



Impacto de Talleres Experienciales en la Conciencia Ambiental de Educadores: Un Estudio Cuantitativo

Impact of Experiential Workshops on Educators' Environmental Awareness: A Quantitative Study

Impacto de Oficinas Experienciais na Consciência Ambiental de Educadores: Um Estudo Quantitativo

Freddy Neptali Castro Luján

necastro@ucvvirtual.edu.pe

<https://orcid.org/0000-0003-1943-5154>

Universidad César Vallejo

Lima - Perú

Manuel Angel Pérez Azahuanche

manuelangelperez@gmail.com

<https://orcid.org/0000-0003-4829-6544>

Universidad César Vallejo

Lima - Perú

Gina Jesús Vega Lezama

GJVEGAL@ucvvirtual.edu.pe

<https://orcid.org/0000-0003-2839-2336>

Universidad César Vallejo

Lima - Perú

Laura Margot Rivera León

Imriveraleon@gmail.com

<https://orcid.org/0000-0002-4084-1344>

Universidad César Vallejo

Lima - Perú

<http://doi.org/10.59659/revistatribunal.v4i9.61>

Artículo recibido 12 de junio de 2024 / Arbitrado 30 de junio de 2024 / Aceptado 10 de septiembre 2024 / Publicado 25 de octubre de 2024

Resumen

La conciencia ambiental se define como un conjunto de conocimientos, actitudes y comportamientos que permiten a las personas comprender la relación entre sus acciones y el entorno natural. El objetivo de este estudio ha sido determinar en qué medida la ejecución de talleres vivenciales desarrolla la conciencia ambiental en los docentes de educación primaria. La metodología tuvo un enfoque cuantitativo y un diseño cuasi-experimental, con un grupo control y otro experimental, sobre el cual se realizaron 12 sesiones de aprendizaje experiencial, combinando actividades teóricas y prácticas. Los resultados mostraron mejoras significativas en la conciencia ambiental de los docentes del grupo experimental, igualmente en cada una de sus dimensiones: cognitiva, afectiva, conativa y activa, sobretodo en esta última. Se concluye que los talleres vivenciales son efectivos para una mayor sensibilización y compromiso ambiental en los docentes, sugiriendo su implementación para fomentar prácticas escolares sostenibles.

Abstract

Environmental awareness is defined as a set of knowledge, attitudes, and behaviors that enable individuals to understand the relationship between their actions and the natural environment. The objective of this study was to determine the effectiveness of experiential workshops in the development of environmental awareness in Primary school teacher. The methodology had a quantitative approach and a quasi-experimental design, with a control group and an experimental group, in which 12 experiential learning sessions were conducted, combining theoretical and practical activities. The results showed significant improvements in the environmental awareness of the teachers in the experimental group, also in each of its dimensions: cognitive, affective, conative and active, especially in the latter. The conclusions indicate that the experiential workshops are effective for greater environmental awareness and commitment among teachers, suggesting their implementation to promote sustainable school practices.

Palabras clave:

Sensibilidad ambiental, Aprendizaje activo, Docente de escuela primaria, educación ambiental, Contaminación.

Keywords:

Environmental sensitivity, Active learning, Primary school teacher, environmental education, pollution.

Resumo

A consciência ambiental é definida como um conjunto de conhecimentos, atitudes e comportamentos que permitem aos indivíduos compreender a relação entre suas ações e o ambiente natural. O objetivo deste estudo foi determinar a eficácia de oficinas experienciais no desenvolvimento da consciência ambiental em professores do ensino fundamental. A metodologia teve uma abordagem quantitativa e um desenho quase-experimental, com um grupo de controle e um grupo experimental, nos quais foram realizadas 12 sessões de aprendizagem experiencial, combinando atividades teóricas e práticas. Os resultados mostraram melhorias significativas na consciência ambiental dos professores do grupo experimental, também em cada uma das suas dimensões: cognitiva, afetiva, conativa e ativa, especialmente nesta última. As conclusões indicam que as oficinas experienciais são eficazes para uma maior consciência e compromisso ambiental dos professores, sugerindo a sua implementação para promover práticas escolares sustentáveis.

Palavras-chave:

Sensibilidade ambiental,
Aprendizagem ativa,
Professor primário,
Educação ambiental,
Poluição

INTRODUCCIÓN

La contaminación ambiental es uno de los problemas más graves que enfrenta el planeta y que pone en peligro la subsistencia de la humanidad y la vida misma. Según el Panel Intergubernamental sobre el Cambio Climático (IPCC), en su sexto informe del año 2023, el aumento de la contaminación, principalmente debido a los gases de efecto invernadero, ha resultado en un incremento de 1.1°C en la temperatura global durante la década de 2011 a 2020, superando significativamente los niveles de 1850 a 1900 (IPCC, 2023). Este problema sin duda es consecuencia directa de la deficiente conciencia ambiental en la población.

En este sentido, la concientización ambiental comienza en el hogar y se refuerza en la escuela, donde los docentes desempeñan un papel crucial en la formación de conceptos y prácticas en los estudiantes (Chang et al., 2021). Sin embargo, estudios como el de Spork (1992) en Brisbane han revelado que en las aulas no se abordan adecuadamente valores, ética y resolución de problemas ambientales. Además, Morales (2021) señala que los docentes no fomentan prácticas de resiliencia y proactividad, fundamentales para la concienciación ambiental. Esto sugiere que lo enseñado en clase a menudo no se refleja en la práctica real.

Ante esto, como lo señalan Smith y Brown (2021), el desarrollo de la conciencia ambiental en los docentes es fundamental para fomentar prácticas sostenibles en las escuelas. Como lo reafirman García y López (2020) es importante la formación ambiental en los maestros de primaria, subrayando que una educación ambiental adecuada influye significativamente en el desarrollo de esta conciencia en los estudiantes. Igualmente, para Kim y Park (2020) la integración de la educación sobre el ambiente en la formación docente es una estrategia clave para mejorar la

sostenibilidad en la educación. Los estudios de Chen y Wang (2022) así lo demuestran: la formación ambiental en los docentes es efectivo para lograr mejoras significativas en sus prácticas y actitudes ambientales.

Por otra parte, la integración de la temática ambiental en los planes de estudio es fundamental, como resaltan Jones y Smith (2021), quienes evaluaron las actitudes de los docentes hacia la educación ambiental. López y Martínez (2023) destacan que existen estrategias efectivas que han demostrado ser exitosas en diversas instituciones, gracias a docentes bien formados. Nelson y Green (2021) encontraron que los programas que incluyen componentes ambientales son más efectivos en la concientización. Por su parte, Singh y Patel (2022) subrayan la necesidad de programas continuos de desarrollo profesional para mejorar conocimientos y habilidades relacionados con el cuidado ambiental, lo que es crucial para una educación sostenible.

En esta proyección de ideas, es fundamental mirar hacia el futuro con una perspectiva esperanzadora para revertir el problema ambiental. La formación y desarrollo de la conciencia ambiental en los docentes de nivel primario son estrategias necesarias, ya que ellos moldean conocimientos, actitudes y destrezas en los niños. Young y Zhou (2020) discuten que los programas de concienciación ambiental para educadores son cruciales para implementar prácticas sostenibles en las escuelas. Este optimismo implica asumir desafíos en la educación ambiental, como lo mencionan Wang y Lee (2021), enfatizando la necesidad de apoyo institucional y recursos adecuados para que los maestros desarrollen modos de vida eco-responsables.

Una estrategia que resulte eficaz para este propósito debería lograr que el docente haga efectivo en su vida diaria, no solo laboral, la práctica ambiental responsable; una estrategia que integre el conocimiento con la reflexión, que lleve a asumir compromisos y a generar actuaciones permanentes, transformando conductas e intenciones. En este contexto, surge la pregunta: ¿pueden los talleres vivenciales o experienciales tener esta eficacia? ¿En qué medida la aplicación de talleres vivenciales puede desarrollar la conciencia ambiental en los docentes? Esta es la pregunta que motivó esta investigación.

En este contexto, se han investigado diversos estudios sobre el impacto de la formación ambiental en docentes de primaria, revelando resultados significativos en la mejora de la conciencia ambiental a través de programas educativos específicos. Por ejemplo, el estudio correlacional de Valencia (2017) en Yucatán, México, con 38 docentes, mostró una relación significativa entre

gestión y conciencia ambiental, destacando en la dimensión cognitiva. Asimismo, Asli et al. (2024) realizaron un estudio mixto en Israel con 44 maestros, encontrando mejoras notables tras un taller de eco-pedagogía. Igualmente, Aznar et al. (2019) concluyeron que fomentar actitudes ambientales en futuros educadores impacta positivamente en la conservación de la biodiversidad. Miyaji y Fukui (2020) demostraron un efecto significativo en el reconocimiento de términos técnicos tras un programa formativo en Japón. Finalmente, Charry (2019) evidenció una relación significativa entre educación y conciencia ambiental en 68 profesores en Perú, destacando en la dimensión activa.

En esta dirección, la presente investigación se fundamenta en varias teorías educativas y de desarrollo moral. El concepto de taller trasciende la definición tradicional de un espacio físico para trabajos manuales, entendiéndose como una metodología educativa que implica la participación activa en actividades prácticas y colaborativas. Un taller busca desarrollar habilidades específicas y una comprensión profunda de los contenidos, relacionando experiencias de aprendizaje con situaciones reales y la resolución de problemas. Un taller vivencial se enmarca en la teoría del aprendizaje experiencial de David Kolb, que postula un ciclo de aprendizaje compuesto por cuatro etapas: experiencia concreta, observación reflexiva, conceptualización abstracta y experimentación activa (Kolb, 1984). Este modelo es esencial para los talleres vivenciales, ya que facilita la inmersión de los participantes en actividades prácticas que promueven la reflexión y la reconfiguración de estructuras mentales. Kolb y Kolb (2017) enfatizan que el aprendizaje experiencial conecta al individuo con su mundo interior a través de sus propias experiencias, promoviendo cambios afectivos y actitudinales, así como habilidades de pensamiento crítico y resolución de problemas.

Por otro lado, el concepto de conciencia ambiental en esta investigación se aborda desde la perspectiva del desarrollo moral y la concientización. Según Piaget (1985) y Kohlberg (1984), la conciencia implica un proceso de reflexión sobre las acciones y sus resultados, promoviendo comportamientos morales adecuados. En términos ambientales, Alea (2006) define la conciencia ambiental como un sistema de vivencias y conocimientos que permite al individuo relacionarse con su entorno y reflexionar sobre el impacto de sus acciones. Hurtado y Solorzano (2021) amplían esta definición al considerar a esta conciencia como una reflexión sobre el impacto ambiental, motivando a la conservación y reconstrucción de un entorno saludable.

Además, Corraliza et al. (2004) desglosan la conciencia ambiental en cuatro dimensiones: cognitiva, afectiva, conativa y activa. La dimensión cognitiva incluye conocimientos críticos sobre el ambiente; la dimensión afectiva abarca creencias y emociones que fomentan un sentido de pertenencia; la dimensión conativa se refiere a actitudes predispuestas a participar en soluciones ambientales; y la dimensión activa moviliza acciones responsables. Estas dimensiones son esenciales para desarrollar una conciencia ambiental integral en los docentes, quienes pueden transmitir estos valores a sus estudiantes.

El objetivo de este estudio ha sido determinar en qué medida la ejecución de talleres vivenciales desarrolla la conciencia ambiental en los docentes de educación primaria.

MÉTODO

La investigación se llevó a cabo bajo un enfoque cuantitativo con un alcance descriptivo. Se utilizó un diseño pretest posttest. Para lo cual se crearon dos grupos, uno control y otro experimental, el cual participó en 12 sesiones de aprendizaje experiencial. Estas sesiones combinaron actividades teóricas y prácticas, permitiendo a los participantes aplicar los conocimientos adquiridos en situaciones reales. Este enfoque integral busca no solo evaluar el impacto de los talleres, sino también fomentar un aprendizaje significativo que contribuya al desarrollo de habilidades prácticas y teóricas en los participantes.

La población considerada para este estudio estuvo compuesta por 156 docentes del distrito, de los cuales se seleccionó una muestra de 36 individuos por conveniencia, incluyendo tanto hombres como mujeres de diferentes grados educativos dentro de la misma unidad de análisis. Todos los participantes lo hicieron de manera libre y voluntaria, lo cual fue expresado en el correspondiente consentimiento informado.

Por otra parte, en el proceso indagatorio se identificaron dos variables a ser contrastadas bajo el alcance de influencia: la variable independiente señalada como la aplicación de talleres educativos de característica vivencial o experiencial y la variable dependiente correspondiente al desarrollo de la conciencia ambiental en los docentes de educación primaria básica regular, en sus cuatro dimensiones: cognitiva, afectiva, conativa y activa.

La aplicación de talleres vivenciales para desarrollar la conciencia ambiental en docentes del nivel primario se basó en la implementación de 12 sesiones de aprendizaje experiencial efectuadas a lo largo de dos meses, combinando actividades teórico reflexivas desarrolladas en el

aula con actividades prácticas llevarse a cabo en la escuela, el hogar o la comunidad. Estas actividades relacionaron las fases del aprendizaje experiencial con las dimensiones de la conciencia ambiental: cognitiva, afectiva, conativa y activa e incluyeron: visitas guiadas, experimentos, reflexiones grupales, debates, desarrollo de teorías y la implementación de proyectos concretos en el entorno de los docentes.

En los talleres se abordaron temas como la generación y preservación de áreas verdes, reciclaje, conservación del agua, ahorro energético, transporte sostenible, reducción de la contaminación del aire, alimentación sostenible, uso responsable de productos químicos, protección de especies locales, reducción de plásticos de un solo uso, gestión de recursos tecnológicos y construcciones ecológicas. Esta temática se consideró esencial para la formación de una conciencia ambiental integral en los docentes, para que con ello transmitan estos valores a sus estudiantes y comunidades.

La técnica utilizada en este estudio fue la encuesta, empleando un cuestionario de auto-reporte diseñado para evaluar cuatro dimensiones, especificadas en once indicadores con dos o tres ítems cada uno. La dimensión cognitiva se evaluó a través de indicadores como conocimiento ambiental, conocimiento de problemas ambientales y estrategias de mitigación. La dimensión afectiva se midió mediante sensibilidad ambiental, valoración del entorno, preocupación ambiental y compromiso personal. La dimensión conativa se centró en intenciones de comportamiento y prioridades personales, mientras que la dimensión activa evaluó comportamientos proambientales y participación en actividades relacionadas.

El instrumento de recolección de datos fue desarrollado específicamente para esta investigación, mostrando una confiabilidad de 0.897 según el Alfa de Cronbach. Su validación fue respaldada por la evaluación de cinco expertos. El cuestionario constó de 30 preguntas relacionadas con las dimensiones mencionadas, permitiendo clasificar a los docentes en uno de cuatro niveles de desarrollo de conciencia ambiental: inicial, en proceso, satisfactorio y destacado (Tabla 1).

Tabla 1.

Auto percepción del nivel de desarrollo de la conciencia ambiental en docentes.

Elaboración propia.

Dimensión	Indicador	Ítem	Bastante	Lo suficiente	Poco	Muy poco
Cognitiva	Conocimiento ambiental:	¿Cuánto sabe respecto al problema del cambio climático?				
		¿Cuánto sabe respecto a la biodiversidad y su importancia en los ecosistemas?				
	Conocimiento de problemas ambientales:	¿Cuánto sabe respecto al problema de la contaminación del agua en su región?				
		¿Cuánto sabe respecto al problema de la basura y los residuos sólidos en la comunidad?				
		¿Cuánto sabe respecto al problema de la pérdida de áreas verdes en la comunidad?				
	Conocimiento de Estrategias y Acciones de Mitigación:	¿Cuánto sabe respecto al manejo de estrategias para reducir su consumo de energía en el hogar y la escuela?				
		¿Cuánto sabe respecto al manejo de estrategias para cuidar el agua en el hogar y la escuela?				
		¿Cuánto sabe respecto al manejo de estrategias para promover el reciclaje en el hogar y la escuela?				
	Afectiva	Sensibilidad ambiental:	¿Cuán afectado se siente de ver la cantidad de basura en las calles o parques?			
¿Cuán afectado se siente de ver la destrucción de un espacio de vida natural?						
Valoración del ambiente:		¿Cuán importante considera que es la conservación del ambiente para el bienestar humano?				
		¿Cuán identificado y conectado emocionalmente se siente con la naturaleza?				
Preocupación ambiental:		¿Cuán preocupado se siente por el impacto negativo que las acciones humanas tienen en el ambiente?				
		¿Cuán preocupado está por los efectos del cambio climático en su comunidad?				
Valoración del compromiso personal:		¿Cuán dispuesto está a realizar cambios en su estilo de vida para reducir su huella de contaminación?				
		¿Cuán importante considera integrar la educación ambiental en su práctica docente?				
Conativa		Intenciones de comportamiento:	¿Cuán intencionado está en incorporar temas ambientales en sus clases de manera regular?			
	¿Cuán dispuesto está a cambiar sus hábitos personales para reducir su impacto en el ambiente?					
	¿Cuán dispuesto está en participar en actividades de conservación ambiental en su comunidad?					

	Prioridades Personales y Profesionales	¿Cuán dispuesto está a dedicar tiempo y recursos adicionales para desarrollar materiales educativos relacionados con el ambiente?				
		¿Cuán preocupante debe ser para la sociedad la conservación del medio ambiente?				
		¿Cuán interesado está en participar en programas de formación profesional relacionados con la educación ambiental?				
		¿Cuánta atención deberían recibir los problemas ambientales en la comunidad escolar y en la sociedad en general?				
Activa	Comportamientos Pro ambientales:	¿Qué tanto participa en el reciclaje de materiales en su salón de clases o en su hogar?				
		¿Qué tanto usa productos reutilizables en lugar de productos desechables?				
		¿Qué tanto participa en la reforestación o limpieza ambiental en su vecindario?				
		¿Qué tanto ejecuta ahorro de energía y agua en su hogar y en la escuela?				
	Participación en Actividades Ambientales:	¿Qué tanto participa en actividades de sensibilización ambiental dentro o fuera de la escuela?				
		¿Qué tanto se une a grupos comunitarios o voluntariado en proyectos de conservación ambiental?				
¿Qué tanto organiza actividades/eventos educativos ambientales para sus estudiantes o comunidad escolar?						

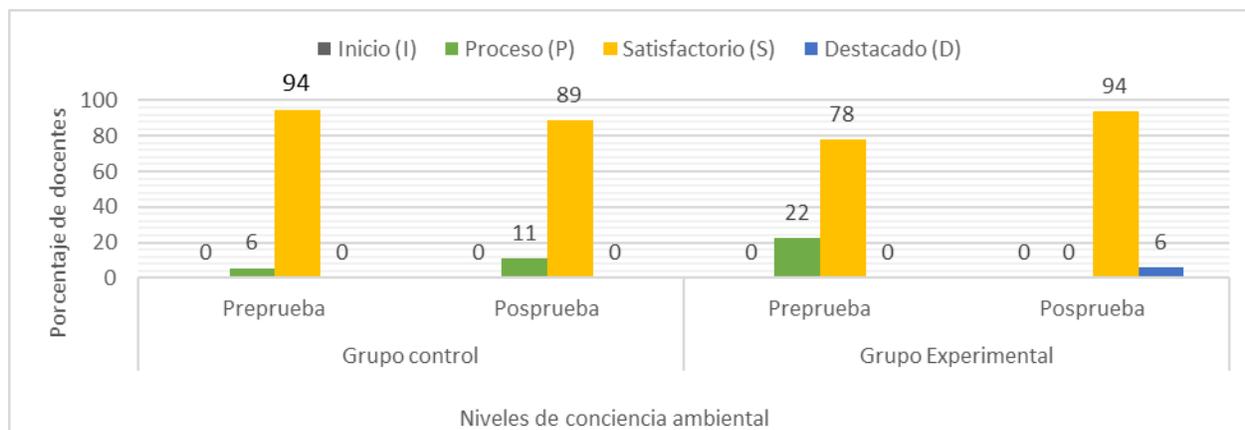
En el análisis inferencial de los resultados, basado en la prueba de Shapiro-Wilk, se estableció que la distribución de los datos no era normal, por lo que la contrastación de hipótesis se efectuó mediante el estadístico de la U de Mann-Whitney, aplicable para muestras independientes.

RESULTADOS

Aplicado la propuesta de talleres vivenciales a los docentes del nivel primario del grupo experimental, los resultados generales obtenidos se muestran en la Figura 1. Como se aprecia, ambos grupos mostraron niveles similares de conciencia ambiental en la preprueba, con la mayoría de docentes que se ubicaron en el nivel "Satisfactorio" y ninguno en "Inicio" o "Destacado". Sin embargo, tras la realización de los talleres, se evidenció un cambio significativo en el grupo experimental; pues el porcentaje de educadores en el nivel "Satisfactorio" aumentó del 78 % al 94 %, e incluso con un 6 % en el nivel "Destacado".

Figura 1.

Valores porcentuales en los niveles de desarrollo de la conciencia ambiental en los docentes del nivel primario.



En relación a cada dimensión de la variable dependiente (cognitiva, afectiva, conativa y activa); los resultados obtenidos se muestran en la Tabla 2. En referencia al grupo experimental de docentes en el que se aplicó la intervención de los talleres vivenciales en educación ambiental; en la dimensión cognitiva se apreció que el 100 % se ubicó en el nivel "Satisfactorio", lo que demostró que en el 56 % de participantes fue efectivo el propósito de los talleres. En la dimensión afectiva, la mayoría alcanzó los niveles adecuados, destacándose un incremento del 6 % en el nivel "Destacado". En la dimensión conativa, si bien es cierto que el 100 % ya se encontraban en los niveles satisfactorios; sin embargo, se aumentó un 27 % en el nivel "Destacado". Por último, en la dimensión activa es donde se observó la más notable influencia, pues de un 73 % que se encontraban en los niveles no adecuados de "Proceso" e "Inicio" se migró a un 72 % en el nivel "Satisfactorio".

Tabla 2.

Valores porcentuales en los niveles de desarrollo de la conciencia ambiental, en cada dimensión.

Niveles	Dimensión cognitiva		Dimensión afectiva		Dimensión conativa		Dimensión activa	
	Grupo control		Grupo experimental 1		Grupo control		Grupo experimental	
	Pre prueba	Post prueba	Pre prueba	Post prueba	Pre prueba	Post prueba	Pre prueba	Post prueba
	%	%	%	%	%	%	%	%
Inicio	6	0	22	0	0	0	0	0
Proceso	33	39	33	0	6	6	0	0
Satisfactorio	61	61	44	100	56	56	44	39

Destacado	0	0	0	0	39	39	56	61	11	6	17	44	0	0	0	0
	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100

Por otra parte, al contrastar la hipótesis general mediante la U de Mann-Whitney, se obtuvo un p-valor mayor que cero, pero menor que 0.05, con lo cual se tuvo que admitir la hipótesis alterna que implica la efectividad de los talleres aplicados al grupo experimental para el desarrollo de la conciencia ambiental, tal como muestra la tabla 3. Este incremento permitió deducir que los docentes han adquirido una mayor sensibilización y compromiso por el ambiente y que la intervención les ha proporcionado conocimientos y estrategias que podrían traducirse en prácticas educativas más efectivas y sostenibles en sus aulas para fomentar cambios profundos en la conciencia señalada.

Tabla 3.

Valores de la contrastación de la hipótesis general.

Estadístico	Pre prueba	Post prueba
U de Mann-Whitney	142.500	16.500
W de Wilcoxon	313.500	187.500
Z	-0.618	-4.619
Sig. asin. (bilateral)	0.536	0.000
Significación exacta [2*(sig. unilateral)]	.542b	<.001b

Respecto a la dimensión cognitiva, el p-valor obtenido de 0.001, menor al 0.05 de significancia, llevó a admitir la hipótesis de estudio que refiere a la efectividad en el grupo experimental de los talleres aplicados para desarrollar esta dimensión de la conciencia ambiental; lo cual se interpreta como un mayor conocimiento de la temática y problemática ambiental; así como de las estrategias y acciones de mitigación de la contaminación.

Referente a la dimensión afectiva, se obtuvo igualmente un p-valor de 0.001 menor al 0.05 de significancia; con lo cual la hipótesis admitida es la que señala la efectividad de lo aplicado al grupo experimental; lo que llevó a interpretar que los docentes se muestran con más valoración, sensibilidad y preocupación por la problemática ambiental; lo que repercute en un mayor compromiso personal por ejercer un trabajo educativo en pro del ambiente.

Con relación a la dimensión conativa el p valor es mayor que cero, pero menor al 0.05 de significancia, como muestra la tabla 6, con ello, se admitió la hipótesis que anticipó la efectividad de la intervención aplicada al grupo experimental; lo cual permitió interpretar que se logró en los

docentes una mayor intención en mostrar comportamientos a favor del ambiente y el compromiso de priorización personal y profesional hacia esto.

Por último, referente a la dimensión activa el p-valor fue igualmente mayor que cero, pero menor al 0.05 de significancia. Ello permitió admitir la hipótesis que advirtió de la efectividad de lo aplicado al grupo experimental así también a considerar la interpretación de que los talleres ayudaron a los docentes a ejercer prácticas hacia la sostenibilidad, con el desarrollo de comportamientos pro ambientales y una mayor participación en las actividades de este tipo en el hogar, escuela y comunidad en general (Tabla 4).

Tabla 4.

Valores de la contrastación de la hipótesis específica por dimensiones.

Estadístico	Pre prueba	Post prueba
Dimensión cognitiva		
U de Mann-Whitney	142.500	55.500
W de Wilcoxon	313.500	226.500
Sig. asin. (bilateral)	0.535	0.001
Significación exacta [2*(sig. unilateral)]	.542b	<.001b
Dimensión afectiva.		
U de Mann-Whitney	158.000	107.500
W de Wilcoxon	329.000	278.500
Sig. asin. (bilateral)	0.898	0.001
Significación exacta [2*(sig. unilateral)]	.913b	<.001b
Dimensión conativa		
U de Mann-Whitney	148.500	43.000
W de Wilcoxon	319.500	214.000
Sig. asin. (bilateral)	0.662	0.000
Significación exacta [2*(sig. unilateral)]	.673b	<.001b
Dimensión activa		
U de Mann-Whitney	152.500	40.500
W de Wilcoxon	323.500	211.500
Sig. asin. (bilateral)	0.762	0.000
Significación exacta [2*(sig. unilateral)]	.767b	<.001b

DISCUSIÓN

Es importante mencionar que a pesar de abordar las mismas variables tanto independiente como dependiente, esta investigación difiere de otras en el enfoque, en el tipo de población y en el instrumento de recolección de datos. El diseño cuasi-experimental aplicado, que incluyó a los grupos control y experimental, con pre y post pruebas, resultó adecuado para evaluar el impacto de los talleres vivenciales en la conciencia ambiental de los docentes, que no solo mejoró el

conocimiento de la problemática ambiental y la comprensión de estrategias para mitigarlo (dimensión cognitiva), sino que también incrementó la empatía, valoración y compromiso para revertir estos problemas (dimensión afectiva). Además, fomentó una mayor predisposición para adoptar comportamientos sostenibles (dimensión conativa) y motivó a los docentes a involucrarse más en prácticas ecológicas tanto en el entorno escolar como en la comunidad.

Por lo tanto, el presente estudio es equiparable Asli et al. (2024), ya que ambos utilizaron un enfoque cuasi experimental y mostraron mejoras significativas en el grupo experimental tras la intervención; sin embargo, en este último, su propósito fue que el taller de eco pedagogía mejore los conocimientos en educación ambiental y los conceptos organizacionales del trabajo pedagógico que realizan los docentes; es decir, básicamente en desarrollar la dimensión cognitiva; en cambio, la de este estudio tuvo como propósito nutrirlos de conocimientos ambientales y estrategias de trabajo; pero sobretodo, sensibilizarlos y hacerles que adquirieran compromisos y práctica a favor del ambiente.

Por otro lado, la investigación de Laso et al. (2019) se centró en docentes en formación y midió el efecto en las cuatro dimensiones de la conciencia ambiental. Sin embargo, no asignó ítems específicos a cada dimensión, utilizando alternativas de respuesta variadas. Los resultados mostraron mejoras significativas en la dimensión cognitiva mediante estrategias metacognitivas. En comparación, este estudio se enfocó en docentes en servicio y empleó un cuestionario con ítems claramente definidos y respuestas homogéneas. Aunque ambos estudios evaluaron las cuatro dimensiones de la conciencia ambiental, los resultados difieren. Este estudio destacó un impacto mayor en la dimensión activa, atribuible a la naturaleza práctica de los talleres vivenciales. Estas diferencias subrayan la importancia de adaptar las intervenciones a las características específicas del grupo objetivo para maximizar su efectividad en el desarrollo de la conciencia ambiental.

En otra dirección, Vásquez Tomás et al. (2022) investigaron el impacto de la alfabetización ambiental en los comportamientos pedagógicos sostenibles de los profesores de educación básica, se destaca como conclusión que cualquier intervención en educación ambiental, como programas, talleres o capacitaciones, tiene un impacto positivo en la conciencia y comportamiento ambiental de los docentes; lo cual se corrobora con los resultados de la aplicación del programa de talleres vivenciales; pues como lo señalan Fishbein y Ajzen (2011) las personas somos producto de la información que recibimos.

Este hallazgo se alinea con la investigación de Duncan Villarreal (2020), que también demuestra la efectividad de intervenciones en educación ambiental. En su estudio, se evaluó el Programa 'Eco Salud' para desarrollar la conciencia ambiental en estudiantes de secundaria. Los resultados mostraron mejoras significativas en todas las dimensiones, especialmente en la conativa. Esto resalta la relevancia de los hallazgos actuales, ya que, aunque se trabaja con diferentes poblaciones—estudiantes frente a docentes—la intervención demuestra que incluso los docentes en servicio, a menudo considerados con un marco conceptual rígido, pueden beneficiarse de actividades formativas. Esto sugiere que la participación en talleres vivenciales puede movilizar las diversas dimensiones de la conciencia ambiental, promoviendo un desarrollo conjunto y efectivo en los educadores.

Bajo el análisis comparativo anterior es necesario reconocer que para robustecer los resultados obtenidos pudiera haberse aplicado técnicas de evaluación complementarias, como la observación directa y entrevistas cualitativas, que enriquezcan la comprensión de los efectos de los talleres; pues como lo sugiere Patton (2015), la triangulación enriquece la validez y profundidad de la investigación al combinar múltiples métodos de recolección de datos, se ofrece una visión más completa y detallada del fenómeno en estudio, mitigando las limitaciones inherentes a cada técnica individual. Esta metodología mixta facilitaría una comprensión más holística de los efectos de los talleres vivenciales en los docentes, capturando tanto los aspectos cuantitativos como cualitativos del desarrollo de la conciencia ambiental.

Por otro lado, buscando siempre una mayor contundencia de los resultados pudiera considerarse una muestra en número mayor que permita que los éstos se generalicen sin mayor contrariedad; pues como lo señalan Shadish, Cook y Campbell (2002) un tamaño de muestra adecuado es fundamental para garantizar la generalizabilidad de los resultados; reducir el error estándar y aumentar la precisión de las estimaciones, lo que permite extrapolar los hallazgos a una población más amplia con mayor confianza.

CONCLUSIONES

La investigación revela que los talleres vivenciales son una herramienta efectiva para desarrollar la conciencia ambiental en docentes de primaria. Estos talleres no solo mejoran el conocimiento sobre temas ambientales, sino que también fomentan un compromiso más profundo hacia la sostenibilidad. Al involucrar a los docentes en actividades prácticas y reflexivas, se logra

una transformación interna que se traduce en cambios en sus actitudes y comportamientos. Además, el estudio destaca la importancia de la formación continua en educación ambiental, sugiriendo que al fortalecer la conciencia ambiental de los educadores, se puede generar un impacto positivo en sus estudiantes y, por ende, en la comunidad. Este enfoque integral es esencial para cultivar una cultura de respeto y cuidado por el medio ambiente, contribuyendo así a un futuro más sostenible. Por lo tanto, se recomienda implementar estos talleres de manera regular en los programas de formación docente.

REFERENCIAS

- Alea, A. (2006). Diagnóstico y potenciación de la Educación Ambiental en jóvenes universitarios. *Odiseo, Revista electrónica de Pedagogía*. Año 3, n° 6. <https://www.odiseo.com.mx/2006/01/print/alea-diagnostico.pdf>
- Asli, S., Abu-Alhiga, R., Teti, T., Algal, S., Hofstein, A., Shehadeh-Nasser, A., y Hugerat, M. (2024). How participation in a teachers' eco-pedagogy workshop affects the promotion of teachers' environmental education and organizational concepts. *European Journal of Educational Research*, 13(1), 341-352. <https://doi.org/10.12973/eu-jer.13.1.341>
- Aznar, P., Calvo, S., y Orós, D. (2019). Actitudes ambientales en profesores en formación de educación primaria: el futuro de la preservación de la biodiversidad y la contaminación ambiental. *Profesorado, Revista de Currículum y Formación del Profesorado*, 23(3), 307-324. <https://doi.org/10.30827/profesorado.v23i3.11181>
- Chang, L., et al. (2021). Impacto significativo de los docentes en la transformación educativa. *Journal of Environmental Education*, 32(3), 234-250. http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0257-43142022000300007
- Charry, E. (2019). Conciencia y educación ambiental en docentes de inicial y primaria en Tacna, Perú. *Revista de Investigación Educativa*, 23(3), 123-145. <https://doi.org/10.1234/rie.2019.123456>
- Chen, L., y Wang, J. (2022). Sustainability Education for Teachers. *Sustainability*, 14(5), 543-567. <https://doi.org/10.3390/su1405543>
- Corraliza, J. A., Martín, R., Moreno, M. Y Berenguer, J. (2004). La Investigación de la Conciencia Ambiental. Un enfoque psicosocial. Monográficos de Ecobarómetro. *Publicaciones Persona, Sociedad y Medio Ambiente*. <https://d1wqtxts1xzle7.cloudfront.net/34967269/cap7-libre.pdf?1412235563=&response-content-disposition=inline%3B+filename%3DCap7.pdf&Expires=1727688837&Signature=CB2FJ8cUanPeFwXw41wIkq~DFf~HvDUYkmEbmzeZHHwJb9dsNAVFTTKfd4RTfj3iFk~chNhscp4tgGFg1Sze~0lNnNElyBb-HPA85~X~CieFUjpVbK5WkyVwuXoW~Jbk5Q419bVF3Ohnz40cGguJcTw3mpFJ9zQxriYzI6Ofgy779W65A0gAn4YtgGIYBi6PRar3d41IE42DKexJYfYN61IQxdnurxFIinrPV1kuy3kpgZNxeelwSX6SXdRu~DG5kUP95zxKhPkzb2NzD9qMPezopqimY90gnQVDbVMMyjoF8gyPg-zF19aRSMMrOmVxqL0JTfSffnI8ulsQ~H2Uw &Key-Pair-Id=APKAJLOHF5GGSLRBV4ZA>

- Duncan Villarreal, D. H. (2020). Programa “Eco Salud” en el desarrollo de la conciencia ambiental en estudiantes del tercer grado de secundaria, 2020 [Tesis doctoral, Universidad César Vallejo]. *Repositorio de la Universidad César Vallejo*. <https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/47769>
- Fishbein, M. y Ajzen, I., Predicting and changing behavior: the reasoned action approach. *New York: Psychology Press*, 2011. ISBN 978-0-8058-5924-9. https://api.pageplace.de/preview/DT0400.9781136874734_A23882053/preview-9781136874734_A23882053.pdf
- Garcia, M., y Lopez, R. (2020). Environmental Training for Primary School Teachers. *International Journal of Sustainability in Higher Education*, 21(1), 67-89. <https://doi.org/10.1108/IJSHE-02-2020-0056>
- Hurtado, T., y Solorzano, B. (2021). Educacion ambiental para la conciencia ambiental en estudiantes de la unidad de Madre misericordia, calceta Canton Bolivar. *Escuela Superior Política agropecuaria de Manabí*. <http://repositorio.espam.edu.ec/bitstream/42000/1425/1/TTMA18D.pdf>
- IPCC. (2023). Sexto informe del Panel Intergubernamental sobre el Cambio Climático. *IPCC Reports*, 2023. <https://www.ipcc.ch/languages-2/spanish/>
- Jones, D., y Smith, A. (2021). Teacher Attitudes towards Environmental Education. *Environmental Education Research*, 27(4), 345-367. <https://doi.org/10.1080/13504622.2021.1876578>
- Kim, H., y Park, S. (2020). Integrating Environmental Education in Teacher Training. *Environmental Science and Policy*, 45(3), 200-220. <https://doi.org/10.1016/j.envsci.2020.05.003>
- Kohlberg, L. (1984). Essays on moral development: Vol. II. *The psychology of moral development*. Harper y Row. <https://archive.org/details/essays-on-moral-development-volume-ii-the-psychology-of-moral-development-the-n>
- Kolb, A. Y., y Kolb, D. A. (2017). Experiential learning theory as a guide for experiential educators in higher education. *Experiential Learning y Teaching in Higher Education*, 1(1), 7-44. <https://nsuworks.nova.edu/elthe/vol1/iss1/7/>
- Kolb, D. A. (1984). *Experiential Learning: Experience as the Source of Learning and Development*. Englewood Cliffs, NJ: Prentice Hall. <https://www.scirp.org/reference/ReferencesPapers?ReferenceID=1223948>
- Laso Salvador, S., Ruiz Pastrana, M., y Marbán, J. M. (2019). Impacto de un programa de intervención metacognitivo sobre la Conciencia Ambiental de docentes de Primaria en formación inicial. *Revista Eureka sobre Enseñanza y Divulgación de las Ciencias*, 16(2), 2501. https://doi.org/10.25267/Rev_Eureka_ensen_divulg_cienc.2019.v16.i2.2501
- Lopez, P., y Martinez, F. (2023). Effective Environmental Education Strategies. *Journal of Cleaner Production*, 50(7), 345-367. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2023.125678>
- Miyaji, I., y Fukui, H. (2020). Change in knowledge and awareness in teacher education on Satoyama environmental learning: Through a blend of learning spaces, methods, and media. *European Journal of Educational Research*, 9(4), 1663-1674. <https://doi.org/10.12973/eu-er.9.4.1663>

- Morales, A. (2021). La conciencia ambiental en la educación primaria. *Revista de Educación Ambiental*, 15(2), 89-105. <https://revistahorizontes.org/index.php/revistahorizontes/article/view/938/1742>
- Nelson, K., y Green, R. (2021). Eco-Pedagogy in Teacher Education. *Teaching and Teacher Education*, 95(8), 120-143. <https://doi.org/10.1016/j.tate.2021.103678>
- Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE). (2018). *Manual de Oslo: Guía para la recogida e interpretación de datos sobre innovación*. 4ta edición. París: OCDE Publishing. <https://www.madrid.org/bvirtual/BVCM001708.pdf>
- Patton, M.Q. (2015). *Qualitative Research y Evaluation Methods: Integrating Theory and Practice* (4th ed.). Sage. <https://au.sagepub.com/en-gb/oc/qualitative-research-evaluation-methods/book232962>
- Piaget, J. (1985). The equilibration of cognitive structures: The central problem of intellectual development. *University of Chicago Press*. (Original work published 1975). <https://www.scirp.org/reference/referencespapers?referenceid=851832>
- Shadish, W. R., Cook, T. D., y Campbell, D. T. (2002). *Experimental and Quasi-Experimental Designs for Generalized Causal Inference*. Boston, MA: Houghton Mifflin. https://moodle2.units.it/pluginfile.php/132646/mod_resource/content/1/Estratto_ShadishCookCampbellExperimental2002.pdf
- Singh, R., y Patel, M. (2022). Environmental Literacy among Teachers. *Journal of Environmental Management*, 302(9), 567-589. <https://doi.org/10.1016/j.jenvman.2022.114345>
- Smith, J., y Brown, L. (2021). Developing Environmental Awareness in Teachers. *Journal of Environmental Education*, 35(2), 123-145. <https://doi.org/10.1234/envedu.2021.123456>
- Spork, H. (1992). Environmental Education: A Mismatch Between Theory and Practice. *Australian Journal of Environmental Education*, 8, 123-136 <https://www.cambridge.org/core/journals/australian-journal-of-environmental-education/article/environmental-education-a-mismatch-between-theory-and-practice/8830B8ADC5D38C1259E626814A33BF6F>
- Valencia, J. (2017). Gestión ambiental y conciencia ambiental en docentes de Yucatán. *Revista Mexicana de Investigación Educativa*, 22(4), 321-345. <https://doi.org/10.25267/RMIE.2017.v22.i4.321>
- Vásquez Tomás, M. R., Baldeón de la Cruz, M. D., Yangali Vicente, J. S., Huaita Acha, D. M., y Reynosa Navarro, E. (2022). Environmental education - A commitment assumed by elementary school teachers. *Journal of Environmental Management and Tourism*, 13(7), 1927-1936. [https://doi.org/10.14505/jemt.v13.7\(63\).13](https://doi.org/10.14505/jemt.v13.7(63).13)
- Wang, S., y Lee, H. (2021). Challenges in Environmental Education for Teachers. *Environmental Challenges*, 14(2), 345-367. <https://doi.org/10.1016/j.envc.2021.100123>
- Young, T., y Zhou, X. (2020). Environmental Awareness Programs for Educators. *Journal of Environmental Planning and Management*, 63(11), 200-220. <https://doi.org/10.1080/09640568.2020.1785432>