaboró de acuerdo a Hernández & Mendoza (2018), que permitió el trabajó intencionalmente con la variable independiente para poder examinar sus causas y explicar los efectos sobre la variable dependiente.

La investigación siguió una secuencia: primero, se identificó la problemática que existía en la institución educativa; segundo, elaboramos el planteamiento de la problemática; tercero, armamos el marco teórico; cuarto, desarrollamos la metodología; quinto, elaboramos el instrumento; sexto, realizamos la prueba piloto; séptimo, el instrumento pasó por juicio de expertos; octavo, aplicamos el pre test; noveno, realizamos el programa; décimo, tomamos el pos test; décimo primero, elaboramos los resultados; décimo segundo, realizamos la discusión; décimo tercero, escribimos las conclusiones, décimo cuarto, redactamos las recomendaciones y décimo quinto, presentamos nuestra propuesta.

Asimismo, la población fue de 70 discentes de cuarto grado de primaria de una escuela pública. Para este análisis, se seleccionó una muestra de 48 estudiantes. Con respecto, a la técnica se empleó la encuesta, según Smith (2020) viene a ser la aplicación que reúne a un conjunto de individuos para obtener datos con el apoyo de fuentes que sean confiables, el instrumento que se empleó fue la prueba de conocimiento en la cual se determinó el aprendizaje adquirido. El programa “EduAmbiental”, empleó un pre test y un post test para explicar el grado obtenido de conciencia ambiental. Las preguntas midieron las dimensiones de la variable dependiente. También, se examinaron cuantitativamente mediante estadísticas descriptivas e inferenciales para la contrastación de las hipótesis estableciendo la influencia del programa en la mejora de la conciencia ambiental.

Resultados y discusión

El estudio de indagación científica muestra en la Tabla 1. la importancia de realizar programas innovadores que fomenten el cuidado de nuestro planeta en educandos.

			Test			
			pre control	pre experimental	post control	Post experimental
Conciencia ambiental	En inicio	fi	3	6	2	0
		%fi	12,5%	25,0%	8,3%	0,0%
	Logro	fi	0	0	0	20
	destacad	%fi	0,0%	0,0%	0,0%	83,3%
	o					

Tabla 1. Información sobre los programas innovadores que fomentan el cuidado del planeta en educandos

Así, en cuanto el objetivo general de estudio se encaminó en demostrar el impacto del programa en la mejora de la conciencia ambiental en discentes. Respecto a los resultados descriptivos en la información del pre test se observó en nivel de inicio al conjunto control con 12.5% y 25% al experimental. Sin embargo, luego de las acciones experimentales en nivel de logro destacado se encuentra el grupo experimental con un 83.3% señalando la efectividad del programa.

De ahí que, el programa “EduAmbiental” muestra su impacto en la mejora de la conciencia ambiental de los educandos. En este estudio se señaló que los discentes que participaron de forma directa en el programa lograron desarrollar su conciencia ambiental siendo principales agentes del cuidado de los recursos naturales necesarios para las futuras generaciones. Asimismo, coincide con el estudio de Estrada *et al.* (2020) demostraron la efectividad del programa en conciencia ambiental, se corroboró un incremento en el nivel de conciencia ambiental, pasando del nivel regular con un 40.8% a un nivel alto con 52.8% con una significancia estadística ($p = 0.000$) recomendando su aplicación en diferentes grados y niveles educativos para lograr la sostenibilidad ambiental.

Del mismo modo, Hernández (2020) en su estudio de investigación desarrolló su programa de educación ecológica empleando para ello herramientas tecnológicas. En un inicio se obtuvo como resultado 3.06 en ambos grupos demostrando una postura indiferente frente a temas ambientales. Pero después del programa se concluyó que la metodología con TIC es beneficioso en la formación ambiental. De igual manera, Ayerbe y Perales (2020) en su indagación sobre el aprendizaje que es basado en proyectos (ABP) en la mejora de la conciencia ambiental en los resultados obtenidos muestran un avance en un 60,65 en un primer momento a 64,80 después de la aplicación del post tes teniendo un incremento en los niveles de conciencia ambiental.

Sin embargo, Silva *et al.* (2024) el propósito de su estudio fue analizar el potencial de la participación de los educandos en el programa de intervención educativa Healthy Waters de aguas saludables para desarrollar y promover su ciudadanía medioambiental. Los resultados señalaron que existe mejora en la aptitud frente al medioambiente no obstante el grupo de intervención no tuvo una modificación significativa en el tema ambiental. El estudio concluye que los programas medioambientales fortalecen a los educandos y que debería ser acogido por las instituciones educativas.

De igual forma, del programa “EduAmbiental” tiene sustento en bases teóricas. Entre ellas tenemos la teoría sociocultural de Lev Vygotsky el cual sostiene que el aprendizaje se da en un entorno social y participativo liderado por los educadores. De acuerdo a Lev Vygotsky (1978) es muy importante el trabajo colaborativo y el andamiaje que desarrolle el docente para lograr en los educandos el acercamiento al cuidado ambiental a través del conocimiento, sus valores y actitudes. De igual manera, Bruner (1966) en su teoría del aprendizaje por descubrimiento sostiene la importancia de la participación activa del educando a través del programa “EduAmbiental” donde se pudo observar la participación directa de

los educandos en cada sesión que se realizó, siendo el fundamento del incremento de su formación y trato a su medio ambiente.

De la misma manera, la teoría conservacionista pone énfasis en el crecimiento de la conciencia ambiental la cual es fundamental para la preservación de los recursos naturales. Corcuera y Ponce (2004) argumentan que esta teoría fomenta tanto a nivel individual como colectivo la adopción de comportamientos responsables hacia el entorno. Por su parte, Orr (1992) enfatiza en su teoría del activismo ambiental la relevancia de la educación como implemento para cultivar la conciencia ambiental, destacando cómo esta puede motivar a los estudiantes a comprometerse con la protección de su entorno.

De igual forma, Jiménez y Lafuente (2010) definen a la conciencia ambiental como la integración de ideas, convicciones y conocimientos vinculados al ámbito natural. Esta noción abarca actitudes y niveles de participación, tanto individuales como colectivos, orientadas a enfrentar y solucionar los problemas ambientales. Los autores proponen cuatro dimensiones que componen esta conciencia: cognitiva, afectiva, conativa y activa. Para que las personas actúen en forma responsable y sostenible. Por ello lo significativo de incrementar programas de educación ambiental que capaciten a los educandos para el cuidado y defensa de su entorno natural a través de medidas concretas y comportamientos especiales. Esto se refleja a continuación en las tablas de la dos a la cinco.

		Test				
		pre		post		
		experimental		post		
		control		control		
		I		I		
Cognitiva	En inicio	fi	3	8	3	0
		%fi	12,5%	33,3%	12,5%	0,0%
	Logro	fi	4	2	7	19
	destacado	%fi	16,7%	8,3%	29,2%	79,2%

Tabla 2. Información sobre el rendimiento de la educación ambiental desde lo cognitivo

Por otra parte, con relación al objetivo específico 1, fue demostrar el efecto del programa “EduAmbiental” en la dimensión cognitiva. En el estudio se logró con el objetivo planteado. La certeza de lo señalado se puede observar en los resultados descriptivos en el nivel de inicio el conjunto control tuvo 12.5% y 33.3% el conjunto experimental. Pero, luego de la aplicación del programa “EduAmbiental” en nivel destacado se encuentra con 29.2% el conjunto control y 79% el conjunto experimental. Además, el estudio coincide con la propuesta de Ramírez *et al.* (2021) que llevaron a cabo un estudio para investigar los efectos de un programa de formación en competencia proambiental. Los resultados revelaron un incremento significativo en la competencia proambiental del colectivo experimental en comparación con el de control. Este aumento se observó particularmente en las dimensiones de Creencias ($d = 0.75$), Conocimiento ($d = 0.91$) y Motivos ($d = 0.32$), siendo el efecto más notable en la dimensión del Conocimiento.

Asimismo, coincide con el estudio de Andrade (2021) que propuso implementar el programa “Pequeños indagadores” para evaluar su impacto el avance del pensamiento científico y la conciencia ambiental en los educandos. Los logros indicaron que el programa tuvo un efecto positivo en la conciencia ambiental, con un valor p de 0.000, que es menor a 0.05, lo que sugiere una significancia estadística. Además, se observaron efectos en las dimensiones como cognitiva, afectiva y conativa del pensamiento científico y conciencia ambiental. Se concluyó que el programa contribuye al desarrollo del razonamiento científico relacionado con el medio ambiente, estableciendo una base sólida para futuras investigaciones y la validación de programas educativos referidos a la educación ambiental.

Del mismo modo, el programa “EduAmbiental” se apoyó en bases teóricas de Jiménez y Lafuente (2010) que sostienen que la dimensión cognitiva muestra la información y conocimiento respecto a los problemas ambientales. Cuanto más se tenga información cerca de las dificultades ambientales más será el nivel de

conocimiento del individuo de modo que pueda tener una posición crítica frente a situaciones que traten vulnerar y poner en peligro los recursos naturales, defendiendo con base cuestiones ambientales.

Tabla cruzada Afectiva*test

			test			
			pre		pos	
			pre control	experimenta l	pos control	experimenta l
Afectiva	En inicio	fi	3	6	3	0
		%fi	12,5%	25,0%	12,5%	0,0%
	Logro	fi	6	8	10	22
	destacado	%fi	25,0%	33,3%	41,7%	91,7%

Tabla 3. Información sobre el rendimiento de la educación ambiental desde lo afectivo

Asimismo, respecto al objetivo específico 2, fue evidenciar el efecto del programa “EduAmbiental” en la dimensión afectiva. Este objetivo en el estudio se logra alcanzar. La demostración se puede ver en los resultados descriptivos, la información del pre test muestra en inicio el conjunto control con un 12.5% y 25% al conjunto experimental. Pero después del programa “EduAmbiental” en logro destacado se ubicó con 41.7% el grupo control y 91.7% el grupo experimental. De igual forma, coincide con De la Cruz (2021) realizó un estudio para evaluar si el programa “Eduquémonos” contribuye al aumento de la conciencia ambiental. El programa demostró en un 50% de los estudiantes, alcanzando el nivel “excelente”, mientras que un 46.2% logró el nivel “bueno”. Este estudio resalta la eficacia del programa en sensibilizar y fomentar una mayor empatía hacia el entorno natural. En esa misma línea, Romero (2022) examinó la influencia de un programa centrado en ecoeficiencia sobre las actitudes ambientales. Los resultados evidenciaron un avance significativo en el grupo experimental, que pasó de tener un nivel bajo a uno excelente, con un valor p de 0.00. El estudio concluyó que el programa impacta considerablemente las actitudes ambientales, proporcionando un contexto valioso y una base para futuras investigaciones. Además, el programa “EduAmbiental” respecto a sus bases teóricas de Jiménez y Lafuente (2010) sostienen que la dimensión afectiva toma en cuenta los sentimientos que causan preocupación referentes a situaciones ambientales a través de valores culturales que velan por la conservación del entorno natural.

		test				
		pre		pos		
		experimenta		experimenta		
		pre control	l	pos control	l	
Conativa	En inicio	fi	9	5	10	0
		%fi	37,5%	20,8%	41,7%	0,0%
	Logro	fi	6	12	2	22
	previsto	%fi	25,0%	50,0%	8,3%	91,7%

Tabla 4. Información sobre el rendimiento de la educación ambiental desde lo conativo

De igual manera, en relación al objetivo específico 3, fue demostrar el efecto del programa “EduAmbiental” en la dimensión conativa. Este objetivo en el estudio se logró alcanzar. La evidencia se observó en los resultados

descriptivos, la información del pre test muestra en el nivel de inicio 37.5% el grupo control y 20.8% al grupo experimental. Pero, luego del programa “EduAmbiental” en logro previsto el conjunto control 8.3% y 91.7% el conjunto experimental.

Así mismo, el estudio coincide con Duncan (2020) investigó el impacto del Programa “Eco Salud” en la conciencia ambiental. Los resultados, obtenidos mediante el coeficiente (Kr-20) de 0.96, indicaron mejoras significativas en la conciencia ambiental del equipo experimental en la implementación del programa, con un valor de $Z = -4.281$ y $p = 0.000 < 0.001$ concluyendo que el programa “Eco Salud” influye positivamente en la conciencia ambiental de los estudiantes, especialmente en la dimensión conativa y aporta evidencia empírica sobre su efectividad. Así mismo, Mendoza (2024) en su estudio muestra cómo el conocimiento referente a la ecoeficiencia repercute en las actitudes de la conciencia ambiental en los educandos. Concluye que los cambios en las actitudes y comportamientos de la persona pueden repercutir en el cuidado ambiental. Del mismo modo Arroyo (2024) en su trabajo acerca del impacto de la estrategia de las 3R referente a la actitud ambiental en sus resultados muestra mejora en la dimensión conativa respecto al reciclaje de residuos sólidos. El programa “EduAmbiental” se apoyó en Jiménez y Lafuente (2010) sostiene que la dimensión conativa es la forma de actuar de la persona frente a temas ecológicos y aceptar que existen prohibiciones y barreras respecto a prácticas que pueden poner en peligro el entorno natural.

		test			
		pre		pos	
		pre control	experimental	pos control	experimental
Activa	En inicio	fi	5	6	5
		%fi	20,8%	25,0%	20,8%
	Logro	fi	3	4	3
	destacado	%fi	12,5%	16,7%	12,5%
					87,5%

Tabla 5. Información sobre el rendimiento de la educación ambiental desde lo activo

Del mismo modo, en cuanto al objetivo específico 4, fue demostrar el efecto del Programa “EduAmbiental” en la dimensión activa. Este objetivo 4 planteado en el estudio se logra alcanzar. Los resultados descriptivos del pre test muestra que en el nivel de inicio, el conjunto control obtiene 20.8% y 25% el conjunto experimental. Pero después de la ejecución del programa “EduAmbiental” en logro destacado se ubica el conjunto control con 12.5% y 87.5% el conjunto experiemental. De igual manera, coincide con Marques *et al.* (2020) los cuales propusieron investigar los problemas ambientales. Los hallazgos revelaron cambios estadísticamente significativos en la autoeficacia del grupo experimental, concluyendo que el programa WaterCircle que significa círculo del agua incrementa la conciencia de los estudiantes respecto a las dimensiones de los problemas ambientales.

Del mismo modo, el programa “EduAmbiental” se apoyó en Jiménez y Lafuente (2010) que sostienen que la dimensión activa viene a ser el comportamiento individual y colectivo lo cual le permite tener una participación más activa en el ahorro de energía, agua, actividades de reciclaje entre otros. El presente trabajo es de alcance educativo y tuvo como limitación los pocos espacios destinados a las áreas verdes. El estudio puede ser replicado en otras instituciones educativas los cuales pueden obtener resultados positivos, logrando una mejor predisposición de los educandos en el cuidado ambiental.

Conclusiones

Determinar el efecto del programa “EduAmbiental” para mejorar la conciencia ambiental. Con un 83.3% en logro destacado después de la intervención del programa, en comparación al 25% al inicio. Permitiendo aprobar el efecto positivo del programa en la mejora de la conciencia ambiental en los educandos en la preservación de los recursos naturales teniendo la preparación cognitiva, afectiva, activa y conativa.

Determinar el efecto del programa “EduAmbiental” en la dimensión cognitiva. Avalándose en los resultados estadísticos, con un 79,2% en logro destacado después de las acciones experimentales en comparación al 33.3 % al inicio. Aceptando el efecto positivo de la dimensión cognitiva con el conocimiento y entendimiento sobre problemas ambientales.

Determinar el efecto del programa “EduAmbiental” en la dimensión afectiva. Afirmándose en los resultados estadísticos, con un 91.7% en logro destacado después de las acciones experimentales en comparación al 25 % al inicio. Por lo que se admitió el efecto positivo de la dimensión afectiva desarrollando sensibilidad en los individuos frente a temas ambientales.

Determinar el efecto del programa “EduAmbiental” en la dimensión conativa . Apoyándose en los resultados estadísticos, con 91.7% en logro previsto después de las acciones experimentales en comparación al 20.8 % al inicio. Por lo que se aprobó el efecto positivo de la dimensión conativa para ejercer con responsabilidad el cuidado del medio ambiente.

Determinar el efecto del programa “EduAmbiental” en la dimensión activa. Sosteniéndose en los resultados estadísticos, con 87.5% en logro destacado después de las acciones experimentales en comparación al 25 % al inicio. Por lo que se reconoció el efecto positivo de la dimensión activa a través de una participación diligente de los estudiantes en acciones ambientales.

Agradecimientos

Los autores agradecen el apoyo brindado por la Universidad César Vallejo, Lima, Perú. Asimismo a la Universidad de Oriente, editores de la Revista Santiago y a otras instituciones educativas que colaboraron con este proyecto.

Referencias bibliográficas

Andrade, M. (2021). Pequeños indagadores, en el desarrollo del pensamiento científico y conciencia ambiental, en el II ciclo de la I.E.I.894- 2020. <https://hdl.handle.net/20.500.12692/64919>

Ayerbe López, J. y Perales Palacios, F. J. (2020). “ Reinventa tu ciudad”: aprendizaje basado en proyectos para la mejora de la conciencia ambiental en estudiantes de Secundaria. Enseñanza de las Ciencias, <https://doi.org/10.5565/rev/ensciencias.2812>

Bruner, J. (1966). Toward a theory of instruction. Harvard University Press. https://books.google.com.pe/books?id=F_d96D9FmbUC&printsec=frontcover&hl=es&source=gbs_ge_summary_r&cad=0#v=onepage&q&f=false

Carrasco, S. (2019). Metodología de la investigación científica. Ediciones San Marcos, Perú.

Consejo Nacional de Educación (CNE) (2023). Diálogos CNE: Lima Metropolitana brinda recomendaciones para afrontar sus desafíos ambientales. <https://www.gob.pe/institucion/cne/noticias/849618-dialogos-cne-lima-metropolitana-brinda-recomendaciones-para-afrontar-sus-desafios-ambientales>

Corcuera, P., & Ponce de León, L. (2004). Tendencias de los movimientos conservacionistas y el surgimiento de la Eco-Ética. Revista Sociológica, 19(56), 199-211. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=305026636008>

Chile. Ministerio del Medio Ambiente. (2020). Educación ambiental: Una mirada desde la institucionalidad ambiental chilena. <https://educacion.mma.gob.cl/wp-content/uploads/2020/11/Libro-EA.pdf>

De La Cruz, M. (2021). Programa eduquémonos para desarrollar la conciencia ambiental en los estudiantes del tercer grado de la IE. N° 88226. Chimbote – 2021. https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/81043/De%20La%20Cruz_SMY-SD.pdf?sequence=1&isAllo wed=y

Duncan, D. (2020). Programa “Eco Salud” en el desarrollo de la conciencia ambiental en estudiantes del tercer grado de secundaria, 2020. <https://doi.org/10.46785/ciidj.v1i1.84>

Estrada, E; Mamani, H; & Huaypar, K .(2020). Eficacia del programa Cuidemos el ambiente en el desarrollo de la conciencia ambiental de estudiantes de educación primaria en Madre de Dios, Perú. <https://doi.org/10.22386/ca.v8i1.282>

González, M. (2023). Conciencia Ambiental: Un Enfoque Integral para un Futuro Sostenible. Conciencia Ecológica. <https://conciencia.eco/conciencia-ambiental/>

Hernández-Sampieri, R. & Mendoza, C (2018). Metodología de la investigación. Las rutas cuantitativa, cualitativa y mixta. Editorial Mc Graw Hill Education.

Hernández Almanza, G. A. (2020). Metodología TIC en la enseñanza de educación ambiental para el desarrollo sostenible. Educación y Ciudad, (40), 129–146. <https://doi.org/10.36737/01230425.n40.2021.2461>

Jiménez, M., & Lafuente, R. (2010). La operacionalización del concepto de conciencia ambiental en las encuestas. La experiencia del Ecobarómetro de andalucía. <http://www.iesa.csic.es/publicaciones/201120130.pdf>

Marques, RR., Malafaia, C., Faria, J., & Menezes, I. (2020). Using online tools in participatory research with adolescents

to promote civic engagement and environmental mobilization: the WaterCircle (WC) Project. Investigación sobre educación ambiental, 26(7), 1043–1059. <https://doi.org/10.1080/13504622.2020.1776845>

Mendoza, P. (2024). Conocimientos de educación ambiental y ecoeficiencia en actitudes de conciencia ambiental en estudiantes del nivel secundaria, Cusco, 2023. <https://repositorioslatinoamericanos.uchile.cl/handle/2250/9246567>

Ministerio del Ambiente del Perú (MINAM). (2023). Organismos promotores de la educación ambiental en estudiantes en Perú. MINAM. <https://www.minam.gob.pe/documents/educacion-ambiental/>

Organización Mundial de la Salud. (2024). Cómo la contaminación del aire está destruyendo nuestra salud. <https://www.who.int/es/news-room/spotlight/how-air-pollution-is-destroying-our-health>

Orr, D. W. (1992). Ecological literacy: Education and the transition to a postmodern world. State University of New York Press.

Ramírez-Ordoñez, M.-J., Herrera-Mendoza, K.-M., & Orozco-Acosta, E. (2021). Efectos de un programa de entrenamiento en competencias proambientales dirigido a niños escolarizados. *PsyEcología*, 12 (1), 1-23. <https://doi.org/10.1080/21711976.2020.1851876>

Romero, M. (2022). Programa basado en ecoeficiencia para desarrollar actitudes ambientales en niños del segundo grado de la IE. N° 88052 Nepeña, 2021. https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v5i6.1438

Silva, JB; Silva, D; Barbosa, MO. & Rodrigues, M. (2024). The Healthy Waters science-based educational intervention programme: The potential of participatory approaches for developing and promoting students' environmental citizenship. *JSSE- Revista de Educación en Ciencias Sociales*, 23(1). <https://doi.org/10.11576/jsse-6394>

Sistema Nacional de Información Ambiental. (2023). Sobre el SINIA. <http://www.sinia.minam.gob.pe>

Smith, J. (2020). Comportamiento medioambiental y acciones para la conservación. *Revista de Ecología*, 15(2), 45-60.

UNESCO. (2021). Educación para el desarrollo sostenible: Objetivos y enfoques. <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000252423>

Declaración de conflictos de intereses: Los autores declaran no tener conflictos de interés.

Declaración de contribución de los autores/as utilizando la Taxonomía CRediT:

Viviana Nancy Calderón Salazar. Autora principal: Elaboró el resumen, introducción, metodología y referencias del artículo.

Héctor Raúl Santa María Relaiza. Coautor: Elaboró resultados y discusión asimismo las conclusiones del artículo.

Declaración de aprobación por el Comité de Ética: Los autores declaran que la investigación fue aprobada por el Comité de Ética de la institución responsable, en tanto la misma implicó a seres humanos.”

Declaración de originalidad del manuscrito: Los autores confirman que este texto no ha sido publicado con anterioridad, ni ha sido enviado a otra revista para su publicación.