

El senderismo ecoturístico en áreas naturales y su relación con la interpretación ambiental en las Lomas de Paraíso, Lima

Elizabeth Luz Segovia Aranibar*
<https://orcid.org/0000-0002-8790-6707>
esegovia@unfv.edu.pe
Universidad Nacional Federico Villarreal
Lima, Perú

Katerine Melissa Quiñones Yallico
<https://orcid.org/0009-0000-5208-4515>
2022015553@unfv.edu.pe
Universidad Nacional Federico Villarreal
Lima, Perú

Lucero Kiara Cruz Cerna
<https://orcid.org/0009-0008-9149-6887>
2024022127@unfv.edu.pe
Universidad Nacional Federico Villarreal
Lima, Perú

*Autor de correspondencia: esegovia@unfv.edu.pe

Recibido: (05/05/2026), Aceptado: (23/08/2026)

Resumen. El estudio analizó la relación entre el senderismo ecoturístico y la interpretación ambiental en las Lomas de Paraíso, Lima. Se desarrolló bajo un enfoque cuantitativo, con diseño no experimental, correlacional y transversal, en una muestra de 377 visitantes adultos. La información se recolectó mediante un cuestionario tipo Likert y se analizó mediante estadística descriptiva y el coeficiente Rho de Spearman. Los resultados evidenciaron una asociación positiva y significativa entre el senderismo ecoturístico y la interpretación ambiental ($\rho = 0,214$; $p < 0,001$), aunque de baja magnitud. Entre sus dimensiones, las prácticas de conservación presentaron la relación más elevada con la interpretación ambiental ($\rho = 0,242$), seguidas por la infraestructura ($\rho = 0,185$) y la experiencia del visitante ($\rho = 0,131$). Se concluye que el senderismo constituye un contexto favorable para la interpretación ambiental, pero su potencial educativo depende de la articulación entre conservación, infraestructura y estrategias interpretativas.

Palabras clave: senderismo ecoturístico, interpretación ambiental, conservación, áreas naturales, turismo sostenible.

Ecotourism Hiking in Natural Areas and Its Relationship with Environmental Interpretation in the Lomas de Paraíso, Lima

Abstract. This study examined the relationship between ecotourism hiking and environmental interpretation in the Lomas de Paraíso, Lima. A quantitative approach with a non-experimental, correlational, and cross-sectional design was employed in a sample of 377 adult visitors. Data were collected using a Likert-type questionnaire and analyzed through descriptive statistics and Spearman's rank correlation coefficient. The results revealed a positive and statistically significant association between ecotourism hiking and environmental interpretation ($\rho = 0.214$; $p < 0.001$), although the magnitude of the association was low. Among its dimensions, conservation practices showed the strongest relationship with environmental interpretation ($\rho = 0.242$), followed by infrastructure ($\rho = 0.185$) and visitor experience ($\rho = 0.131$). It is concluded that hiking provides a favorable context for environmental interpretation; however, its educational potential depends on the integration of conservation practices, infrastructure, and interpretive strategies.

Keywords: ecotourism hiking, environmental interpretation, conservation, natural areas, sustainable tourism.

I. INTRODUCCIÓN

Las lomas costeras son ecosistemas frágiles de alto valor ecológico y turístico; sin embargo, la limitada efectividad de las estrategias de interpretación ambiental dificulta sensibilizar a los visitantes sobre su importancia y promover conductas orientadas a su conservación. El objetivo fue determinar la relación entre el nivel de senderismo ecoturístico y la interpretación ambiental en las Lomas de Paraíso. El estudio busca aportar evidencia sobre la relación entre el senderismo ecoturístico y la interpretación ambiental, como elementos clave para fortalecer la sensibilización de los visitantes y contribuir a la conservación de las Lomas de Paraíso. Además, el ecoturismo tiene un enfoque de comunicación especializada que contribuye en las experiencias del visitante y el aprendizaje de las áreas naturales protegidas (ANP), puesto el principal objetivo del ecoturismo es reducir el impacto ambiental y elevar la conciencia ambiental de las personas [1].

Las áreas protegidas generan significativos beneficios de carácter recreativo, social y económico, cuya sostenibilidad está estrechamente vinculada con su capacidad para atraer y gestionar adecuadamente el flujo de visitantes. En este contexto, las redes de senderos constituyen un componente esencial de la infraestructura turística, debido a que permiten desarrollar actividades recreativas y experiencias de calidad, facilitando simultáneamente el acceso responsable y la conservación de recursos naturales y culturales de alto valor [2]. La interpretación ambiental plantea un enfoque educativo sustentado en la experiencia, el interés y la construcción de significados, aprovechando las características y potencialidades del entorno como recursos para desarrollar procesos de aprendizaje en espacios abiertos [3].

La limitada aplicación de estrategias de interpretación ambiental en los senderos ecoturísticos puede reducir su potencial educativo y afectar la sostenibilidad. Por ello, es necesario analizar su relación con el senderismo ecoturístico, a fin de fortalecer la experiencia de los visitantes, la educación ambiental y la conservación de las Lomas. El artículo se estructura en las siguientes secciones: metodología, donde se describe el enfoque, diseño, población e instrumentos utilizados; análisis de la discusión de los resultados, donde se presentan los principales hallazgos y conclusiones, donde se sintetizan los principales aportes del estudio.

II. MARCO TEÓRICO

El ecoturismo, al fomentar prácticas turísticas que protegen el entorno natural, favorece la conservación de los recursos naturales [4]. En este contexto, resulta necesario fortalecer las estrategias de interpretación ambiental dentro de las actividades ecoturísticas, a fin de promover experiencias educativas que contribuyan a una mayor valoración de la biodiversidad y al desarrollo de prácticas responsables orientadas a la conservación [5], actividad ecoturística importante en espacios naturales como las Lomas de Paraíso. La conservación de las Lomas de Paraíso es fundamental para alcanzar los Objetivos de Desarrollo Sostenible, además estos objetivos impulsan las metas de sostenibilidad en el uso de los recursos naturales para la conservación [6].

Un estudio desarrollado en el Programa de Turismo de la Universidad Autónoma de Ciudad Juárez, México, incorporó actividades prácticas de interpretación ambiental en espacios naturales de Chihuahua y Sonora, los autores señalan que las actividades permitieron a los estudiantes comprender los significados y valores ambientales, aprender de ellos y asumir comportamientos ambientales responsables [7]. Por su parte, Xie et al. [8] en un estudio realizado en el Parque Nacional Pudacuo, demostraron que los patrones de desplazamiento y la experiencia emocional de los visitantes influyen en la optimización de los servicios de interpretación ambiental. Asimismo, Frías-Jamilena et al. [9] evidenciaron que la interpretación ambiental, particularmente mediante experiencias gamificadas, puede influir en el conocimiento, las actitudes y los comportamientos proambientales de los turistas. Finalmente, Lee et al. [10] determinaron que los servicios de interpretación ambiental fortalecen el compromiso reflexivo de los visitantes y favorecen comportamientos proambientales, resaltando su importancia para la sostenibilidad del ecoturismo.

El turismo de senderismo ha adquirido una creciente popularidad, motivada por el mayor interés de la población en preservar y mejorar su salud [11]. Los senderos ecoturísticos tienen un potencial como un medio para la educación ambiental y la interpretación del sitio, en tal sentido evaluar la percepción de los visitantes sobre los senderos permite conocer su experiencia y desarrollar estrategias para la gestión sustentable del sendero ecoturístico [12]. La literatura

científica reciente caracteriza el senderismo ecoturístico como una actividad física desarrollada en entornos naturales que integra elementos del turismo de naturaleza, el ecoturismo y el turismo de aventura, contribuyendo principalmente al bienestar y la salud de los visitantes, así como al fortalecimiento de su vínculo con el entorno natural [13].

El senderismo ecoturístico constituye una actividad de turismo de naturaleza que implica recorrer a pie senderos emplazados en espacios naturales o culturales, con el propósito de apreciar, conocer e interpretar el paisaje. Esta modalidad promueve el uso responsable del entorno, contribuye a la conservación del patrimonio natural y cultural, favorece la sostenibilidad del destino y busca generar beneficios socioeconómicos para las comunidades locales [14], lo define combinando los principios del ecoturismo con el senderismo como una actividad basada en la naturaleza [15].

III. METODOLOGÍA

La investigación se desarrolló bajo un enfoque cuantitativo, de tipo aplicada, mediante un diseño no experimental, correlacional y de corte transversal. Se adoptó el método hipotético-deductivo, debido a que el estudio se orientó a contrastar estadísticamente la relación entre el senderismo ecoturístico y la interpretación ambiental a partir de información obtenida directamente de los visitantes de las Lomas de Paraíso, Lima. Al tratarse de un diseño no experimental, las variables fueron observadas en las condiciones en que se presentaban durante la experiencia de visita, sin manipulación deliberada ni asignación de los participantes a grupos de intervención.

La población de interés estuvo constituida por visitantes mayores de 18 años que acudieron a las Lomas de Paraíso. Debido a que no se disponía de un registro oficial que permitiera establecer con precisión el número total de visitantes, la población fue considerada de tamaño desconocido. El estudio incluyó una muestra final de 377 participantes que cumplieran con el criterio de mayoría de edad y que fueron encuestados durante las actividades de campo. Para mantener correspondencia entre las características de la población y la información efectivamente disponible, el análisis se circunscribió exclusivamente a los cuestionarios obtenidos de estos visitantes.

Se analizaron dos variables principales. El senderismo ecoturístico fue operacionalizado mediante tres dimensiones: experiencia del visitante, prácticas de conservación e infraestructura. La interpretación ambiental comprendió las dimensiones conocimiento ambiental, percepción del entorno y actitud proambiental. Esta estructura permitió evaluar tanto las puntuaciones globales de las variables como el comportamiento específico de los componentes considerados en el estudio.

La recolección de información se realizó mediante la técnica de encuesta y se utilizó como instrumento un cuestionario estructurado con ítems formulados en escala tipo Likert. Los ítems estuvieron distribuidos de acuerdo con las dimensiones e indicadores establecidos para las dos variables analizadas. Las respuestas permitieron obtener puntuaciones cuantitativas sobre las percepciones de los participantes respecto de su experiencia de senderismo ecoturístico y de los componentes asociados con la interpretación ambiental. Para el análisis descriptivo, los resultados fueron organizados en los niveles bajo, medio y alto, manteniendo la clasificación empleada en el procesamiento original de los datos.

El procedimiento se desarrolló en tres fases. En la fase de preparación se revisó la literatura científica relacionada con el senderismo ecoturístico y la interpretación ambiental, se delimitaron las variables, dimensiones e indicadores y se organizó el instrumento de recolección. En la fase de campo se realizaron visitas a las Lomas de Paraíso y se aplicaron los cuestionarios a los visitantes incluidos en el estudio. Posteriormente, durante la fase de procesamiento y análisis, las respuestas fueron organizadas y sistematizadas para la construcción de la base de datos y el desarrollo de los análisis estadísticos correspondientes.

El procesamiento estadístico se efectuó mediante el software SPSS. En una primera etapa se aplicó estadística descriptiva mediante frecuencias y porcentajes para examinar la distribución de los participantes en los niveles bajo, medio y alto de las variables y sus dimensiones. Este análisis permitió identificar las categorías predominantes y caracterizar el comportamiento general de las respuestas obtenidas.

En una segunda etapa se realizó el análisis inferencial para evaluar la asociación entre el senderismo ecoturístico y la interpretación ambiental. Considerando el carácter ordinal de las mediciones obtenidas mediante escala Likert y el propósito correlacional de la investigación, se empleó el coeficiente Rho de Spearman (ρ). El análisis se efectuó tanto para la relación global entre las dos variables como para las dimensiones del senderismo ecoturístico consideradas en el estudio. La dirección de la asociación se estableció mediante el signo del coeficiente y su magnitud mediante el valor absoluto de ρ .

Para la contrastación estadística se adoptó un nivel de significancia de $\alpha = 0,05$ y pruebas bilaterales. Se consideraron estadísticamente significativas las asociaciones con valores de $p < 0,05$. Los valores reportados por el programa como 0,000 se expresaron como $p < 0,001$. La interpretación de los resultados consideró conjuntamente la significancia estadística, la dirección y la magnitud de los coeficientes obtenidos, evitando atribuir relaciones causales debido al carácter transversal y no experimental de la investigación.

IV. RESULTADOS

A. Nivel de senderismo ecoturístico

La distribución de los niveles de senderismo ecoturístico en los 377 visitantes se presenta en la Tabla 1. El análisis consideró las categorías bajo, medio y alto, de acuerdo con la clasificación utilizada en el procesamiento de los datos.

Tabla 1. Práctica del senderismo ecoturístico en las Lomas de Paraíso

Nivel	Frecuencia	Porcentaje (%)	Porcentaje acumulado (%)	N
Bajo	30	8,0	8,0	377
Medio	140	37,1	45,1	377
Alto	207	54,9	100,0	377
Total	377	100,0	–	377

La distribución evidencia una clara concentración de los participantes en los niveles superiores de senderismo ecoturístico, con predominio del nivel alto sobre las demás categorías. La diferencia de 17,8 puntos porcentuales entre los niveles alto y medio, junto con la escasa representación del nivel bajo, muestra una distribución desplazada hacia valoraciones favorables de esta variable. Este comportamiento sugiere una participación ampliamente vinculada con los componentes considerados en el senderismo ecoturístico y, al mismo tiempo, una menor variabilidad en el extremo inferior de la escala.

La distribución de las dimensiones que integran el senderismo ecoturístico se resume en la Tabla 2. Este análisis permitió diferenciar el comportamiento de la experiencia del visitante, las prácticas de conservación y la infraestructura.

Tabla 2. Nivel de las dimensiones del senderismo ecoturístico en las Lomas de Paraíso

Dimensión	Bajo n	Bajo %	Medio n	Medio %	Alto n	Alto %
Experiencia del visitante	16	4,2	120	31,8	241	63,9
Prácticas de conservación	24	6,4	76	20,2	277	73,5
Infraestructura	27	7,2	143	37,9	207	54,9

Las tres dimensiones muestran una orientación favorable, aunque con diferencias importantes en su comportamiento. Las prácticas de conservación concentran la valoración más alta, lo que las posiciona como el componente más consolidado del senderismo ecoturístico entre los participantes. En contraste, la infraestructura presenta una mayor presencia relativa de respuestas en el nivel medio, lo que evidencia un desempeño menos homogéneo y señala un margen más amplio de fortalecimiento. La experiencia del visitante ocupa una posición intermedia, con una valoración

favorable pero menos marcada que la observada en las prácticas de conservación. En conjunto, estos resultados muestran que la percepción positiva del senderismo no se distribuye de manera uniforme entre sus componentes, sino que depende del aspecto específico evaluado.

La Figura 1 complementa la información de la Tabla 2 y permite comparar visualmente la distribución porcentual de los tres niveles en cada dimensión. Las prácticas de conservación concentraron el mayor porcentaje de nivel alto, mientras que la infraestructura registró la mayor proporción de respuestas en el nivel medio.

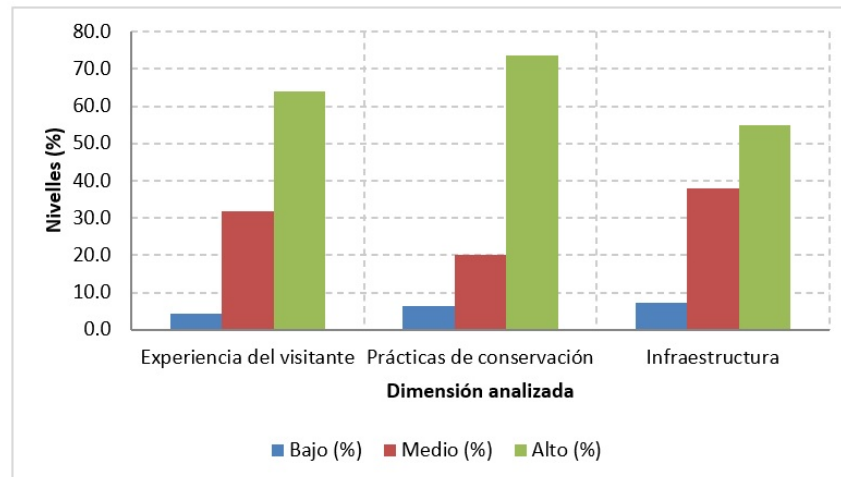


Fig. 1. Distribución de niveles en las dimensiones del senderismo ecoturístico

B. Nivel de interpretación ambiental

La Tabla 3 presenta la distribución de los visitantes según el nivel de interpretación ambiental. La mayor concentración de participantes se registró en la categoría alta.

Tabla 3. Nivel de interpretación ambiental en las Lomas de Paraíso

Nivel	Frecuencia	Porcentaje válido (%)	Porcentaje acumulado (%)
Baja	7	1,9	1,9
Media	13	3,4	5,3
Alta	357	94,7	100,0
Total	377	100,0	—

La interpretación ambiental presenta una concentración muy elevada en el nivel superior, lo que evidencia una valoración ampliamente favorable de los componentes vinculados con el conocimiento ambiental, la percepción del entorno y la actitud proambiental. Este patrón muestra una escasa presencia de respuestas en los niveles inferiores y, por tanto, una variabilidad reducida en la distribución de la variable. Desde el punto de vista analítico, esta concentración debe considerarse al interpretar las asociaciones posteriores, debido a que una menor dispersión puede limitar la intensidad observable de las relaciones estadísticas con otras variables.

C. Análisis inferencial

La asociación entre el senderismo ecoturístico y la interpretación ambiental se examinó mediante el coeficiente Rho de Spearman. Los resultados de la relación global se presentan en la Tabla 4.

Tabla 4. Asociación global entre senderismo ecoturístico e interpretación ambiental

Variables relacionadas	Rho de Spearman	p	N	Interpretación
Senderismo ecoturístico – Interpretación ambiental	0,214	< 0,001	377	Positiva, baja y significativa

Se obtuvo una correlación positiva y estadísticamente significativa entre el senderismo ecoturístico y la interpretación ambiental ($\rho = 0,214$; $p < 0,001$; $n = 377$). La magnitud del coeficiente fue baja, por lo que el resultado indica una asociación positiva, aunque limitada, entre las puntuaciones de ambas variables. Posteriormente se examinó la relación entre cada dimensión del senderismo ecoturístico y la interpretación ambiental. Los coeficientes obtenidos se presentan en la Tabla 5.

Tabla 5. Asociación de las dimensiones del senderismo ecoturístico con la interpretación ambiental

Dimensión	Rho de Spearman	p	N	Interpretación
Experiencia del visitante	0,131	0,011	377	Positiva, débil y significativa
Prácticas de conservación	0,242	< 0,001	377	Positiva, baja a moderada y significativa
Infraestructura	0,185	< 0,001	377	Positiva, baja y significativa

El patrón de asociaciones evidencia que los componentes del senderismo ecoturístico no se relacionan de manera homogénea con la interpretación ambiental. Las prácticas de conservación muestran una vinculación relativamente más estrecha, lo que sugiere que los aspectos del recorrido asociados con el cuidado y la protección del entorno guardan mayor correspondencia con la interpretación ambiental que la experiencia general del visitante o las condiciones de infraestructura. No obstante, la magnitud reducida de las asociaciones indica que ninguna dimensión, considerada aisladamente, explica de forma sustancial la variabilidad de la interpretación ambiental. En consecuencia, los resultados apuntan a un fenómeno de carácter multicomponente, en el que probablemente intervienen otros factores vinculados con el aprendizaje, la mediación interpretativa y las características propias de los visitantes.

La Figura 2 permite comparar la magnitud de los coeficientes obtenidos. Aunque todas las asociaciones fueron positivas, las prácticas de conservación presentaron la relación de mayor magnitud con la interpretación ambiental, seguidas por la infraestructura y la experiencia del visitante. La correlación global entre senderismo ecoturístico e interpretación ambiental se situó en $\rho = 0,214$.

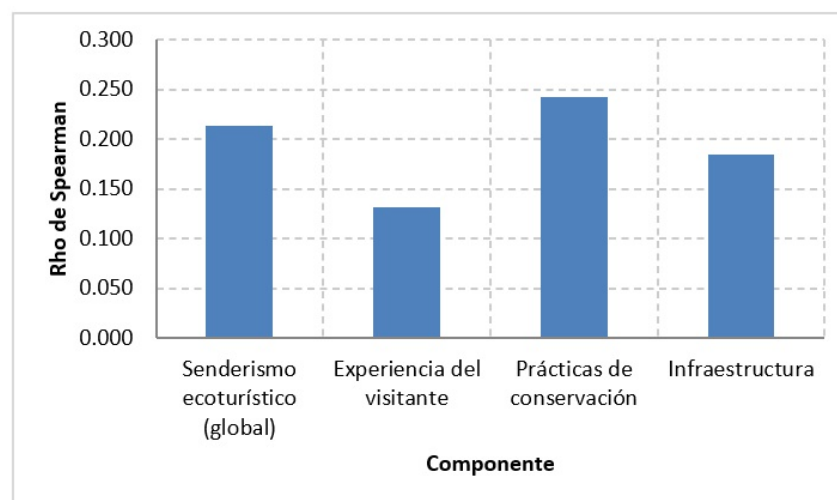


Fig. 2. Magnitud de las asociaciones con la interpretación ambiental

D. Discusión de resultados

Los resultados evidencian que la relación entre el senderismo ecoturístico y la interpretación ambiental es positiva, aunque de magnitud limitada. Este hallazgo resulta relevante porque muestra que la participación en actividades de senderismo, por sí sola, no garantiza niveles proporcionalmente mayores de interpretación ambiental. Esta evidencia contrasta parcialmente con Zhang et al. [16], quienes identificaron diferencias favorables en el comportamiento proambiental de los excursionistas frente a otros tipos de turistas en parques nacionales. En las Lomas de Paraíso, en cambio, la asociación global observada sugiere que el contacto con el entorno natural constituye una condición favorable, pero insuficiente para explicar la comprensión ambiental de los visitantes. Esta diferencia puede relacionarse con las características del contexto, la intensidad de la experiencia interpretativa y los recursos educativos disponibles durante el recorrido.

Entre los componentes analizados, las prácticas de conservación presentaron la relación más estrecha con la interpretación ambiental. Este resultado es coherente con los planteamientos de Sun et al. [17], quienes explican el comportamiento proambiental de los excursionistas a partir de factores asociados con las actitudes, normas y procesos de activación personal, y con Zhang et al. [18], quienes señalan que la intención de adoptar comportamientos ambientalmente responsables durante recorridos en espacios naturales depende de múltiples condicionantes y no únicamente de la exposición al entorno. Desde esta perspectiva, las prácticas de conservación pueden representar una forma de implicación más activa del visitante con el espacio natural. Sin embargo, la magnitud de la asociación encontrada indica que estas prácticas tampoco explican de manera suficiente la interpretación ambiental, lo que refuerza la necesidad de considerar factores educativos, actitudinales y contextuales adicionales.

La experiencia del visitante mostró una vinculación comparativamente menor con la interpretación ambiental. Este comportamiento introduce un contraste con Xie et al. [8], quienes encontraron que los patrones de desplazamiento y las experiencias emocionales de los visitantes desempeñan un papel relevante en la efectividad de la interpretación ambiental. De manera similar, Wang et al. [11] destacan la importancia de las experiencias corporales y memorables en el turismo de senderismo. Los resultados obtenidos en las Lomas de Paraíso sugieren, no obstante, que una experiencia favorable del recorrido no necesariamente se transforma en comprensión ambiental. En este punto, el planteamiento de Moscardo y Hughes [19] resulta particularmente pertinente, debido a que los autores sostienen que la experiencia turística sostenible requiere procesos interpretativos capaces de orientar la atención, generar significado y conectar al visitante con los valores del espacio protegido. Por tanto, la calidad experiencial y la interpretación ambiental deben considerarse dimensiones relacionadas, pero no equivalentes.

La infraestructura presentó igualmente una asociación positiva pero reducida con la interpretación ambiental. Este resultado permite diferenciar la función operativa del sendero de su función educativa. Marion [2] destaca que la planificación y el manejo de senderos constituyen elementos fundamentales para la sostenibilidad de los espacios naturales, mientras que Lukoseviciute et al. [14] señalan la importancia del desarrollo y gestión de senderos ecoculturales dentro de destinos turísticos sostenibles. No obstante, los resultados del presente estudio indican que disponer de condiciones físicas favorables no implica necesariamente una mayor interpretación ambiental. La infraestructura puede facilitar el acceso, la seguridad y la organización de la experiencia, pero su potencial educativo dependerá de que incorpore elementos interpretativos, señalización, contenidos ambientales y mecanismos de mediación capaces de transformar el recorrido físico en una experiencia de aprendizaje.

Esta interpretación coincide con Moscardo y Hughes [19], quienes cuestionan los enfoques en los que la interpretación se limita a la transmisión pasiva de información y proponen experiencias capaces de involucrar activamente al visitante. Asimismo, Zhang et al. [18] y Sun et al. [17] muestran que los comportamientos ambientalmente responsables dependen de procesos cognitivos, actitudinales y normativos que exceden la simple presencia del visitante en un espacio natural. En consecuencia, los resultados obtenidos permiten sostener que el senderismo ecoturístico puede constituir un contexto propicio para la interpretación ambiental, pero su aprovechamiento educativo requiere estrategias explícitas capaces de vincular la experiencia, las prácticas de conservación y los recursos del sendero con procesos de reflexión y aprendizaje ambiental.

Otro aspecto que debe considerarse es la marcada concentración de los participantes en niveles elevados de interpretación ambiental. Esta distribución implica una variabilidad limitada de la variable y puede contribuir a reducir la magnitud observable de sus asociaciones con otros componentes del senderismo ecoturístico. En consecuencia, los coeficientes bajos no deben interpretarse exclusivamente como ausencia de relación sustantiva, sino también considerando las características de la distribución de las puntuaciones. Al mismo tiempo, esta concentración aconseja que futuras investigaciones incorporen instrumentos con mayor capacidad discriminativa y variables adicionales relacionadas con conocimiento previo, motivaciones de visita, frecuencia de contacto con espacios naturales y exposición a recursos interpretativos.

Los hallazgos muestran una relación más compleja que la simple asociación entre senderismo e interpretación ambiental. La literatura señala que la interpretación efectiva puede favorecer conocimientos, actitudes y comportamientos proambientales [9], [10], mientras que los resultados obtenidos indican que esos efectos potenciales no dependen únicamente de la práctica del senderismo. La principal implicación es que las Lomas de Paraíso deberían ser entendidas no solo como un espacio para la actividad recreativa, sino como un escenario en el que la experiencia del visitante, las prácticas de conservación, la infraestructura y los mecanismos interpretativos deben funcionar de manera articulada. Desde esta perspectiva, la contribución del estudio radica en evidenciar que el valor educativo del senderismo no es automático, sino condicionado por la calidad y articulación de los componentes que acompañan la experiencia turística.

CONCLUSIONES

Los hallazgos permiten concluir que el senderismo ecoturístico mantiene una relación positiva con la interpretación ambiental en las Lomas de Paraíso, aunque la magnitud de esta asociación es reducida. Esto indica que la participación en actividades de senderismo no constituye, por sí sola, un mecanismo suficiente para generar mayores niveles de comprensión, percepción o actitud proambiental. En consecuencia, el valor educativo del senderismo depende de la manera en que la experiencia de visita se articula con recursos, prácticas y estrategias orientadas explícitamente a la interpretación del entorno.

Las diferencias observadas entre las dimensiones muestran que las prácticas de conservación presentan la vinculación más estrecha con la interpretación ambiental, mientras que la experiencia del visitante y la infraestructura mantienen asociaciones comparativamente menores. Este patrón evidencia que los componentes del senderismo no contribuyen de manera homogénea al proceso interpretativo. La participación activa en acciones relacionadas con el cuidado del entorno parece constituir un elemento particularmente relevante, mientras que una experiencia satisfactoria o una infraestructura adecuada no garantizan, de manera aislada, una mayor apropiación de los contenidos ambientales.

Desde una perspectiva aplicada, los resultados respaldan la necesidad de fortalecer las Lomas de Paraíso como espacio simultáneamente recreativo, educativo y de conservación. La gestión de los senderos debería integrar señalización interpretativa, contenidos contextualizados, mediación educativa y oportunidades de participación ambiental que permitan transformar el recorrido en una experiencia de aprendizaje más significativa. No obstante, debido al carácter transversal y correlacional del estudio, los resultados deben interpretarse como asociaciones y no como relaciones causales. Asimismo, la elevada concentración de participantes en niveles altos de interpretación ambiental sugiere la conveniencia de que futuras investigaciones incorporen instrumentos con mayor capacidad de discriminación y variables relacionadas con motivaciones, conocimientos previos, frecuencia de visita y exposición a recursos interpretativos.

REFERENCIAS

- [1] M. Vargas-Vargas and J. Mondejar-Jimenez, "Environmental impact and business management in rural tourism," *JABR*, vol. 26, no. 3, Nov. 2010.
- [2] J. L. Marion, "Trail sustainability: A state-of-knowledge review of trail impacts, influential factors, sustainability ratings, and planning and management guidance," *Journal of Environmental Management*, vol. 340, p. 117868, Aug. 2023.

- [3] A. B. R. Cortés and L. M. M. González, “Aportes de la recreación a la interpretación ambiental en las áreas naturales protegidas,” *TERRIT*, no. 44-Esp., Apr. 2021.
- [4] Z. Ma *et al.*, “Achievements, challenges, and recommendations for waterbird conservation in china’s coastal wetlands,” *Avian Research*, vol. 14, p. 100123, 2023.
- [5] L. Casanova and M. R. Pozo, “Integración de cultura y naturaleza: Diseño de un sendero interpretativo en tunibamba, ecuador: Integrating culture and nature: Design of an interpretive trail in tunibamba, ecuador,” *RLCE*, vol. 1, no. 4, pp. 8–18, Oct. 2024.
- [6] S. M. Rasoolimanesh, S. Ramakrishna, C. M. Hall, K. Esfandiar, and S. Seyfi, “A systematic scoping review of sustainable tourism indicators in relation to the sustainable development goals,” *Journal of Sustainable Tourism*, vol. 31, no. 7, pp. 1497–1517, Jul. 2023.
- [7] M. R. G. Herrera, L. E. A. Herrera, and J. A. A. Hernández, “Cultura ambiental para el turismo sustentable mediante la interpretación ambiental: Reflexiones y experiencias prácticas,” *ET*, no. 197, pp. 107–133, Sep. 2023.
- [8] C. Xie, M. Zhao, Y. Li, T. Tang, Z. Meng, and Y. Ding, “Evaluating the effectiveness of environmental interpretation in national parks based on visitors’ spatiotemporal behavior and emotional experience: A case study of pudacuo national park, china,” *Sustainability*, vol. 15, no. 10, p. 8027, May 2023.
- [9] D. M. Frías-Jamilena, M. L. Fernández-Ruano, and A. I. P.-P. na, “Gamified environmental interpretation as a strategy for improving tourist behavior in support of sustainable tourism: The moderating role of psychological distance,” *Tourism Management*, vol. 91, p. 104519, Aug. 2022.
- [10] T. H. Lee, F.-H. Jan, and J.-C. Chen, “Influence analysis of interpretation services on ecotourism behavior for wildlife tourists,” *Journal of Sustainable Tourism*, vol. 31, no. 5, pp. 1233–1251, May 2023.
- [11] Y. Wang, L. Zhou, H. Chen, L. Wang, and X. Wu, “Framing memorable hiking tourism experiences through embodiment: The case of mount huangshan, china,” *Journal of Outdoor Recreation and Tourism*, vol. 45, p. 100710, Mar. 2024.
- [12] P. Sobhani, H. Esmaeilzadeh, S. M. M. Sadeghi, M. V. Marcu, and I. D. Wolf, “Evaluating ecotourism sustainability indicators for protected areas in tehran, iran,” *Forests*, vol. 13, no. 5, p. 740, May 2022.
- [13] M. R. Nordin and S. A. Jamal, “Hiking tourism in malaysia: Origins, benefits and post covid-19 transformations,” *IJARBSS*, vol. 11, no. 13, pp. 88–100, Jan. 2021.
- [14] G. Lukoseviciute, C. N. Henriques, L. N. Pereira, and T. Panagopoulos, “Participatory development and management of eco-cultural trails in sustainable tourism destinations,” *Journal of Outdoor Recreation and Tourism*, vol. 47, p. 100779, Sep. 2024.
- [15] I. Paul and G. Roy, “Tourist’s engagement in eco-tourism: A review and research agenda,” *Journal of Hospitality and Tourism Management*, vol. 54, pp. 316–328, Mar. 2023.
- [16] Q. Zhang, H. Sun, X. Peng, and Q. Lin, “Who behaves more pro-environmental in the national parks: A comparison of the tourist and the hiker,” *PLoS ONE*, vol. 18, no. 6, p. e0287227, Jun. 2023.
- [17] H. Sun, Q. Zhang, W. Guo, and K. Lin, “Hikers’ pro-environmental behavior in national park: Integrating theory of planned behavior and norm activation theory,” *Frontiers in Forests and Global Change*, vol. 5, p. 1068960, Dec. 2022.
- [18] Q. Zhang, A. Popa, H. Sun, W. Guo, and F. Meng, “Tourists’ intention of undertaking environmentally responsible behavior in national forest trails: A comparative study,” *Sustainability*, vol. 14, no. 9, p. 5542, May 2022.
- [19] G. Moscardo and K. Hughes, “Rethinking interpretation to support sustainable tourist experiences in protected natural areas,” *Journal of Interpretation Research*, vol. 28, no. 1, pp. 76–94, Apr. 2023.

LAS AUTORAS



Elizabeth Luz Segovia Aranibar es Doctora en Medio Ambiente y Desarrollo Sostenible y Magíster Scientiae en Ecoturismo. Se desempeña como docente e investigadora RENACYT en la Facultad de Ingeniería Geográfica, Ambiental y Ecoturismo de la Universidad Nacional Federico Villarreal. Asimismo, forma parte del Instituto Especializado de Investigación de Ecosistemas y Recursos Naturales.



Katerine Melissa Quiñones Yallico cursa la carrera profesional de Ingeniería Ambiental en la Facultad de Ingeniería Geográfica, Ambiental y Ecoturismo de la Universidad Nacional Federico Villarreal. Su formación se orienta al desarrollo de competencias vinculadas con la gestión sostenible del ambiente y el abordaje de los principales desafíos ecológicos contemporáneos.



Lucero Kiara Cruz Cerna cursa la carrera profesional de Ingeniería en Ecoturismo en la Universidad Nacional Federico Villarreal. Su formación se orienta al desarrollo de competencias relacionadas con la gestión sostenible de los recursos naturales y el abordaje de los principales desafíos ambientales.