

Percepción y satisfacción de los visitantes del servicio ecosistémico de recreación y turismo en Los Pantanos de Villa, Perú: un enfoque multidimensional

Perception and satisfaction of visitors regarding the recreation and tourism ecosystem service at Los Pantanos de Villa, Peru: a multidimensional approach

Jennifer F. Quispe Caballa¹ , Evelyn K. Quispe Ccoa¹ ,
Edy L. Arias Gil² , Daniela X. Bazán Chilipio¹ ,
Diana I. Fonseca Zanca³ , Anais Fernandez Murillo¹ ,
Jhonny M. Humareda Gozme⁴ , Miyoung E. Solís Martin⁵ ,
María de los Ángeles La Torre-Cuadros^{1*} 

1 Carrera de Ingeniería Ambiental, Facultad de Ciencias Ambientales, Universidad Científica del Sur, Lima, Perú.
2 Programa de Administración Turística, Centro de Formación en Turismo, Lima, Perú.
3 Facultad de Agropecuaria y Nutrición, Universidad Nacional de Educación Enrique Guzmán y Valle, Lima, Perú.
4 Facultad de Ingeniería, Universidad San Ignacio de Loyola, Lima, Perú.
5 Área de Obra y Ecoturismo, Autoridad Municipal de Los Pantanos de Villa, Lima, Perú.



Citar como: Quispe Caballa, J. *et al.* (2026). «Percepción y satisfacción de los visitantes del servicio ecosistémico de recreación y turismo en los Pantanos de Villa, Perú: un enfoque multidimensional». *South Sustainability*, 7(1), e142. DOI: 10.21142/SS-0701-2026-e142

Artículo recibido: 7/8/2025
Revisado por pares
Artículo aceptado: 9/3/2026



© Los autores, 2026. Publicado por la Universidad Científica del Sur (Lima, Perú)

*E-mail de correspondencia:
mlatorrec@cientifica.edu.pe

Editor asociado: Alexander Pérez Segovia

RESUMEN

El Refugio de Vida Silvestre Los Pantanos de Villa (RVSPV), en la costa central del Perú, provee servicios ecosistémicos críticos como hábitat de avifauna y espacios recreativos urbanos. Este estudio analizó la relación entre las percepciones de los visitantes sobre los valores ecológicos, estéticos y culturales, sus niveles de satisfacción y la condición ecológica objetiva del sitio. Bajo un enfoque cognitivo-afectivo, se aplicó una encuesta estructurada ($n = 239$; octubre-diciembre de 2024), complementada con el análisis de imágenes satelitales Landsat 8 para la obtención del índice de vegetación de diferencia normalizada (NDVI) y datos de monitoreo de diversidad aviar (Shannon, Simpson y Margalef). El NDVI indicó un estado de vegetación moderado (0,33-0,66); no obstante, la percepción pública fue altamente positiva: el 90,6 % de los visitantes consideró la vegetación bien conservada y el 94,7 % reportó satisfacción asociada a la flora. Los tres circuitos exhibieron una alta diversidad aviar, pero destacó el circuito Génesis como el más biodiverso. Un análisis de correspondencia múltiple (ACM) reveló que la satisfacción y valoración ambiental constituyen la dimensión principal de la experiencia (46,2 % de inercia), mientras que el perfil sociodemográfico explica el 35,0 %. Los resultados indican que la satisfacción máxima se agrupa en visitantes mayores de 40 años, mientras que los sectores jóvenes (18-32 años) muestran percepciones más neutrales. Se concluye que la experiencia recreativa está influenciada por atributos estéticos que trascienden la condición técnica ambiental, lo que sugiere la necesidad de estrategias de comunicación diferenciadas para fortalecer la conservación de este ecosistema estratégico.

Palabras clave: Área Natural Protegida, Conservación ambiental, Diversidad aviar, Ecología urbana, Humedal costero, Teledetección.

ABSTRACT

The Los Pantanos de Villa Wildlife Refuge (RVSPV), located on the central coast of Peru, provides critical ecosystem services as a habitat for avifauna and as urban recreational spaces. This study analyzed the relationship between visitors' perceptions of ecological, aesthetic, and cultural values, their satisfaction levels, and the site's objective ecological condition. Adopting a cognitive-affective approach, a structured survey was conducted ($n = 239$; October-December 2024), complemented by Landsat 8 satellite imagery analysis to obtain the normalized difference vegetation index (NDVI) and avian diversity monitoring data (Shannon, Simpson, and Margalef). The NDVI indicated a moderate vegetation state (0.33-0.66); nonetheless, public perception was highly positive: 90.6% of visitors considered the vegetation well-preserved, and 94.7% reported satisfaction associated with the flora. All three circuits exhibited high avian diversity, with the Genesis circuit standing out as the most biodiverse. A multiple correspondence analysis (MCA) revealed that satisfaction and environmental valuation constitute the primary dimension of the experience (46.2% inertia), while the sociodemographic profile explains 35.0%. Results indicate that maximum satisfaction is clustered among visitors over 40 years old, whereas younger sectors (18-32 years) show more neutral perceptions. It is concluded that the recreational experience is influenced by aesthetic attributes that transcend technical environmental conditions, suggesting the need for differentiated communication strategies to strengthen the conservation of this strategic ecosystem.

Keywords: Avian diversity, Coastal wetland, Environmental conservation, Protected Natural Area, Remote sensing, Urban ecology



Introducción

Los servicios ecosistémicos representan los beneficios que los seres humanos obtienen de la naturaleza, y su valoración económica es crucial para informar la toma de decisiones y el desarrollo de políticas públicas orientadas a la conservación y el desarrollo sostenible (Barbier *et al.*, 2010; Lazo, 2002; de Groot *et al.*, 2002; Morse-Jones *et al.*, 2011). Entre estos, los servicios culturales —como los recreativos, estéticos y espirituales— constituyen un componente fundamental del bienestar humano (Ghermandi *et al.*, 2010; Mehvar *et al.*, 2018). Sin embargo, su valoración presenta desafíos particulares debido a la ausencia de mercados formales para muchos de ellos, lo que limita la estimación directa de su valor económico. En consecuencia, las percepciones, experiencias y niveles de satisfacción de los usuarios que interactúan con el ecosistema se convierten en una fuente relevante de información para aproximarse a su valoración (Turner *et al.*, 2010; Morse-Jones *et al.*, 2011).

Los humedales son ecosistemas únicos que albergan una gran diversidad de flora y fauna silvestre, además de proporcionar múltiples recursos para las sociedades humanas. Entre sus diversos servicios ecosistémicos, los de carácter cultural, como la recreación y el turismo, resultan fundamentales desde el punto de vista económico y social (Barbier *et al.*, 2010; de Groot *et al.*, 2002). En el Refugio de Vida Silvestre Los Pantanos de Villa (RVSPV), la generación de ingresos a través del turismo constituye un valor económico clave para la sostenibilidad, ya que estos recursos pueden contribuir directamente a su conservación y manejo. No obstante, la creciente presión antropogénica —como la urbanización y la contaminación— amenaza la integridad de estos ecosistemas y la calidad de los servicios que proveen (Rojas *et al.*, 2017). Bajo esta premisa, es fundamental analizar cómo los visitantes perciben y experimentan estos espacios, dado que su satisfacción influye en su disposición a recomendar o repetir la visita y en su apoyo a iniciativas de manejo sostenible (Brenner *et al.*, 2009; Gandarilla *et al.*, 2016; Villarroya *et al.*, 2020).

La percepción, entendida como la interpretación subjetiva del entorno y la experiencia, y la satisfacción, definida como el grado en que las expectativas de los visitantes se cumplen o superan (Bazán y Ajmat, 2021; Mejía *et al.*, 2019), son aspectos clave para evaluar la calidad de los servicios ecosistémicos culturales. En este contexto, el enfoque dual cognitivo-afectivo de la satisfacción considera tanto las evaluaciones racionales como las emociones experimentadas durante la visita (Bigné y Andreu, 2004). Este paradigma sostiene que la respuesta emocional interactúa con la valoración cognitiva para determinar la satisfacción global, siendo ambos componentes predictores críticos de la lealtad del visitante (del Bosque y Martín, 2008). En consecuencia, dicha respuesta afectiva actúa como un mediador de la experiencia donde estímulos sensoriales y auditivos

impactan directamente en el bienestar percibido (Moreno *et al.*, 2023; Houge y Raymond, 2020). Asimismo, la integración de estos recursos naturales en redes de innovación fortalece el desarrollo territorial y la cohesión del espacio local (Caravaca *et al.*, 2005). Finalmente, variables sociodemográficas como la edad, el nivel educativo y la ocupación influyen significativamente en esta valoración (Brida *et al.*, 2013), lo que resalta la importancia de un abordaje sistémico e integrador.

En el ámbito del ecoturismo, la experiencia del visitante se define como un constructo complejo y polifacético que articula desde las interacciones físicas con el entorno hasta el intercambio de información y el servicio del personal (Chan y Baum, 2007). La calidad de esta experiencia influye directamente en la satisfacción y la lealtad conductual, manifestada en la intención de retorno o en la recomendación del destino (Analuiza *et al.*, 2017). Los espacios naturales insertos en paisajes antropizados son altamente valorados en regiones urbanizadas, dado que garantizan la resiliencia de la biodiversidad y promueven el desarrollo territorial (Lisova *et al.*, 2017; Zhou, 2020). En este contexto, las reservas naturales urbanas se consolidan como infraestructuras críticas para el bienestar ciudadano (Bertonatti, 2021), donde la valoración social de los servicios ecosistémicos permite alinear la conservación con las expectativas del usuario (Velázquez y Ruiz-Luna, 2020). Particularmente en Lima, el turismo ornitológico emerge como un nicho estratégico para la sensibilización ambiental en estos espacios (Calderón, 2020).

En el caso específico de Los Pantanos de Villa en Perú —sitio Ramsar desde 1997—, la interacción entre el visitante y el ecosistema adquiere una relevancia estratégica. Ante crecientes presiones antrópicas como la contaminación urbana, esta investigación se propone determinar la convergencia entre las dimensiones perceptuales (culturales, estéticas y ecológicas) de los visitantes y su nivel de satisfacción recreativa en los tres circuitos turísticos del RVSPV.

Para alcanzar este propósito, se establecieron tres objetivos específicos: 1) caracterizar las dimensiones culturales, estéticas y ecológicas percibidas por los visitantes; 2) analizar la correspondencia entre la condición ecológica de los circuitos turísticos —determinada mediante indicadores biofísicos como el NDVI y la diversidad aviar— y la calidad de la experiencia; e 3) identificar los patrones de asociación entre los factores cognitivo-afectivos, las variables sociodemográficas y el nivel de satisfacción recreativa global. Este abordaje proporciona evidencia empírica para la gestión sostenible del humedal, ya que ofrece recomendaciones que vinculan la oferta turística con la integridad ecosistémica. El marco analítico se fundamenta en un modelo cognitivo-afectivo que integra la valoración racional de los servicios ecosistémicos con la respuesta emocional del visitante (figura 1).



Figura 1. Modelo conceptual de la relación entre percepción del entorno y satisfacción del visitante en este estudio.

Nota. Elaborado con Napkin Ai.

Materiales y métodos

Área de estudio

El RVSPV se ubica entre los kilómetros 18 y 21 de la carretera Panamericana Sur, en la provincia de Lima, Perú. Abarca un área aproximada de 263,27 hectáreas, delimitada por las coordenadas 12°10' - 12°13' S y 77° 01' - 77°02' W (Pulido *et al.*, 2020) (figura 2). Este humedal es representativo de la costa central peruana y alberga una alta diversidad de fauna, incluyendo aves como el flamenco andino (*Phoenicoparrus andinus*), así como vegetación hidrófila típica de estos ecosistemas. Declarado sitio Ramsar en 1997 y Refugio de Vida Silvestre en 2006, su gestión busca proteger la integridad del humedal y las especies dependientes (Minam, 2016).

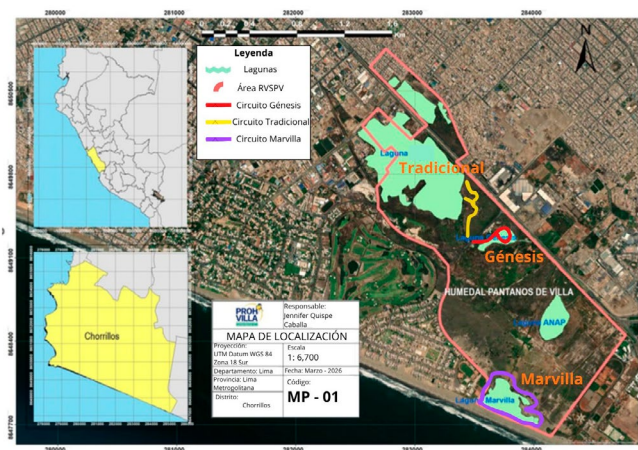


Figura 2. Emplazamiento geoespacial y circuitos turísticos evaluados en el Refugio de Vida Silvestre Los Pantanos de Villa, Lima, Perú.

Nota. El mapa detalla la ubicación del área de estudio y el trazado de las rutas de interpretación ambiental: Marvillita, Génesis y Tradicional. Fuente: Elaboración propia mediante el procesamiento de datos vectoriales (*shapefile*) del Minam obtenidos a través de GeoGPSPerú (2018) e imágenes satelitales de Google Earth Pro.

Diseño de la investigación y muestreo

La investigación fue de alcance descriptivo-aplicado y de diseño observacional, dado que los datos se recopilaron sin intervención experimental. Se elaboró un instrumento de encuesta diseñado para recabar información sobre costos de viaje, percepción ambiental,

satisfacción del servicio y sugerencias de mejora. Antes de su implementación, el instrumento se sometió a una validación mediante una prueba piloto con 30 personas, lo que permitió corregir deficiencias en la formulación de las preguntas.

El cuestionario se estructuró con un orden lógico para asegurar la coherencia de las respuestas, utilizando formatos abiertos, de subasta y binarios (Condori, 2016). Constó de 43 ítems: 12 preguntas cerradas, una de opción múltiple, una de escala de puntuación, 24 de escala Likert y cinco abiertas (Material suplementario 1).

La muestra estuvo conformada por 239 individuos mayores de 18 años (margen de error: $\pm 6\%$; nivel de confianza: 95 %) que visitaron el RVSPV entre octubre y diciembre de 2024. Se empleó un muestreo aleatorio simple para garantizar la representatividad y minimizar sesgos de selección. Las encuestas se aplicaron al finalizar el recorrido mediante Google Forms, utilizando enlaces directos, códigos QR o entrevistas presenciales para quienes no contaban con acceso digital. El estudio contó con el permiso de la Autoridad Municipal de los Pantanos de Villa (Prohvilla) y el consentimiento informado de cada participante.

Análisis de la condición ecológica y diversidad

Para determinar la asociación entre la condición ecológica en los tres circuitos turísticos del humedal y la calidad de experiencia del visitante, se utilizó NDVI a partir de imágenes satelitales de Landsat 8 (Tucker, 1979). Las imágenes fueron preprocesadas aplicando correcciones radiométricas y geométricas, y recortadas para ajustarse al área de interés.

El NDVI se calculó utilizando la fórmula:

$$NDVI = \frac{(NIR - RED)}{(NIR + RED)}$$

Donde NIR es la reflectancia en el infrarrojo cercano y RED es la reflectancia en el rojo visible.

Los valores de NDVI se clasificaron con una numeración para identificar zonas con vegetación densa (4), moderada (3), escasa (2) y nula (1). Los resultados se validaron con datos de campo, y se generaron mapas temáticos para representar la distribución y el estado de la vegetación.

La selección de estos indicadores responde a la necesidad de contrastar la condición biofísica objetiva del ecosistema con la percepción subjetiva del visitante. Mientras que el NDVI permite cuantificar el vigor vegetal y la salud del paisaje —componentes críticos del valor estético—, los índices de diversidad biológica funcionan como métricas de la calidad del recurso faunístico, principal atractivo del servicio ecosistémico recreativo en el refugio.

Asimismo, se evaluó la diversidad de aves en los circuitos Marvillita, Génesis y Tradicional mediante los



índices de Simpson, Shannon y Margalef (Moreno, 2000). El uso conjunto de estos índices permite una caracterización integral de la comunidad aviar: el índice de Shannon evalúa la equidad y riqueza, Simpson mide la dominancia de las especies más comunes, y Margalef estima la riqueza específica; parámetros que determinan la probabilidad de avistamiento y, por ende, influyen directamente en la satisfacción del ecoturista. El circuito Marvilla (sector oeste) se caracteriza por lagunas abiertas; Génesis (sector central) presenta mayor cobertura de totorales y juncuales; y el Tradicional combina espejos de agua con senderos históricos (figura 2). Los datos de riqueza y abundancia fueron proporcionados por la Oficina de Investigación y Desarrollo de Proyectos del refugio y procesados en el *software* PAST versión 4,03.

Análisis estadístico

Para identificar patrones de asociación entre las percepciones ambientales y los atributos sociodemográficos, se implementó un análisis de correspondencia múltiple (ACM). Esta técnica facilitó la visualización de las proximidades entre niveles de respuesta en un espacio de baja dimensionalidad (Greenacre, 2017). Se incorporaron seis variables: cinco de tipo ordinal (calidad del agua, estado de la vegetación, satisfacción general, valoración cultural y estética) y dos nominales (rango de edad y género). El análisis se realizó con el *software* IBM SPSS Statistics versión 27, utilizando el procedimiento de escalamiento óptimo. La determinación de las dimensiones se basó en el valor de la inercia explicada y la consistencia interna mediante el coeficiente alfa de Cronbach.

Resultados y discusión

Características de los participantes

La muestra se integró por 140 mujeres (58,6 %) y 92 varones (41,4 %). Esta mayor participación femenina coincide con lo reportado en estudios de valoración de servicios ecosistémicos, donde la disposición a expresar opiniones sobre la experiencia recreativa suele ser más alta en este segmento (Turner *et al.*, 2010; Morse-Jones *et al.*, 2011). En cuanto al perfil educativo, el 54 % de los encuestados contó con estudios universitarios de pregrado y un 14,2 % con posgrado, lo que sugiere un público con un nivel de instrucción.

Respecto a la frecuencia de visitas, el 51,3 % indicó que era su primera vez en el RVSPV, mientras que solo el 16 % reportó tres o más visitas. Esta baja tasa de recurrencia señala un desafío para la gestión del sitio en términos de fidelización del visitante. La ocupación predominante fue la de estudiante universitario (34,7 %) y profesional (28,9 %), provenientes principalmente de los distritos del centro-sur y sur de Lima. El alto interés de este perfil académico sugiere que el humedal funciona como un nodo crítico para actividades de educación y sensibilización ambiental. Esta valoración trasciende lo recreativo; el

patrimonio natural de Los Pantanos de Villa es consumido simbólicamente, lo que requiere una mediación cultural que transforme el ecosistema en una opción turística con identidad propia (Alfonso, 2003).

Valoración económica y conformidad con los precios

Se observó una elevada satisfacción con la relación calidad-precio: el 87,7 % de los participantes manifestó estar «totalmente de acuerdo» o «de acuerdo» con los costos actuales. En cuanto al transporte, el 39,9 % reportó un gasto de entre S/ 10 y S/ 20, lo que indica que el factor económico no constituye una barrera de acceso significativa. Estos hallazgos son consistentes con estudios en otros centros recreativos del Perú, donde la disposición a pagar refleja el valor que los individuos asignan a los beneficios intangibles de la naturaleza (Condori, 2016; Mestanza-Ramón *et al.*, 2019).

En las respuestas abiertas, los visitantes destacaron el paseo en catamarán como un servicio distintivo por su accesibilidad y valor agregado. A diferencia de otros ecosistemas como los Manglares de Tumbes, donde la informalidad puede afectar la experiencia (Ministerio de Cultura, 1996), Los Pantanos de Villa han consolidado una estructura turística más organizada, orientada a la seguridad y la educación ambiental.

Percepción del valor cultural y estético

La avifauna (51 %) y la biodiversidad general (17 %) fueron los principales atributos de atracción. El 89,5 % de los encuestados validó el alto valor cultural y estético del refugio. Estos datos se alinean con lo hallado por Eastough *et al.* (2024), quienes sostienen que el contacto con la naturaleza y la observación de fauna son los pilares de la experiencia en humedales.

Un hallazgo relevante es que el 93,3 % de los visitantes consideró que el valor estético y cultural optimizaría los circuitos si se implementaran más actividades educativas y espirituales. Aunque en otros humedales urbanos la contaminación por plásticos degrada la percepción estética (Basu *et al.*, 2024), en el RVSPV este problema no fue reportado como crítico, lo que refuerza la percepción de un área bien conservada.

Condición ecológica y biodiversidad en la experiencia del visitante

Los resultados del NDVI indicaron una salud vegetal moderada (0,33–0,66) (figura S2), sin embargo, el 90,6 % de los visitantes percibió la vegetación como «saludable y bien conservada». Esta discrepancia entre el indicador técnico y la percepción subjetiva sugiere que los visitantes valoran la «abundancia visual» por encima de parámetros ecológicos específicos, fenómeno documentado por Buckley *et al.* (2017) y Marín *et al.* (2016).

La diversidad aviar registrada mediante los índices de Simpson ($> 0,98$), Shannon ($> 4,5$) y Margalef (> 23) en los tres circuitos (Marvilla, Génesis y Tradicional) confirmó la riqueza biológica del sitio. El 94,2 % de los encuestados afirmó que esta biodiversidad influyó positivamente en su conexión emocional con el entorno. Como señalan Behraves et al. (2020), la vida silvestre es el componente esencial que transforma un espacio natural en un destino ecoturístico competitivo.

Estado de ánimo y satisfacción recreativa

Se registró un impacto emocional positivo significativo: el estado de ánimo «muy feliz» aumentó de un 11% antes de la visita a un 55,5 % al finalizar el recorrido. La satisfacción general alcanzó el 91,2 %, y el 88,3 % de los visitantes afirmó que el sitio cumplió plenamente sus expectativas. Estos niveles de complacencia son consistentes con estudios de experiencias recreativas autoorganizadas en destinos naturales, donde la percepción del beneficio personal eleva la valoración global del sitio (Kundra et al., 2022). Asimismo, este bienestar emocional constituye un indicador clave para la promoción del patrimonio natural (De Rojas y Camarero, 2008; Buckley, 2022).

Respecto a la infraestructura, si bien los espacios de descanso fueron calificados como adecuados (51,7 %), un 17,6 % los consideró limitados. Por su parte, el guiado obtuvo una mejor apreciación en el circuito Tradicional (47,7 % de satisfacción total), debido posiblemente a su mayor extensión y riqueza informativa. Este hallazgo coincide con la literatura nacional que subraya que la calidad y profundidad del guiado son determinantes críticos de la experiencia del turista en complejos naturales del Perú (Carrascal, 2022). En contraste, el circuito Marvilla presentó niveles de neutralidad superiores (32,6 %), asociados a dificultades de acceso y mantenimiento, lo que representa un área de mejora prioritaria.

Esta discrepancia sugiere que, en ecosistemas periurbanos, la valoración del paisaje natural no compensa totalmente las deficiencias en los servicios tangibles. Al respecto, Tomićević et al. (2017) sostienen que la gestión de áreas naturales insertas en metrópolis debe priorizar la infraestructura funcional (senderos y áreas de confort) como un prerequisite para satisfacer las demandas de una población urbana diversa. Esta necesidad de «activar» el espacio mediante servicios de calidad coincide con lo planteado por Bayang et al. (2022), quienes subrayan que los atributos físicos son predictores robustos de la lealtad del visitante. Como señala Bertonatti (2021), para que una reserva urbana cumpla su rol social, la administración debe trascender la conservación biológica y garantizar una operatividad mínima que facilite una experiencia segura y confortable.

Análisis de correspondencia múltiple (ACM)

El modelo de ACM explicó el 81,2 % de la inercia total, al estructurarse en dos dimensiones: «satisfacción y valoración ambiental» (46,2 %) y «perfil sociodemográfico» (35,0 %). El biplot reveló que los adultos mayores de 40 años presentan una asociación más estrecha con niveles máximos de satisfacción y una percepción optimista de la calidad del recurso hídrico y vegetal. Por el contrario, los visitantes jóvenes (18-32 años) mostraron posturas predominantemente neutrales o críticas (figura 3 y tabla 1).

Esta segmentación sugiere que las expectativas de los usuarios divergen significativamente según el rango etario. Mientras el segmento adulto prioriza la contemplación pasiva del paisaje, los jóvenes podrían demandar experiencias más dinámicas, tecnológicas o interactivas (Uriely et al., 2007). Dicha diferenciación motivacional ha sido documentada en otros sitios de patrimonio, donde los perfiles más jóvenes suelen manifestar una sensibilidad crítica superior o expectativas de servicios más diversificadas (Menor-Campos et al., 2020). Estos hallazgos subrayan la pertinencia de implementar estrategias de gestión diferenciadas que reconozcan la heterogeneidad del público para optimizar, simultáneamente, la conservación del humedal y la satisfacción ciudadana (Gaki et al., 2016; Carvache-Franco et al., 2020).

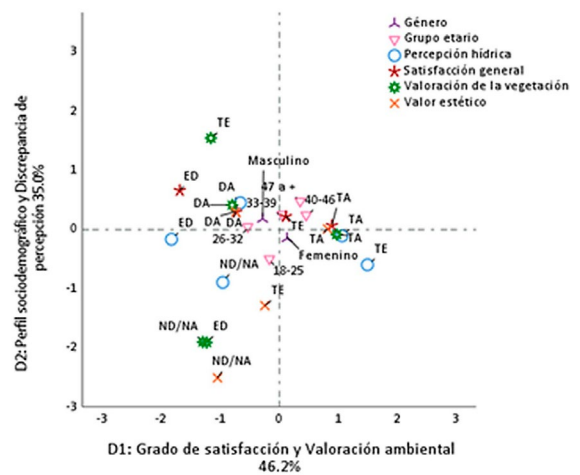


Figura 3. Análisis de correspondencia múltiple (ACM). La Dimensión 1 (inercia = 0,462) explica la valoración ambiental, mientras que la Dimensión 2 (inercia = 0,350) describe el perfil sociodemográfico. Escala de valoración: TA: totalmente de acuerdo; DA: de acuerdo; ND/NA: ni de acuerdo ni en desacuerdo; ED: en desacuerdo; TE: totalmente en desacuerdo. Nota: Modelo basado en $n = 190$ casos válidos; alfa de Cronbach medio = 0,707.



Tabla 1. Resumen del modelo de ACM y medidas de fiabilidad de las dimensiones de percepción y perfil sociodemográfico.

Dimensión	Autovalor	Inercia	% de varianza (inercia)	Alfa de Cronbach
1. Grado de satisfacción y valoración ambiental	2,771	462	46,2 %	767
2. Perfil sociodemográfico y discrepancia	2,098	350	35,0 %	628
Total / Media	4,869	812	81,2 %	0,707*

Limitaciones del estudio y perspectivas futuras

Se reconocen limitaciones intrínsecas en este trabajo que deben considerarse para la interpretación de los resultados. En primer lugar, el diseño transversal de la investigación impide establecer relaciones de causalidad definitivas o examinar variaciones temporales en las percepciones de los usuarios. En segundo lugar, la recolección de datos basada en encuestas voluntarias introduce un posible sesgo de selección hacia participantes con mayor predisposición a colaborar en temas ambientales. En tercer lugar, aunque se integraron indicadores ecológicos como el NDVI y los índices de diversidad aviar, no se incluyeron mediciones directas de parámetros fisicoquímicos del agua, presencia de residuos sólidos o niveles de ruido ambiental. La medición de estos factores requiere campañas de monitoreo específicas y equipos especializados que excedieron el alcance metodológico de este estudio, centrado primordialmente en la valoración social, económica y ambiental desde la perspectiva del visitante.

Adicionalmente, el estudio se restringió al periodo octubre-diciembre de 2024, sin considerar variaciones estacionales o diferencias marcadas entre visitantes locales y extranjeros. Dado que los resultados se basan en percepciones subjetivas influenciadas por expectativas y conocimientos previos, futuras investigaciones deberían adoptar un enfoque longitudinal para capturar la dinámica de estas percepciones a lo largo del año. Asimismo, se recomienda expandir el alcance para incluir grupos específicos, como turistas internacionales o visitantes con intereses técnicos en ornitología, a fin de obtener una comprensión más matizada de la satisfacción y las expectativas del usuario, tal como sugiere Angulo (2020). La integración de parámetros ambientales físicos con la valoración social permitirá, en futuros trabajos, desarrollar un modelo de gestión aún más robusto para el RVSPV.

Conclusiones

Los resultados demuestran una disposición favorable de los visitantes a recomendar y repetir la visita al RVSPV,

sustentada en una relación costo-beneficio positiva, donde la calidad del servicio guarda congruencia con la valoración económica. Esta percepción se complementa con un alto valor estético y cultural, elementos esenciales para enriquecer la conexión con el humedal. En este sentido, el fortalecimiento de las actividades educativas es trascendental para optimizar la experiencia y fomentar la preservación del ecosistema mediante una participación social activa.

A través del análisis de correspondencias múltiples (ACM), se determinó que la satisfacción y la valoración ambiental constituyen la dimensión principal de la experiencia (46,2 % de inercia), evidenciando que la salud percibida de la flora y la biodiversidad aviar son los pilares de la vivencia del usuario. No obstante, el modelo identificó una brecha generacional crítica: mientras los adultos mayores de 40 años muestran niveles máximos de satisfacción asociados a una apreciación contemplativa, los jóvenes (18-32 años) presentan percepciones más neutrales. Esta segmentación, capturada por la segunda dimensión del modelo (35,0 % de inercia), sugiere que los sectores más jóvenes poseen expectativas técnicas más exigentes o una sensibilidad crítica superior hacia el entorno urbano, lo que requiere estrategias de gestión diferenciadas.

La interrelación entre la condición biofísica y la vivencia del usuario revela una dicotomía relevante: aunque indicadores técnicos como el índice de vegetación de diferencia normalizada (NDVI) denotan una condición ecológica moderada, las percepciones de los visitantes son sumamente favorables. Esto pone de manifiesto que la experiencia en el RVSPV genera un impacto positivo directo en el bienestar emocional, hasta lograr una transición desde estados anímicos neutrales hacia un estado de satisfacción y felicidad tras el recorrido. Si bien la infraestructura y el guiado fueron bien valorados, se identificaron áreas de mejora en el acceso a circuitos específicos, como el circuito Marvilla, y en la necesidad de ampliar zonas de descanso y miradores.

En definitiva, este estudio proporciona una plataforma empírica sólida para la gestión turística y la sostenibilidad social del humedal. Se demuestra que la resiliencia de los humedales urbanos depende de un equilibrio entre la integridad biofísica y una segmentación generacional estratégica. Estas acciones consolidarán al RVSPV como un modelo de gestión escalable para otros sitios Ramsar en megaciudades, al establecer una hoja de ruta para mitigar la presión antro-pgénica mediante el bienestar emocional y la valorización de los servicios ecosistémicos. En este sentido, resulta imperativo consolidar al humedal como un eje de educación ambiental, donde el turismo sostenible funcione como un motor de sensibilización y resiliencia urbana (Vera et al., 2020)

Recomendaciones

Para optimizar la experiencia recreativa en el RVSPV, se recomienda fortalecer los programas de educación ambiental mediante la implementación de paneles informativos interactivos y señalética especializada sobre la avifauna local. Asimismo, ante la proporción de usuarios que no porta provisiones, se sugiere diversificar la oferta de servicios complementarios, como puntos de hidratación y alimentos saludables, a fin de asegurar que operen bajo criterios estrictos de sostenibilidad y mínima generación de residuos.

Desde la perspectiva de la infraestructura, es imperativo ampliar la extensión y variedad de los recorridos, para facilitar el acceso a rutas alternativas y optimizar la interconexión entre los circuitos existentes. La expansión de las áreas de descanso y la instalación de miradores estratégicos permitirán una mejor distribución de la carga turística y potenciarán la apreciación paisajística. Se propone, además, la incorporación de actividades de bienestar (yoga o meditación guiada) que se alineen con la demanda de relajación identificada. En cuanto al circuito Tradicional, se recomienda evaluar la viabilidad técnica de opciones recreativas de bajo impacto que cumplan con los planes de manejo del área protegida.

Finalmente, se sugiere implementar un programa de fidelización para visitantes recurrentes que facilite el acceso a guías especializados o actividades exclusivas. En el ámbito de la investigación, se recomienda desarrollar estudios comparativos que segmenten a los visitantes según su nivel de formación ambiental y experiencia previa. Esto permitirá determinar con mayor precisión cómo la educación influye en la valoración técnica y emocional de los servicios ecosistémicos, lo que facilita el diseño de productos turísticos personalizados que garanticen la sostenibilidad social y ecológica del humedal a largo plazo.

Contribución de autoría

Conceptualización y metodología por parte de todos los autores. Investigación y análisis formal: JFQC, EQC, ELAG, DXBC, DIFZ, AFM, JMHG y MALTC. Preparación del borrador original: JFQC, DIFZ, AFM y MALTC. Supervisión: MALTC. Visualización: JFQC, AFM y MALTC. Validación, revisión y edición: JFQC y MALTC. Recursos y administración: MESM. Todos los autores han leído y aceptado la versión final del manuscrito para su envío.

Fuente de financiamiento

El apoyo logístico y los materiales para lograr los objetivos fueron brindados por Prohvilla.

Conflictos de interés

Los autores declaran la ausencia de conflictos de intereses. Aunque el autor MESM laboró en Prohvilla, el estudio se realizó con total independencia científica y los resultados son responsabilidad exclusiva de los firmantes.

Declaración de inteligencia artificial

Durante la preparación de este trabajo, los autores utilizaron Gemini 3 (Google) con el propósito de mejorar la gramática y el estilo de redacción de la versión final del manuscrito. Posteriormente, los autores revisaron y editaron cuidadosamente el contenido cuando fue necesario, y asumen plena responsabilidad por todo el contenido de la publicación.

Agradecimientos

Agradecemos a la Oficina de Obras y Ecoturismo de la Prohvilla por el apoyo técnico que hizo posible el desarrollo del proyecto. Asimismo, a la Universidad Científica del Sur (UCSUR) por brindar asesoría durante el desarrollo de la investigación en el marco del Programa de Pasantía en Gestión Ambiental y Conservación de Humedales de Prohvilla, y a todas las personas visitantes que participaron con su tiempo en las encuestas.



Referencias bibliográficas

- Alfonso, M. (2003).** «El patrimonio cultural como opción turística». *Horizontes Antropológicos*, 9(20). Disponible en: <https://doi.org/10.1590/S0104-71832003000200006>
- Analuiza, J. C. C., Quisimalín, M., Heredero, C. de P., Gancino, V. y Jerez, J. (2017).** «Tourism Marketing: Measuring Tourist Satisfaction». *Journal of Service Science and Management*, 10(3), 280. Disponible en: <https://doi.org/10.4236/jssm.2017.103023>
- Angulo, R. C. C. (2020).** Ecoturismo en el paraíso terrenal: orquídeas, mariposas y colibríes en la megabiodiversidad suramericana. *Turismo y Sociedad*, 27, 43. Disponible en: <https://doi.org/10.18601/01207555.n27.02>
- Barbier, E. B., Hacker, S. D., Kennedy, C., Koch, E. W., Stier, A. C. y Silliman, B. R. (2010).** «The value of estuarine and coastal ecosystem services». *Ecological Monographs*, 81(2), pp. 169-193. Wiley. Disponible en: <https://doi.org/10.1890/10-1510.1>
- Basu, S., Nagendra, H., Verburg, P. y Plieninger, T. (2024).** «Perceptions of ecosystem services and knowledge of sustainable development goals around community and private wetlands users in a rapidly growing city». *Paisaje y Urbanismo*, 244(1), 104989. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.landurbplan.2023.104989>
- Bayang, M., Anuar, N. A. M., Mohi, Z., Amir, A. F. y Azemi, K. M. (2022).** «Examining the Visitors' Experience of Theme Park Services and its Influence on their Revisit Intention». *International Journal of Academic Research in Business and Social Sciences*, 12(11), pp. 962-984. Disponible en: <https://doi.org/10.6007/ijarbss/v12-i11/15638>
- Bazan, L. N., y Ajmat, R. F. (2021).** La consideración de la satisfacción del visitante como parte de una metodología integral de evaluación. *Intervención*, 1(23), 204. Disponible en: <https://doi.org/10.30763/intervencion.246.v1n23.25.2021>
- Behraves, M., Poorhashemi, S., Panahi, M. y Parvin, M. (2020).** «Importance of biodiversity and natural attractions in the development of ecotourism: Case study of Touran Protected Region». *Revistas Afarand*, 35(2). Disponible en: <https://doi.org/10.29252/geores.35.2.141>
- Bertonatti, C. (2021).** *Una reserva natural para cada ciudad*. Ciudad Autónoma de Buenos Aires: Fundación de Historia Natural Félix de Azara. Disponible en: <https://www.fundacionazara.org.ar/img/libros/Una-reserva-natural-para-cada-ciudad-2021.pdf>
- Bigné, J. y Andreu, L. (2004).** «Modelo cognitivo-afectivo de la satisfacción en servicios de ocio y turismo». *Cuadernos de Economía y Dirección de la Empresa*, 1(21), pp. 89-121. Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=1143456>
- Brenner, J., Jiménez, J. A., Sardà, R. y Crespo, À. G. (2009).** «An assessment of the non-market value of the ecosystem services provided by the Catalan coastal zone, Spain». *Ocean & Coastal Management*, 53(1), pp. 27-38. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.ocecoaman.2009.10.008>
- Brida, J., Monterubbianesi, P. y Zapata, S. (2013).** «Determinantes del grado de satisfacción en la visita a un atractivo cultural: El Caso del Museo de Antioquia-Colombia». *Estudios y Perspectivas en Turismo*, 22(4), pp. 729-744. Disponible en: <https://www.redalyc.org/pdf/1807/180728712006.pdf>
- Buckley, R. (2022).** «Sensory and Emotional Components in Tourist Memories of Wildlife Encounters: Intense, Detailed, and Long-Lasting Recollections of Individual Incidents». *Sustainability*, 14(8), 4460. Disponible en: <https://doi.org/10.3390/su14084460>
- Buckley, R., Zhong, L. y Ma, X. (2017).** «Visitors to protected areas in China». *Biological Conservation*, 209(1), pp. 83-88. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.biocon.2017.01.024>
- Calderón, E. P. V. (2020).** «Turismo ornitológico en los humedales de Lima 2019». *INNOVA Research Journal*, 5(1), 256. Disponible en: <https://doi.org/10.33890/innova.v5.n1.2020.1045>
- Caravaca, I., González, G. y Silva, R. (2005).** «Innovación, redes, recursos patrimoniales y desarrollo territorial». *EURE (Santiago)*, 31(94), pp. 5-24. Disponible en: <https://dx.doi.org/10.4067/S0250-71612005009400001>
- Carrascal, S. (2022).** *Satisfacción de los turistas nacionales respecto al guiado en el complejo monumental de Belén, Cajamarca*. [Tesis de licenciatura, Universidad Alas Peruanas]. Repositorio institucional. Disponible en: <https://repositorio.uap.edu.pe/handle/20.500.12990/10964https://hdl.handle.net/20.500.12990/10964>
- Carvache-Franco, M., Pérez-Orozco, A., Carvache-Franco, O., Víquez-Paniagua, A. G. y Carvache-Franco, W. (2020).** «The perceived value in ecotourism related to satisfaction and loyalty: A study from Costa Rica». *Geographica Pannonica*, 24(3), pp. 229-243. Disponible en: <https://doi.org/10.5937/gp24-25082>
- Chan, J. K. L. y Baum, T. (2007).** «Ecotourists' Perception of Ecotourism Experience in Lower Kinabatangan, Sabah». *Malaysia. Journal of Sustainable Tourism*, 15(5), pp. 574-590. Disponible en: <https://doi.org/10.2167/jost679.0>
- Condori, J. R. (2016).** *Valoración contingente del servicio ecosistémico recreativo turístico de la catarata Colpayoc, en el distrito Las Piedras, Tambopata - Madre de Dios*. [Tesis de grado, Universidad Nacional Amazónica de Madre de Dios] 24(100). Disponible en: <https://repositorio.unamad.edu.pe/bitstream/handle/20.500.14070/211/004-2-3-041.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- De Groot, R. S., Wilson, M. y Boumans, R. (2002).** «A typology for the classification, description and valuation of ecosystem functions, goods and services». *Ecological Economics*, 41(3), pp. 393-408. Disponible en: [https://doi.org/10.1016/s0921-8009\(02\)00089-7](https://doi.org/10.1016/s0921-8009(02)00089-7)
- De Rojas, C. y Camarero, C. (2008).** «Visitors' experience, mood and satisfaction in a heritage context: Evidence from an interpretation center». *Tourism Management*, 29(3), pp. 525-537. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.tourman.2007.06.004>
- Del Bosque, I. R. y Martín, H. S. (2008).** «Tourist satisfaction, a cognitive-affective model». *Annals of Tourism Research*, 35(2), pp. 551-573. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.annals.2008.02.006>
- Eastough, A., Hughes, M. y Newsome, D. (2024).** «Investigating the extent that different recreational users of urban wetlands value birds and bird habitat?». *International Journal of Geoheritage and Parks*, 12(3), pp. 434-445. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.ijgeop.2024.07.002>
- Gaki, E., Kostopoulou, S., Parisi, E. y Lagos, D. (2016).** «The evaluation of tourism satisfaction in island destinations: The case of the Ionian Islands of Greece». 56th Congress of the European Regional Science Association, Viena. RePEc: *Research Papers in Economics*. Disponible en: https://www.econstor.eu/bitstream/10419/174645/1/Paper0295_EleniGaki.pdf
- Gandarilla, V., Jiang, Y. y Irvine, K. (2016).** «Assessing the services of high mountain wetlands in tropical Andes: A case study of Caripe wetlands at Bolivian Altiplano». *Ecosystem Services*, 19(1), pp. 51-64. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.ecoser.2016.04.006>
- GeoGPSPerú. (15 de febrero de 2018).** Humedales Sitios Ramsar - Shapefile - Minam. Disponible en: <https://www.geogpsperu.com/2018/02/humedales-ramsar-shapefile-minam.html>

- Ghermandi, A., Nunes, P. A. L. D., Portela, R., Nalini, R., y Teelucksingh, S. S. (2010).** Recreational, Cultural and Aesthetic Services from Estuarine and Coastal Ecosystems. SSRN. *FEEM Working*, 1(79). Disponible en: <https://doi.org/10.2139/ssrn.1532803>
- Greenacre, M. J. (2017).** *Correspondence analysis in practice*. (2.ª ed.). Florida: Chapman and Hall/CRC.
- Houge, S. y Raymond, E. (2020).** «A conceptual model of adventure tour guide well-being». *Annals of Tourism Research*, 84(1), 102977. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.annals.2020.102977>
- Kundra, S., Kushwah, S. S., Kundra, N., Nabobo-Baba, U., Alam, M. y Alam, M. A. (2022).** «Tourist experience at port and town: assessing cruiser satisfaction during self-organized onshore excursions at Lautoka Port, Fiji, in 2018-2019». *Heliyon*, 8(5), e09426. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2022.e09426>
- Lazo, J. K. (2002).** «Economic valuation of ecosystem services: discussion and application». *Drug and Chemical Toxicology*, 25(4), pp. 349-374. Disponible en: <https://doi.org/10.1081/dct-120014788>
- Lisova, O. C., Kharchenko, N. y Kapitonov, D. Yu. (2017).** «Ecotourism as a Tool for Sustainable Development». *European Research Studies*, XX(3B), pp. 469-479. Disponible en: <https://doi.org/10.35808/ersj/802>
- Marín, J., Hernández, M., Silva, E. y Moreno, P. (2016).** «Percepciones sobre servicios ambientales y pérdida de humedales arbóreos en la comunidad de Monte Gordo, Veracruz». *Madera y Bosques*, 22(1), pp. 53-69. Disponible en: <https://doi.org/10.21703/myb.v22i1.455>
- Mehvar, S., Filatova, T., Dastgheib, A., Ruyter, E. y Ranasinghe, R. (2018).** «Quantifying economic value of coastal ecosystem services: A review». *Journal of Marine Science and Engineering*, 6(1), p. 5. Disponible en: <https://doi.org/10.3390/jmse6010005>
- Mejía, J. A. M., Enseñat-Soberanis, F. y Gregory, R. B. (2019).** «La percepción de multitud como indicador de gestión sostenible de los cenotes de uso turístico en Yucatán, México». *PASOS. Revista de Turismo y Patrimonio Cultural*, 17(6), 1143. <https://doi.org/10.25145/j.pasos.2019.17.079>
- Menor-Campos, A., Gálvez, J. C. P., Hidalgo-Fernández, A. y López-Guzmán, T. (2020).** «Foreign Tourists in World Heritage Sites: A Motivation-Based Segmentation». *Sustainability*, 12(8), 3263. Disponible en: <https://doi.org/10.3390/su12083263>
- Mestanza-Ramón, C., Cunalata-García, Á. E., Jiménez-Gutiérrez, M. Y. y Chacha-Bolaños, A. N. (2019).** «Disposición a pagar por el ingreso a zonas de uso público en el Parque Turístico "Nueva Loja", Sucumbíos- Ecuador». *Polo del Conocimiento*, 4(2), pp. 67-82. Disponible en: <https://doi.org/10.23857/pc.v4i2.893>
- Ministerio de Cultura. (1996).** «Santuario Nacional Los Manglares de Tumbes. Tumbes - Perú». Ficha Técnica, 26(1), pp. 20-21. Disponible en: <https://rsis Ramsar.org/RISapp/files/RISrep/PE883RIS.pdf>
- Ministerio del Ambiente (Minam). (2016).** «Plan Maestro del Refugio de Vida Silvestre Pantanos de Villa 2016-2020». Lima: Servicio Nacional de Áreas Naturales Protegidas (Sernanp). Disponible en: https://rsis Ramsar.org/RISapp/files/28593755/documents/PE884_mgt230516.EDIT.pdf
- Moreno, A., Di-Clemente, E., Hernández, J. y Campón, A. (2023).** «How emotions sound. A literature review of music as an emotional tool in tourism marketing». *Tourism Management Perspectives*, 48(1), 101154. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.tmp.2023.101154>
- Moreno, C. E. (2000).** *Métodos para medir la biodiversidad. Volumen 1*. Pachuca: Manuales y Tesis SEA.
- Morse-Jones, S., Luisetti, T., Turner, R. K. y Fisher, B. (2011).** «Ecosystem valuation: some principles and a partial application». *Environmetrics*, 22(5), pp. 675-685. Disponible en: <https://doi.org/10.1002/env.1073>
- Pulido V, Salinas L, del Pino J, Arana C. (2020).** «Preferencia de hábitats y estacionalidad de las especies de aves de los Pantanos de Villa en Lima, Perú». *Revista Peruana de Biología*, 27(3), pp. 349-360. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.15381/rpb.v27i3.18681>
- Rojas, O., Zamorano, M., Saez, K., Rojas, C., Vega, C., Arriagada, L. y Basnou, C. (2017).** «Social Perception of Ecosystem Services in a Coastal Wetland Post-Earthquake: A Case Study in Chile». *Sustainability*, 9(11), 1983. Disponible en: <https://doi.org/10.3390/su9111983>.
- Tomićević, J., Živojinović, I. y Tijanić, A. (2017).** «Urban forests and the needs of visitors: A case study of Košutnjak park forest, Serbia». *Environmental Engineering and Management Journal*, 16(10), pp. 2325-2335. Disponible en: <https://doi.org/10.30638/eemj.2017.240>
- Tucker, C. J. (1979).** «Red and photographic infrared linear combinations for monitoring vegetation». *Remote Sensing of Environment*, 8(2), pp. 127-150. Disponible en: [https://doi.org/10.1016/0034-4257\(79\)90013-0](https://doi.org/10.1016/0034-4257(79)90013-0)
- Turner, R. K., Morse-Jones, S. y Fisher, B. (2010).** «Ecosystem valuation». *Annals of the New York Academy of Sciences*, 1185(1), pp. 79-101. Disponible en: <https://doi.org/10.1111/j.1749-6632.2009.05280.x>
- Uriely, N., Reichel, A., y Shani, A. (2007).** «Ecological Orientation of Tourists: An Empirical Investigation». *Tourism and Hospitality Research*, 7(3-4), pp. 161-175. Disponible en: <https://doi.org/10.1057/palgrave.thr.6050045>
- Velázquez, M. I. D. la R. y Ruiz-Luna, A. (2020).** «Valoración social de los servicios ecosistémicos de humedales costeros: Estado actual y perspectivas». *Acta Biológica Colombiana*, 25(3), pp. 403-413. Disponible en: <https://doi.org/10.15446/abc.v25n3.80387>
- Vera, M. Y. M., Mendoza, C. E. C. y Rubira, L. M. I. (2020).** «Educación ambiental y turismo sostenible: aportes para la Ciudad de Manta Ecuador». *Revista EDUCARE - UPEL-IPB - Segunda Nueva Etapa* 2. 24(1), pp. 291-302. Disponible en: <https://doi.org/10.46498/reduipb.v24i1.1248>
- Villarroya, J. J. S., Bahillo, C. G. y Moreno-Jiménez, J. M. (2020).** «The economic valuation of social aspects: A multicriteria approach based on input-output models». *Journal of Multi-Criteria Decision Analysis*, 27(1-2), pp. 84-95. Disponible en: <https://doi.org/10.1002/mcda.1700>
- Zhou, L., Guan, D., Huang, X., Yuan, X. y Zhang, M. (2020).** «Evaluation of the cultural ecosystem services of wetland park». *Ecological Indicators*, 114, 106286. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.ecolind.2020.106286>

