



Competencias investigativas en la conciencia ambiental de los docentes de educación secundaria

Research competencies in the environmental awareness of secondary school teachers

Competências de pesquisa em consciência ambiental de professores do ensino médio

ARTÍCULO ORIGINAL



Escanea en tu dispositivo móvil
o revisa este artículo en:

<https://doi.org/10.33996/revistahorizontes.v8i34.807>

Zulmi Zegarra Bazán¹ 
zzegarraba26@ucvvirtual.edu.pe

Soledad Cristina Segovia Juárez¹ 
ssegovaij@ucvvirtual.edu.pe

Danitza Susan Villaverde Lucana¹ 
dvillaverdel@ucvvirtual.edu.pe

Violeta Cadenillas Albornoz¹ 
cadealbo@ucvvirtual.edu.pe

Héctor Raúl Santa María Relaiza² 
elsanta17@gmail.com

¹Universidad César Vallejo. Lima, Perú
²Universidad Privada San Juan Bautista. Lima, Perú

Artículo recibido 14 de enero 2023 | Aceptado 6 de febrero 2023 | Publicado 25 de julio 2024

RESUMEN

Este estudio aborda la relación entre las competencias investigativas y la conciencia ambiental de los docentes de educación secundaria. El objetivo fue determinar la incidencia de las competencias investigativas en la conciencia ambiental de estos docentes. Se empleó un enfoque cuantitativo, con un diseño no experimental y un nivel correlacional causal. La población del estudio consistió en 450 docentes de educación secundaria, de los cuales se seleccionó una muestra de 208. La técnica utilizada fue la encuesta y los instrumentos fueron cuestionarios. Los resultados mostraron que las competencias investigativas tienen una incidencia significativa en la conciencia ambiental, con un Pseudo R² de Nagelkerke de 0.719, indicando que el 71.9% de la variabilidad en la conciencia ambiental puede explicarse por las competencias investigativas. Además, la dimensión de comunicación y divulgación de los resultados científicos presentó un valor de Wald de 188.691 y $p < 0.05$, evidenciando su impacto en la conciencia ambiental. Se concluyó que existe una incidencia significativa de las competencias investigativas en la conciencia ambiental de los docentes de educación secundaria.

Palabras clave: Competencias investigativas; Conciencia ambiental; Docentes; Educación secundaria

ABSTRACT

This study addresses the relationship between research competencies and environmental awareness of secondary school teachers. The objective was to determine the incidence of research competencies on the environmental awareness of these teachers. A quantitative approach was used, with a non-experimental design and a causal correlational level. The study population consisted of 450 secondary school teachers, from which a sample of 208 was selected. The technique used was the survey and the instruments were questionnaires. The results showed that research competencies have a significant incidence on environmental awareness, with a Nagelkerke's Pseudo R² of 0.719, indicating that 71.9% of the variability in environmental awareness can be explained by research competencies. In addition, the dimension of communication and dissemination of scientific results presented a Wald value of 188.691 and $p < 0.05$, evidencing its impact on environmental awareness. It was concluded that there is a significant impact of research competencies on the environmental awareness of secondary school teachers.

Key words: Investigative competencies; Environmental awareness; Teachers; Secondary education

RESUMO

Este estudo aborda a relação entre as habilidades de pesquisa e a consciência ambiental dos professores do ensino médio. O objetivo foi determinar o impacto das habilidades de pesquisa na conscientização ambiental desses professores. Foi usada uma abordagem quantitativa, com um projeto não experimental e um nível de correlação causal. A população do estudo consistiu em 450 professores do ensino médio, dos quais foi selecionada uma amostra de 208. A técnica utilizada foi a pesquisa e os instrumentos foram questionários. Os resultados mostraram que as habilidades de pesquisa têm um impacto significativo na conscientização ambiental, com um Pseudo R² de Nagelkerke de 0,719, indicando que 71,9% da variabilidade na conscientização ambiental pode ser explicada pelas habilidades de pesquisa. Além disso, a dimensão de comunicação e disseminação de resultados científicos apresentou um valor de Wald de 188,691 e $p < 0,05$, mostrando seu impacto na conscientização ambiental. Concluiu-se que há um impacto significativo das habilidades de pesquisa na conscientização ambiental dos professores do ensino médio.

Palavras-chave: Habilidades investigativas; Consciência ambiental; Professores; Ensino médio

INTRODUCCIÓN

En la actualidad, la gravedad de los contratiempos del medio ambiental, singularmente el cambio climático, pone en riesgo la subsistencia de los seres humanos, lo que requiere de una reflexión, un pensamiento integral e inclusivo ante los diversos sucesos que acontecen en su entorno, a fin de disminuir el efecto perjudicial de los mismos. En la Agenda 2030 promulgada por Naciones Unidas (ONU, 2015) plantearon los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) que abordaron la necesidad de afianzar que los estudiantes alcancen los saberes teóricos y prácticos precisos a fin de promocionar el crecimiento sostenido en el fin 4 de una educación de calidad, a través del desarrollo sostenible y estilos de vida sostenibles. En el fin 13 Acción por el clima, plan unido a aumentar la enseñanza, la conciencia y la capacidad humana e institucional para la reducción y aclimatación al cambio climático, y el descenso de sus efectos (Labrada et al., 2021).

A lo largo de los años, se han desarrollado una variedad de marcos para guiar a los docentes en sus esfuerzos por desarrollar las competencias investigativas; en ese sentido, la sociedad se empodera del conocimiento porque promueven el desarrollo del aspecto cultural, aspectos socioeconómicos y sostenibilidad ecológica en las personas; mientras que la educación ambiental es la disciplina de la prevención y protección del medio ambiente, es centrarse en lo esencial para

la protección de los recursos naturales (RRNN), protección animal y vegetal, en dirección para comprender las relaciones humanas para mejorar los recursos naturales se necesita tener nuevas estrategias educativas para reducir la degradación ambiental en el tiempo actual (González, 2019; Polo, 2013). La educación ambiental (EA) es un instrumento básico a fin de que todos comprendan el valor de preservar el medio ambiente y poder permutar los valores, conductas y estilos de vida, a fin de impulsar, actuar, prever y aplacar problemas venideros, por eso entendemos y ejercemos la educación ambiental desde la marea de la determinación y la práctica (Espejel y Flores, 2012).

En Perú se necesita con urgencia fomentar la cultura y defensa del ecosistema, debido a la severa degradación ambiental y la falta de cultura ecológica que esta ha traído, puesto que representa el problema de la contaminación, especialmente del agua, el aire, el suelo y las que se originan en él. La responsabilidad de los maestros, padres, investigadores, medios de difusión, instituciones educativas, organizaciones sociales y emprendedores organizados, aquellos que están obligados a buscar estrategias y actos que accedan y produzcan aspectos culturales de sostenibilidad en consideración a la infancia y juventud. Proporcionar una buena educación, es cultivar ciudadanos competentes, útiles y comprometidos con el ecosistema y desarrollo sostenible, además apropiándose y promoviendo la cultura ambiental

que permite el desarrollo y las riquezas ecológicas con el fin de asegurar un hábitat apto para las próximas generaciones. En ese sentido, se requiere desarrollar las habilidades investigativas en los docentes para que demuestren prácticas educativas mediante el uso de métodos y formas de trabajo que comunes en las actividades científicas para solucionar las dificultades que aparecen en el marco de sus acciones (Mirabal y Caballero, 2018).

Sobre la problemática en Perú, Mejía (2020) señala que es necesario el incremento en la búsqueda de acciones pro ambientales, ya que no es suficiente poseer conciencia ambiental, debido a que es necesario el reflejo en las acciones cotidianas. Asimismo, Díaz y Ledesma (2021) manifestaron que es necesario el desarrollo de la conciencia activa, conativa y cognitivas. A nivel local, el consenso actual dice que es imposible hablar de calidad educativa sin investigación. Esta es una de las funciones desarrolladas por maestros a fin de restablecer el proceso de enseñanza, utilizando métodos de investigación para resolver problemas científicos estrechamente relacionados e interdependientes como los métodos de enseñanza y las funciones de orientación. Es por ello, que la formación inicial en investigación científica es fundamental, permite a los futuros profesionales plantear preguntas, explorar, reflexionar sobre todo de la educación y lograr cambios en el contexto de acción y a nivel individual. Se requiere docentes e investigadores en su propia práctica educativa

mediante el uso de métodos y formas de trabajo comunes en las actividades científicas para resolver las dificultades que brotan en el entorno de sus acciones (Mirabal y Caballero, 2018). De la misma manera el estudio realizado por Rojas et al., (2019) certificaron un nivel bajo con respecto a las habilidades investigativas en un 58%.

A nivel institucional, los docentes presentan dificultades en las competencias investigativas puesto que la mayoría no han realizado estudios de investigación, cursos, tesis, artículos, etc., manifestándose en el momento de desarrollar actividades colegiadas, actividades de aprendizaje observándose dificultades en las habilidades intelectuales y las habilidades prácticas del nivel secundaria. Con respecto, a la variable conciencia ambiental los docentes presentan dificultades en el desarrollo de la conciencia afectiva, conciencia activa, conciencia conativa y conciencia cognitiva.

En relación al objetivo general es determinar la incidencia de las competencias investigativas en la competencia ambiental en los docentes de educación secundaria de Lima y Callao. Se establece que es importante realizar el estudio en los niveles de las competencias investigativas, así como los niveles de la conciencia ambiental; de tal manera que tomar decisiones permite mejorar considerablemente los niveles de las competencias investigativas y el desempeño profesional que requieren los docentes.

Con respecto a la justificación epistemológica de las variables radica en la relación de las teorías con el objetivo de profundizar la teoría de las variables competencias investigativas y la conciencia ambiental. La justificación teórica de la investigación se establece con la teoría de competencias que se contemplan en el Proyecto Tuning en Europa (2008) y para la variable conciencia ambiental, Dunlap y Van Liere (1978) establecieron en las creencias ambientales denominado y considerado como un paradigma ambiental. Finalmente, la justificación práctica de la investigación posibilita la presentación de alternativas de solución mediante las recomendaciones y la propuesta de investigación.

Revisión literaria

En antecedentes de la investigación, Andrade y Gonzales (2021) identificaron que la implementación de un programa de concienciación ambiental mejoró significativamente los niveles de conciencia ambiental en el grupo experimental, situando a los estudiantes en el nivel esperado de logro. El programa también fomentó la meditación durante la cuarentena, promoviendo la comprensión de la necesidad de dar un respiro a la naturaleza y evaluando paisajes naturales previamente ignorados. Esto resultó en un llamado a evitar futuros daños ambientales y a inculcar la valoración del medio ambiente desde la educación inicial, considerando la escuela como un espacio idóneo para esta enseñanza.

Asimismo, Huamán et al., (2020) destacaron que existe un nivel promedio de alfabetización ambiental tanto en estudiantes como en docentes, y una relación altamente significativa entre los niveles de alfabetización ambiental de ambos grupos. Esto sugiere que, para mejorar la alfabetización ambiental de los estudiantes, es necesario elevar también la de los docentes y asegurar que los temas ambientales sean parte integral del currículo escolar.

Por otro lado, Pulido y Olivera (2018) exploraron la educación ambiental enfocándose en tres ejes temáticos: corrientes en educación ambiental, enfoques didácticos y estrategias metodológicas. Su investigación, basada en una revisión profunda de artículos seminales e informes ministeriales, permitió identificar diversas estrategias efectivas en entornos educativos tanto nacionales como internacionales, subrayando su impacto positivo en el desarrollo sostenible.

En el ámbito internacional, Bestard (2021) integró estrategias didácticas en la enseñanza comunicativa de la lengua, contribuyendo al progreso de la competencia comunicativa y al enriquecimiento de la cultura científica de los estudiantes. El estudio diagnosticó dificultades en la comunicación de resultados científicos y en el desarrollo de habilidades investigativas entre estudiantes y docentes.

Cairns (2019) encontró que ciertas prácticas de indagación tenían una relación significativa y positiva con los logros científicos, especialmente aquellas que contextualizaban el aprendizaje de las ciencias. Sin embargo, observó que la frecuencia de experimentos en el laboratorio influía de manera curvilínea en los resultados: los estudiantes que realizaban experimentos en algunas lecciones obtenían mejores puntajes que aquellos que lo hacían en todas las lecciones. Estos hallazgos ofrecen una guía clara sobre el uso efectivo de enfoques basados en la investigación en el aula.

Ata (2018) analizó las percepciones de los estudiantes sobre los comportamientos de conciencia ambiental de los adultos, encontrando diferencias significativas en términos de género, grado escolar, tipo de escuela y antecedentes educativos.

Las competencias investigativas son cruciales para el dominio del conocimiento y habilidades necesarias para la construcción de informes de investigación (Ayala, 2020). Los maestros pueden ver la praxis docente como una oportunidad para profundizar en su autoconocimiento y buscar soluciones a los problemas pedagógicos (Buendía-Arias et al., 2018). El desarrollo de habilidades investigativas en los profesionales les ayuda a comprender el impacto de la investigación educativa, analizar y proponer soluciones a problemas escolares, mejorar la escritura y organizar informes de investigación (Muñoz et al., 2001).

Respecto a la conciencia ambiental, Laso y Ruiz (2019) la definen como el conjunto de percepciones, conocimientos y experiencias que las personas usan activamente en su relación con el contexto ambiental. Destacan la importancia de las actividades educativas para fomentar la conciencia ambiental, incitando a actitudes y comportamientos positivos hacia el entorno. La Teoría Social del Aprendizaje de Albert Bandura subraya que el aprendizaje mediante observación es esencial para que los niños adquieran nuevos conocimientos y comportamientos (Ata, 2018).

El desarrollo de la conciencia ambiental se fundamenta en la Teoría del Aprendizaje Social, que postula que los comportamientos y actitudes de los observadores cambian tras la observación de modelos (Bandura, 2001). Korkmaz (2011) añade que esta teoría permite a los niños aprender habilidades cognitivas y comportamentales a través de la interacción con modelos.

Existen tres modelos pedagógicos relevantes: (1) la sinergia de conocimientos, estilos cognitivos, habilidades y valores; (2) la ejecución de propuestas formativas con parámetros investigativos, ambientales, sociales y laborales; y (3) la orientación formativa mediante indicadores y estándares de calidad (Tobón, 2013).

Las dimensiones de la conciencia ambiental incluyen: (a) cognitiva, relacionada con conocimientos sobre el contexto ambiental; (b) afectiva, vinculada a las percepciones y emociones

hacia el medio ambiente; (c) conativa, que involucra disposiciones y criterios proambientales; y (d) activa, que se refiere a la práctica de comportamientos responsables con el ambiente (Laso y Ruiz, 2019). Estas dimensiones facilitan una conducta ética y responsable tanto a nivel individual como colectivo.

MÉTODO

La metodología incorporó un enfoque cuantitativo, que incluyó mediciones sistemáticas y utilizó el análisis estadístico como elemento destacado. El tipo de estudio fue básico, empleándose el método hipotético deductivo y el diseño fue no experimental, puesto que las variables no se manipularon, sino que se observaron y describieron tal como se dieron en su entorno natural. El diseño también fue de tipo no experimental, de sub-tipo correlacional causal explicativo (Hernández y Mendoza, 2018), con la finalidad de conocer la repercusión de la variable independiente sobre la variable dependiente; en este caso, competencias investigativas y conciencia ambiental.

La población estuvo conformada por 450 docentes de nivel secundaria de una red educativa de educación básica regular. La muestra se conformó por 208 docentes, aplicando la fórmula para muestras finitas, con un nivel de confianza del 95% y un rango de error del 5%. El muestreo fue probabilístico estratificado. En relación con la técnica, se utilizó la encuesta y se elaboraron dos cuestionarios.

El cuestionario de la variable competencias investigativas tuvo 23 ítems de escala politómica, y el cuestionario de la variable conciencia ambiental presentó 19 ítems de escala dicotómica. Los instrumentos fueron validados mediante juicio de 3 expertos. La confiabilidad del instrumento de la variable competencias investigativas se determinó mediante el Alpha de Cronbach, obteniendo un resultado de 0.941, mientras que la confiabilidad del instrumento de conciencia ambiental se evaluó con el coeficiente KR-20, obteniendo un resultado de 0.922, interpretándose ambos resultados como de alta fiabilidad.

El análisis de la información incluyó un análisis descriptivo, considerando la presentación de frecuencias y porcentajes de las variables y sus dimensiones. Para la prueba de hipótesis, se realizó la prueba no paramétrica de regresión logística ordinal.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

A continuación, se presentan los resultados descriptivos de las variables competencias investigativas y conciencia ambiental, con sus respectivas dimensiones. Posteriormente, se realiza la contrastación de la hipótesis general de la investigación.

En la Tabla 1, se presentan los resultados descriptivos de las competencias investigativas de los docentes. Los datos muestran que el 21.2% de los docentes se encuentran en el nivel de inicio, el 56.6% en proceso, y el 22.1% en nivel logrado.

En cuanto a las competencias en fundamentación epistemológica de las investigaciones, el 23.9% se ubica en inicio, el 46.9% en proceso y el 29.2% en nivel logrado. Para las competencias de diseño del proceso investigativo, el 24.8% se encuentran en inicio, el 45.1% en proceso y el 30.1% en nivel logrado. La competencia de comunicación y

divulgación de los resultados científicos muestra que el 68.1% están en nivel de inicio, el 29.2% en proceso y el 2.7% en nivel logrado. Finalmente, en la competencia de conducción de procesos de investigación, se reporta un 33.6% en nivel de inicio, el 36.3% en proceso y el 30.1% en nivel logrado.

Tabla 1. Descripción de la variable competencias investigativas y dimensiones.

Niveles	Competencias investigativas		Fundamentación epistemológica de las investigaciones		Diseño del proceso investigativo		Comunicación y divulgación de los resultados científicos		Conducción de procesos de investigación	
	f	%	f	%	f	%	f	%	f	%
Inicio	24	21.2	27	23.9	28	24.8	77	68.1	38	33.6
Proceso	64	56.6	53	46.9	51	45.1	33	29.2	41	36.3
Logrado	25	22.1	33	29.2	34	30.1	3	2.7	34	30.1
Total	113	100,0	113	100,0	113	100,0	113	100,0	113	100,0

En la Tabla 2, se presentan los resultados descriptivos de la conciencia ambiental de los docentes. Los datos muestran que el 8% de los docentes tienen un nivel bajo de conciencia ambiental, el 15.9% un nivel medio y el 76.1% un nivel alto. En cuanto a la conciencia ambiental cognitiva, el 9.7% de los docentes se encuentran en un nivel bajo, el 21.2% en un nivel medio y el 69% en un nivel alto. La conciencia ambiental afectiva

presenta un 17.7% de docentes en un nivel bajo, el 17.7% en un nivel medio y el 64.6% en un nivel alto. La conciencia ambiental conativa muestra un 2.7% de docentes en un nivel bajo, el 19.5% en un nivel medio y el 77.9% en un nivel alto. Por último, la conciencia ambiental activa tiene un 7.1% de docentes en un nivel bajo, el 23% en un nivel medio y el 69.9% en un nivel alto.

Tabla 2. Descripción de la variable conciencia ambiental y sus dimensiones.

Niveles	Conciencia ambiental		Cognitiva		Afectiva		Conativa		Activa	
	f	%	f	%	f	%	f	%	f	%
Bajo	9	8	11	9.7	20	17.7	3	2.7	8	7.1
Medio	18	15.9	24	21.2	20	17.7	22	19.5	26	23.0
Alto	86	76.1	78	69.0	73	64.6	88	77.9	79	69.9
Total	113	100,0	113	100,0	113	100,0	113	100,0	113	100,0

Para la prueba de hipótesis, se utilizó la prueba no paramétrica de regresión logística ordinal, obteniendo los siguientes resultados:

En la Tabla 3, el logaritmo de la verosimilitud del modelo final fue de 18.211, con un valor de Chi-cuadrado de 88.269 y un nivel de significancia $p < 0.001p$. Este resultado indica que el modelo

logístico es adecuado para establecer que las competencias investigativas inciden en la conciencia ambiental.

El valor del Pseudo R² de Nagelkerke fue de 0.719, lo que sugiere que las competencias investigativas explican un 71.9% de la variabilidad en la conciencia ambiental.

Tabla 3. Ajuste del modelo y Pseudo R² de la incidencia de las competencias investigativas en la conciencia ambiental.

Modelo	Logaritmo de la verosimilitud	Chi-cuadrado	gl	Sig.	Pseudo R cuadrado
Sólo intersección	106,481				Cox y Snell ,542
Final	18,211	88,269	8	,000	Nagelkerke ,719 McFadden ,556

Función de enlace: Logit.

En la Tabla 4, se evaluó la calidad del ajuste del modelo de regresión logística ordinal. La desviación presentó un Chi-cuadrado de 5.155 con un valor de significancia $p > 0.05p > 0.05p > 0.05$, lo que indica que el modelo se ajusta adecuadamente

a los datos. Estos resultados sugieren que el modelo de regresión propuesto, que considera que las competencias investigativas inciden en la conciencia ambiental, es adecuado.

Tabla 4. Bondad de ajuste de las competencias investigativas en la conciencia ambiental.

Bondad de ajuste	Chi-cuadrado	gl	Sig.
Pearson	3.812	38	1.000
Desviación	5.155	38	1.000

Función de enlace: Logit.

En la Tabla 5, se presentan los resultados de la estimación de parámetros para evaluar la incidencia de las competencias investigativas en la conciencia ambiental.

La dimensión **comunicación y divulgación de los resultados científicos** mostró una estadística

de Wald de 188.691 con un valor de $p < 0.05$, lo que indica una incidencia significativa en la conciencia ambiental. Este resultado sugiere que esta dimensión tiene un impacto notable en el nivel de conciencia ambiental de los docentes.

Tabla 5. Prueba paramétrica de la incidencia de las competencias investigativas en la conciencia ambiental.

		Estimaciones de parámetro					Intervalo de confianza al 95%	
		Estimación	Desv. Error	Wald	gl	Sig.	Límite superior	
Umbral	[Con_amb = 1]	-23,582	1,394	286,020	1	,000	-26,315	-20,849
	[Con_amb = 2]	-20,556	1,170	308,527	1	,000	-22,850	-18,262
Ubicación	[Fun_epi=1]	-2,531	1,583	2,554	1	,110	-5,634	,573
	[Fun_epi=2]	,306	1,413	,047	1	,828	-2,462	3,075
	[Fun_epi=3]	0a	.	.	0	.	.	.
	[Di_pro_in=1]	-,731	2,035	,129	1	,720	-4,720	3,259
	[Di_pro_in=2]	1,606	1,720	,872	1	,350	-1,766	4,978
	[Di_pro_in=3]	0a	.	.	0	.	.	.
	[Com_div_res=1]	-18,773	1,367	188,691	1	,000	-21,451	-16,094
	[Com_div_res=2]	-17,792	,000	.	1	.	-17,792	-17,792
	[Com_div_res=3]	0a	.	.	0	.	.	.
	[Con_pro_in=1]	-,927	1,942	,228	1	,633	-4,733	2,879
	[Con_pro_in=2]	17,392	4224,057	,000	1	,997	-8261,608	8296,391
[Con_pro_in=3]	0a	.	.	0	.	.	.	

Función de enlace: Logit.

a. Este parámetro está establecido en cero porque es redundante.

Discusión

Los resultados obtenidos en esta investigación revelan una incidencia significativa de las competencias investigativas en la conciencia ambiental de los docentes de educación secundaria en Lima y Callao. El Pseudo R2 de Nagelkerke de 0.719 indica que las competencias investigativas explican el 71.9% de la variabilidad en la conciencia ambiental, sugiriendo que una mejora en estas competencias tiene un impacto positivo en el desarrollo de la conciencia ambiental.

Este hallazgo está en consonancia con el trabajo de Andrade y Gonzales (2021) quienes encontraron que el conocimiento científico adquirido a través

de programas específicos permitió a los estudiantes desarrollar una mayor conciencia ambiental. Durante la cuarentena, los estudiantes reconocieron la necesidad de un respiro para la naturaleza, evidenciando una mayor valoración del medio ambiente. Este estudio refuerza la idea de que la educación inicial y escolar es crucial para fomentar una conciencia ambiental sólida.

Además, la definición teórica de Ayala (2020) apoya los resultados de esta investigación al afirmar que las competencias investigativas son esenciales para el dominio de conocimientos y habilidades necesarios para construir una conciencia ambiental. Esto se alinea con el Objetivo de Desarrollo

Sostenible 13, que promueve la educación y la capacidad institucional para mitigar y adaptarse al cambio climático (Labrada et al., 2021).

En relación con la necesidad de estrategias para fortalecer las competencias investigativas en los docentes, Cairns (2019) encontró que la realización de experimentos en el laboratorio está relacionada con mayores logros científicos. Esto subraya la importancia de incorporar enfoques basados en la investigación en el aula para mejorar el rendimiento académico y la conciencia ambiental de los estudiantes.

Por otro lado, Andrade y Gonzales (2021) sugieren la necesidad de desarrollar estrategias para mejorar la conciencia ambiental, destacando la falta de conocimiento sobre amenazas ambientales como un problema crucial. Implementar estrategias para un uso adecuado de recursos y la educación sobre temas ambientales puede llevar a mejores resultados en la conciencia ambiental.

Huamán et al., (2020) también resaltan la importancia de mejorar la alfabetización ambiental de los docentes y la inclusión de temas ambientales en el currículo escolar. Pulido y Olivera (2018) identifican la necesidad de una contribución pedagógica en educación ambiental, enfocándose en tres ejes temáticos: corrientes en educación ambiental, enfoques didácticos y estrategias metodológicas. Este enfoque integral ha demostrado ser efectivo en la enseñanza de la

educación ambiental y su impacto en el desarrollo sostenible.

Finalmente, Bestard (2021) señala que un tratamiento efectivo de la enseñanza comunicativa de la lengua ha contribuido al desarrollo de la competencia comunicativa y al progreso de la cultura científica de los estudiantes. Para los docentes, dominar las competencias investigativas es crucial para integrar la investigación en su práctica diaria y proponer soluciones basadas en sus resultados. Esto resalta que, a pesar de la importancia de las competencias investigativas, muchos docentes aún enfrentan dificultades debido a la falta de respaldo científico, lo que limita su capacidad para participar en la divulgación de investigaciones y afecta la calidad de las investigaciones de los estudiantes.

CONCLUSIONES

Las competencias investigativas tienen una incidencia significativa en la conciencia ambiental de los docentes de educación secundaria en Lima y Callao. Un fortalecimiento en estas competencias mejora la conciencia ambiental entre los docentes. Además, es esencial que los docentes se mantengan actualizados mediante la lectura de revistas científicas y libros relevantes para su profesión, ya que esto proporciona un respaldo científico necesario para la investigación y la preparación de clases. La participación en actividades relacionadas con la conciencia ambiental organizadas por las

instituciones educativas también es crucial para el desarrollo de una mayor conciencia ambiental en los docentes.

CONFLICTO DE INTERESES. Los autores declaran que no existe conflicto de intereses para la publicación del presente artículo científico.

REFERENCIAS

- Andrade, M. y Gonzales, A. (2021). Fortaleciendo la conciencia ambiental en estudiantes de Educación Inicial. *Propuestas educativas*, 3(6), 120-128. <https://propuestaseducativas.org/index.php/propuestas/article/view/705/1867>
- Ata, E. (2018). Evaluation of Adult Environmental Awareness Behaviours in terms of Social Learning Theory according to Perceptions of Primary and Secondary School Students. *International Journal of Higher Education* 7(6):54. <http://dx.doi.org/10.5430/ijhe.v7n6p54>
- Ayala, O. (2020). Competencias informacionales y competencias investigativas en estudiantes universitarios. *Revista Innova Educación*, 2(4). <https://doi.org/10.35622/j.rie.2020.04.011>
- Bandura, A. (2001). Social Cognitive Theory: An Agentic Perspective. *Annual Review Psychology*, 52, 1-26 <https://www.researchgate.net/deref/https%3A%2F%2Fdoi.org%2F10.1146%2Fannurev.psych.52.1.1>
- Bestard, A. (2021). Scientific-investigative Skills in the Training of the Professional of Physical Culture. *International Journal of Sports Science and Physical Education*. 6(3), 2021, 53-60. <https://www.sciencepublishinggroup.com/journal/paperinfo?journalid=188&doi=10.11648/j.ijsspe.20210603.13>
- Buendía Arias, X. P., Zambrano Castillo, L. C., y Insuasty, E. A. (2018). El desarrollo de competencias investigativas de los docentes en formación en el contexto de la práctica pedagógica. *Folios*, (47). <https://doi.org/10.17227/folios.47-7405>
- Cairns, D. (2019). Investigating the relationship between instructional practices and science achievement in an inquiry-based learning environment. *International Journal of Science Education*, 41(15). <https://doi.org/10.1080/09500693.2019.1660927>
- Diaz, J., y Ledesma, M. (2021). Conciencia ambiental en contextos de emergencia sanitaria covid-19. *Revista Venezolana de Gerencia*, 26(93). <https://www.produccioncientificaluz.org/index.php/rvg/article/view/34994>
- Dunlap, R.E. y Van Liere, K.D. (1978). The new environmental paradigm. *Journal of Environmental Education*, 9(4), 10-19. <http://dx.doi.org/10.1080/00958964.1978.10801875>
- Espejel, A., y Flores, A. (2012). Educación Ambiental Escolar y Comunitaria en el Nivel Medio Superior, Puebla-Tlaxcala, México. *Revista Mexicana de Investigación Educativa*, 17, 1173-1199. http://www.scielo.org.mx/scielo.php?pid=S1405-66662012000400008&script=sci_arttext
- González, M. (2019). El desarrollo de competencias investigativas con enfoque ambientalista para la asignatura Informática Médica. Propuesta de temas. *Revista Cubana de Informática Médica*, 11(1). http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1684-18592019000100104
- Hernández, R. y Mendoza, C. (2018). Metodología de la investigación: las rutas cuantitativa, cualitativa y mixta. McGraw Hill. <https://virtual.cuautilan.unam.mx/rudics/?p=2612>
- Huamán, S., Choquehuanca, C. y Valenzuela, A. (2020). Peruvian middle school students and teachers' environmental literacy dimension. *Revista de investigación científica de Tayacaja*, 3(2). <https://doi.org/10.46908/rict.v3i2.108>
- Korkmaz, İ. (2011). Sosyal Öğrenme Kuramı. In *Eğitim psikolojisi*, Ed. Yeşilyaprak, B. 246-269). Ankara: Pegem
- Labrada, Y. R. V., Pacheco, E. V. R., Costafreda, O. S., y Benitez, M. P. (2021). Pedagogical Model of Holistic Environmental Formation in the Students of Pedagogical Careers in the Area of Natural Sciences in Cuba. *Estudios Pedagógicos*, 47(1), 371-390. <https://doi.org/10.4067/S0718-07052021000100371>

- Laso, S. y Ruiz, M. (2019). Design and validation of a scale to measure pre-service Primary teachers' environmental awareness. *Profesorado*, 23(3). <https://recyt.fecyt.es/index.php/profesorado/article/view/74473>
- Mejía, B. (2020). Relación entre la conciencia ambiental y el comportamiento ecológico. <https://www.centrosureditorial.com/index.php/revista/article/view/66>
- Mirabal, D. G., y Caballero, G. E. A. (2018). Tutorial work and its impact in professor's research scientific formation | La labor tutorial y su impacto en la formación científico-investigativa inicial del docente. *Educacao e Pesquisa*, 44. <https://doi.org/10.1590/S1678-4634201844165094>
- Muñoz, J., Quintero, J. y Munevar, R. (2001). *Cómo desarrollar competencias investigativas en educación*. Bogotá: Cooperativa Editorial Magisterio. <https://n9.cl/x2xkka>
- ONU (2015). *Objetivos de Desarrollo Sostenible*. <https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/2015/09/la-asamblea-general-adopta-la-agenda-2030-para-el-desarrollo-sostenible/>
- Proyecto Tuning in Europe (2008). *Tuning Educational Structures in Europe. Universities' contribution to the Bologna Process. An Introduction*. Bilbao: Publicaciones de la Universidad de Deusto. <https://n9.cl/arm6s>
- Polo, J. C. (2013). El estado y la educación ambiental comunitaria en el Perú. *Acta Médica Peruana*, 30(4), 141-147. http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1728-9172013000400017
- Pulido, V. y Olivera, E. (2018). Aportes pedagógicos a la educación ambiental: una perspectiva teórica. *Rev. investig. Altoandín*. 20(3). <http://dx.doi.org/10.18271/ria.2018.397>
- Rojas, A., Castro, L., Siccha, A. y Ortega, Y. (2019). Desarrollo de habilidades investigativas en estudiantes de enfermería: Nuevos retos en el contexto formativo. *Revista de investigación Valdizana*, 13(2). <https://revistas.unheval.edu.pe/index.php/riv/article/view/236>
- Tobón, S. (2013). *Formación integral y competencias. Pensamiento complejo, currículo, didáctica y evaluación* (4ta. Ed.). https://www.researchgate.net/profile/Sergio_Tobon4/publication/319310793_Formacion_integral_y_competencias_Pensamiento_complejo_curriculo_didactica_y_evaluacion/links/59a2edd9a6fdcc1a315f565d/Formacion-integral-y-competencias-Pensamiento-complejo-curriculo-didactica-y-evaluacion.pdf