



Artículo original / Original article

## El cicloturismo como alternativa de reactivación del turismo sostenible

### Cycle tourism as an alternative to reactivating sustainable tourism

Jénner Raúl Gonzales-Acosta<sup>1\*</sup>; Luz Dhary Riva-Maraví<sup>1</sup>; Erika Patricia Chang-Alva<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Universidad Nacional de San Martín, Tarapoto,  
Perú

Recibido: 15/02/2025

Aceptado: 28/04/2025

Publicado: 25/07/2025

\*Autor de correspondencia: [echang@unsm.edu.pe](mailto:echang@unsm.edu.pe)

**Resumen:** La optimización del tiempo de retención celular en sistemas de lodos activados constituye un desafío técnico y ambiental clave para mejorar la eficiencia del tratamiento de aguas residuales en el Perú y a nivel global. Para ello, se buscó determinar la influencia del manejo de la edad de los lodos sobre la eficiencia de remoción de la carga orgánica (SRT), medida con la Demanda Bioquímica de Oxígeno (DBO<sub>s</sub>), la Demanda Química de Oxígeno y de los Sólidos Suspendidos Totales (SST) en la Planta de Tratamiento de Aguas Residuales Pachacútec, que se denominará de aquí en adelante PTAR Pachacútec, ubicada en el distrito de Ventanilla, Callao. El estudio fue de tipo aplicado, cuantitativo, experimental e hipotético-deductivo, mediante 120 observaciones bajo cuatro condiciones de tiempo de retención celular: baja (08-12 días), media (19-21 días), alta (25 días) y control (20 días). Los resultados evidenciaron diferencias altamente significativas ( $p < 0.001$ ), siendo la mayor edad del lodo la más eficiente (DBO<sub>s</sub>: 82.11%, DQO: 74.10%), con correlación positiva muy fuerte ( $\rho > 0.92$ ). Se concluye que el manejo optimizado de la edad de los lodos constituye una estrategia eficaz para mejorar la eficiencia de las PTAR en contextos urbanos costeros.

**Palabras clave:** carga orgánica; remoción; tratamiento de aguas residuales; aireación extendida; SRT; DBO<sub>s</sub>; DQO; SST

**Abstract:** Optimizing cell retention time in activated sludge systems is a key technical and environmental challenge for improving wastewater treatment efficiency in Peru and globally. To this end, the objective was to determine the influence of sludge age management on organic load removal efficiency (TRS), measured by Biochemical Oxygen Demand (BOD<sub>s</sub>), Chemical Oxygen Demand, and Total Suspended Solids (TSS) at the Pachacútec Wastewater Treatment Plant, hereafter referred to as PTAR Pachacútec, located in the Ventanilla district, Callao. The study was applied, quantitative, experimental, and hypothetical-deductive, through 120 observations under four cell retention time conditions: low (8-12 days), medium (19-21 days), high (25 days), and control (20 days). The results showed highly significant differences ( $p < 0.001$ ), with the highest sludge age being the most efficient (BOD<sub>s</sub>: 82.11%, COD: 74.10%), with a very strong positive correlation ( $\rho > 0.92$ ). It is concluded that optimized sludge age management is an effective strategy for improving WWTP efficiency in coastal urban settings.

**Keywords:** organic load; removal; wastewater treatment; extended aeration; TSS; BOD<sub>s</sub>; COD; TSS

## 1. Introducción

La pandemia de la COVID-19 generó una crisis sin precedentes en diversos sectores productivos, siendo el turismo uno de los más afectados a nivel mundial. Según la Organización Mundial de Turismo (2020), la industria experimentó una disminución de entre el 60% y 80% en la llegada de visitantes internacionales, lo que puso en riesgo entre 100 y 120 millones de empleos. La incertidumbre respecto a la duración de la emergencia sanitaria y las restricciones de viaje prolongaron la recuperación del sector. Hernández (2020) advierte que, pese a la reapertura gradual de destinos en Europa, persistió la desconfianza de los turistas, especialmente para viajes internacionales, mientras que se evidenció una mayor disposición por optar por desplazamientos de carácter nacional.

El cicloturismo se define como una modalidad de turismo activo que combina la práctica del ciclismo con la visita a atractivos culturales y naturales, promoviendo el contacto directo con el territorio y el bajo impacto ambiental (Pintado, 2020). Por su parte, el turismo sostenible hace referencia a aquel modelo de desarrollo turístico que satisface las necesidades de los visitantes y de las comunidades anfitrionas, al tiempo que preserva los recursos naturales y culturales para las generaciones futuras, integrando dimensiones económicas, sociales y ambientales (Lalangui et al., 2017).

En el caso de España, país que en 2019 recibió más de 83 millones de turistas extranjeros y cuyo sector representaba el 12% del PIB y más de 2,6 millones de empleos (INE, 2019), la llegada de la pandemia supuso un impacto severo. Soler y Marichal (2020) destacan que las medidas de contención repercutieron negativamente en la economía nacional, obligando a replantear estrategias de sostenibilidad turística. En este marco, la Organización Mundial de Turismo propuso impulsar modalidades alternativas como el turismo interno, el ecoturismo, el cicloturismo y el aprovechamiento de recursos naturales y culturales (González, 2020), destacando el rol de la innovación en destinos emergentes.

En el ámbito latinoamericano, Perú también evidenció fuertes repercusiones. Bazán y Canales (2020) reportan que cerca de 800 mil empleos turísticos fueron afectados, además de una pérdida económica estimada en 2000 millones de dólares. Las micro y pequeñas empresas, que representan el 92% del sector, fueron las más vulnerables. En este contexto, los emprendimientos rurales y comunitarios enfrentaron el reto de reactivar sus actividades, generar confianza en los visitantes y adecuarse a nuevas exigencias sanitarias y de consumo. A nivel institucional, el Estado implementó medidas fiscales, fondos de apoyo y campañas para reactivar los viajes nacionales, promoviendo el turismo interno como motor de recuperación a corto plazo.

En el ámbito local, la Provincia de Mariscal Cáceres (San Martín), con su capital Juanjuí, presenta una riqueza cultural y arqueológica significativa, con recursos como los petroglifos de Cunchihuillo, Panguana y Apisoncho, así como el complejo arqueológico del Gran Pajatén, reconocido por la UNESCO como patrimonio mundial mixto. Sin embargo, la afluencia de visitantes sufrió una reducción considerable: en 2019 se registraron 3475 turistas, cifra que descendió drásticamente en 2020 debido a la pandemia, lo que impactó directamente en la economía local y en los emprendimientos vinculados al sector.

Esta situación revela un vacío en la diversificación de la oferta turística local, la cual requiere estrategias sostenibles que contribuyan a la recuperación económica y al fortalecimiento de la identidad cultural de la región. En este sentido, el cicloturismo se presenta como una alternativa innovadora, capaz de articular recursos culturales y naturales mediante rutas seguras y sostenibles que respondan a las nuevas preferencias de los viajeros.

En función de la problemática planteada, el presente estudio tiene como objetivo diseñar una cicloruta turística que contribuya a la reactivación del turismo sostenible en la provincia de Mariscal Cáceres.

## **2. Materiales y métodos**

### **2.1. Contexto de la investigación**

La investigación se realizó en la provincia de Mariscal Cáceres, ubicada en el departamento de San Martín, cuya capital es la ciudad de Juanjuí. La provincia cuenta con una población aproximada de 64 626 habitantes y una extensión territorial de 14 498,73 km<sup>2</sup>, lo que representa el 60,08% del territorio regional. Sus principales actividades económicas son la agricultura y la ganadería, destacando la producción de cacao y café, productos que han dado reconocimiento nacional a la capital provincial y han impulsado el desarrollo del turismo como fuente de ingresos complementarios para la población.

### **2.2. Periodo de ejecución**

El estudio se llevó a cabo durante el año 2021 en la provincia de Mariscal Cáceres.

### **2.3. Tipo, nivel y diseño de investigación**

El estudio fue de tipo aplicado, ya que buscó generar conocimientos destinados a resolver una problemática concreta del sector turístico local. Se desarrolló con un nivel descriptivo-propositivo, puesto que describió la situación del turismo sostenible en la provincia y, a partir de ello, planteó una propuesta para su mejora. El diseño empleado fue no experimental y transversal, ya que se observaron los fenómenos en su contexto natural sin manipulación de variables, recolectando información en un único momento del tiempo.

### **2.4. Población y muestra**

La población estuvo conformada por 3475 visitantes que acudieron a los recursos turísticos de la provincia de Mariscal Cáceres durante el año 2019, de acuerdo con los reportes de la municipalidad. Debido a las limitaciones de acceso a información y a la disponibilidad de los visitantes, se determinó una muestra de 50 turistas seleccionados mediante muestreo no probabilístico por conveniencia. Se incluyeron en la muestra a los turistas mayores de 18 años que aceptaron participar voluntariamente en el estudio, mientras que se excluyó a los menores de edad y a quienes no mostraron disposición para colaborar.

### **2.5. Técnicas e instrumentos de recolección de datos**

La recolección de información se realizó mediante dos técnicas principales. La primera fue la encuesta, aplicada a través de un cuestionario estructurado dirigido a los visitantes, con el fin de medir la percepción del turismo sostenible y conocer su opinión sobre la implementación de una cicloruta turística. La segunda técnica fue el análisis documental, que se aplicó mediante una guía diseñada para examinar información vinculada al diseño de la cicloruta en la provincia. Ambos instrumentos fueron previamente validados por expertos para garantizar su pertinencia y confiabilidad.

## **3. Resultados**

### **3.1. Nivel de percepción del turismo sostenible por los visitantes**

En la tabla 1 y figura 1 se evidencia los resultados alcanzados en cuanto al nivel de percepción del turismo sostenible por los visitantes, pues con respecto al enfoque económico se evidenció que según lo manifestado por el 50% de los visitantes el nivel es bajo, confirmando de esta manera que la carencia de actividades adecuadas de turismo sostenible no ha permitido que la población de la Provincia de Mariscal Cáceres logre incrementar su crecimiento económico, pues la poca afluencia de turistas ha traído como consecuencia la poca generación de empleo en el sector turismo. Por otro lado, con respecto al enfoque sociocultural, los resultados revelaron que

conforme a lo señalado por el 40% de los visitantes el nivel es bajo, pues los visitantes reflejaron que muchos de los pobladores no mostraban amabilidad durante la atención de los turistas, como tampoco mostraban interés y entusiasmo por querer enseñar las culturas características de la provincia, situación que ha generado la disminución en la afluencia de los turistas.

Por último, concerniente al enfoque ambiental, los resultados alcanzados permitieron confirmar que con base en lo referido por el 62% de los visitantes encuestados el nivel es bajo, pues los mismos refirieron que en la Provincia de Mariscal Cáceres se evidencia la escasa participación comunitaria en cuanto a la conservación cultural de los atractivos turísticos que existen en dicha provincia, pues en su mayoría los visitantes y/o turistas refirieron que estos se encuentran descuidados y que carecen de señalización, situación que con el transcurso de los años no ha ido mejorando debido a la ausencia de participación e involucramiento por parte de las autoridades municipales.

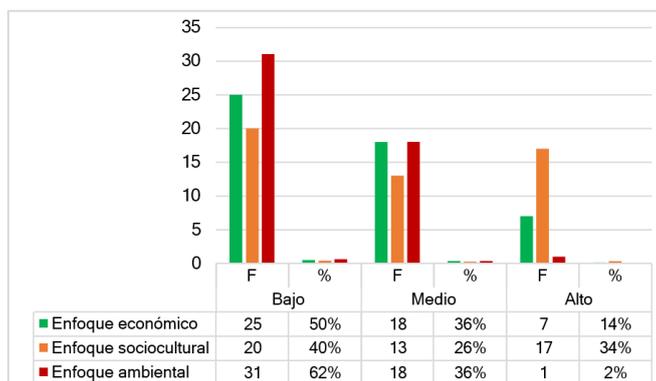


Figura 1. Nivel de percepción del turismo sostenible por los visitantes

### 3.2. Percepción de los visitantes sobre la implementación de una cicloruta turística

En la figura 2, se evidencia que el 78% de los visitantes considera que el diseño e implementación de una cicloruta turística en la Provincia de Mariscal Cáceres constituye una estrategia clave para la reactivación del turismo. Se confirma que esta alternativa, apoyada en la articulación entre autoridades, empresarios y población local, permitirá promover los atractivos turísticos y fortalecer la actividad turística a nivel local, nacional e internacional.

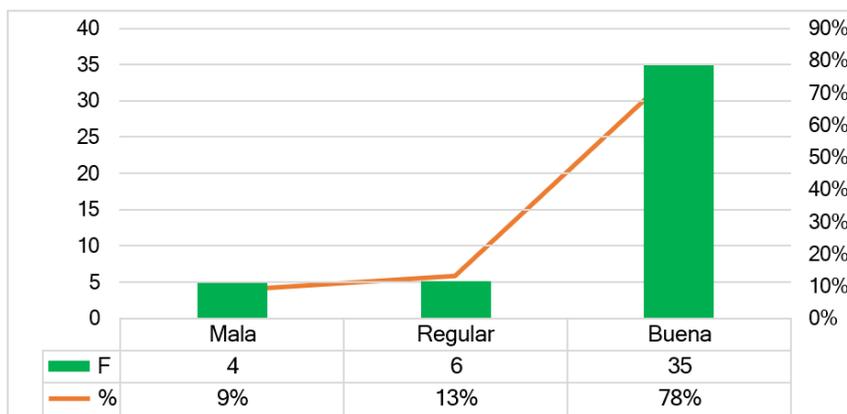


Figura 2. Nivel de percepción del turismo sostenible por los visitantes

### 3.3. Validación mediante juicio de expertos la propuesta de la cicloruta turística

De acuerdo con los resultados obtenidos de la validación de los expertos, demostraron que la propuesta de la cicloruta turística contribuye significativamente en la reactivación de la actividad turística sostenible en la provincia de Mariscal Cáceres; puesto que se evidencia su sistematicidad,

coherencia y consistencia; donde el promedio alcanzado fue de 13.8 lo cual representa el 92%. Por lo tanto, se afirma que el diseño de la cicloruta es viable.

**Tabla 1. Validación sobre la sistematicidad, coherencia y/o consistencia de la propuesta de la cicloruta turística**

Experto	Diagnóstico (Análisis del entorno)	Introducción	Objetivos	Importancia	Beneficios	Procesos de estructuración de la cicloruta turística	Tramos 1-6	Viabilidad	Recursos necesarios y/o señalética
1	5	5	5	5	5	5	5	5	5
2	4	4	4	4	4	5	5	5	5
3	4	5	5	5	0	4	5	5	4
<b>Total</b>	<b>13</b>	<b>14</b>	<b>14</b>	<b>14</b>	<b>10</b>	<b>14</b>	<b>15</b>	<b>15</b>	<b>14</b>
<b>Promedio</b>	13.8								
<b>Porcentaje</b>	92%								

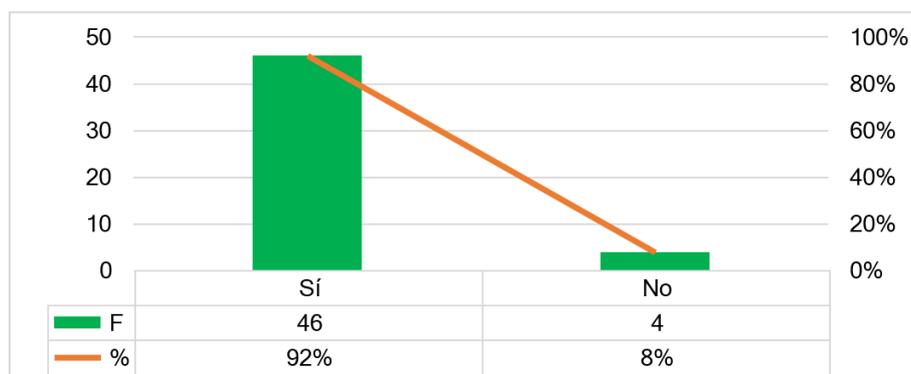
Según las evidencias mostradas en la tabla anterior, se muestra que la ficha de validación sobre la implementación de la Cicloruta turística, es viable, factible, aplicable, sostenible y pertinente; debido a que cuenta con los componentes necesarios para ser incorporado dentro de la gestión de los gobiernos locales y de igual manera responde a la situación problemática del entorno social; debido a que se alcanzó un promedio de 7.1, esto representa el 47.33%. Por esa razón, que se reconoce que el diseño de una cicloruta en la provincia es viable y sostenible.

**Tabla 2. Validación sobre la prospectiva de la implementación cicloruta turística**

Experto	La cicloruta cuenta con los componentes para ser incorporado en los instrumentos de gestión de los gobiernos locales	La cicloruta presenta una estimación y/o financiamiento de recursos coherentes	La cicloruta considera el seguimiento y evaluación de su impacto periódicamente a las entidades correspondientes	La cicloruta contempla medidas o acciones concretas que garanticen la sostenibilidad de las actividades	La cicloruta responde a la problemática del entorno social
E1	5	5	5	5	4
E2	4	4	4	5	5
E3	5	5	5	5	5
<b>Total</b>	<b>14</b>	<b>14</b>	<b>14</b>	<b>15</b>	<b>14</b>
<b>Promedio</b>	7.1				
<b>Porcentaje</b>	47.33%				

### 3.4. Diagnóstico de necesidades y expectativas de los visitantes para el diseño de una cicloruta turística

La figura 3 muestra que el 92% de los visitantes encuestados manifestó disposición para utilizar la bicicleta como medio para realizar turismo, mientras que solo el 8% indicó no estar dispuesto a emplearla con fines de recreación y esparcimiento.



**Figura 3. ¿Emplearía una bicicleta para hacer turismo como una forma de recreación y esparcimiento?**

La figura 4 revela que el principal motivo por el cual los visitantes utilizan bicicletas corresponde a la recreación (48%), seguido por la salud (36%) y, en menor medida, el deporte (16%).

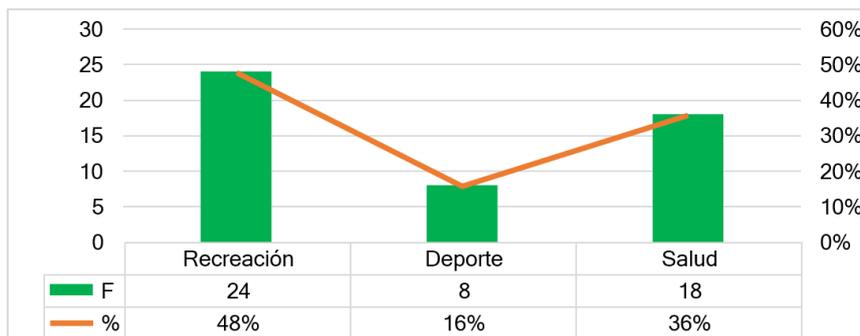


Figura 4. ¿Cuál es el principal motivo por el que utiliza su bicicleta?

La figura 5 muestra que el 58% de los visitantes afirmó haber utilizado alguna vez una cicloruta con fines recreativos, mientras que el 42% indicó no haberlo hecho.



Figura 5. ¿Cuál es el principal motivo por el que utiliza su bicicleta?

La figura 6 evidencia que el 90% de los encuestados está dispuesto a utilizar una cicloruta para recorrer atractivos turísticos, mientras que solo el 10% manifestó no estarlo debido a factores relacionados con su percepción personal.

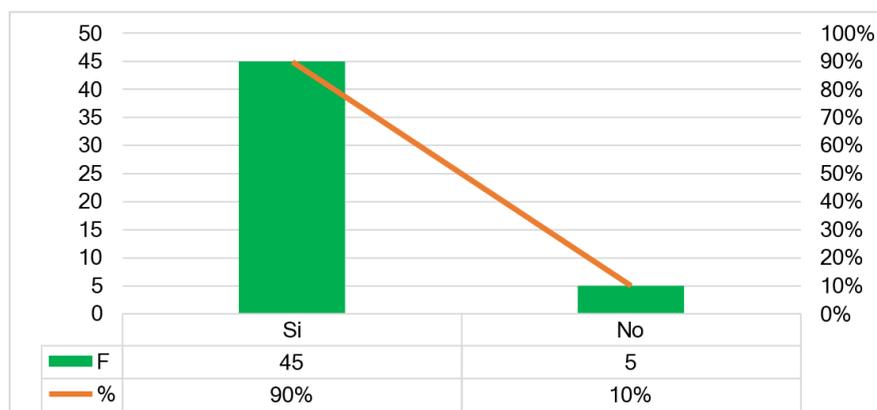
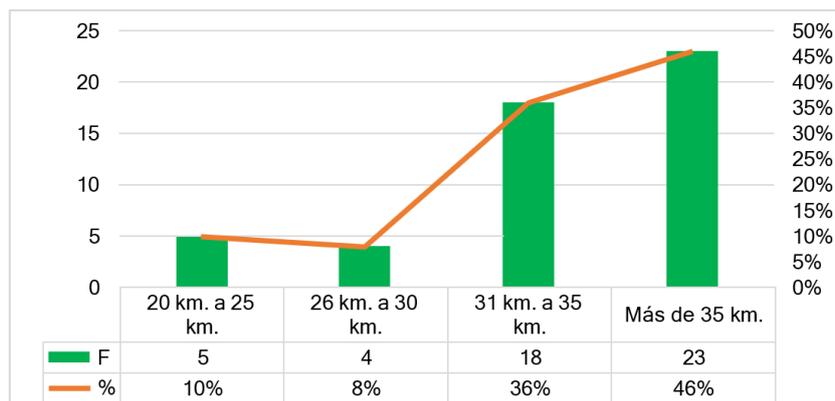


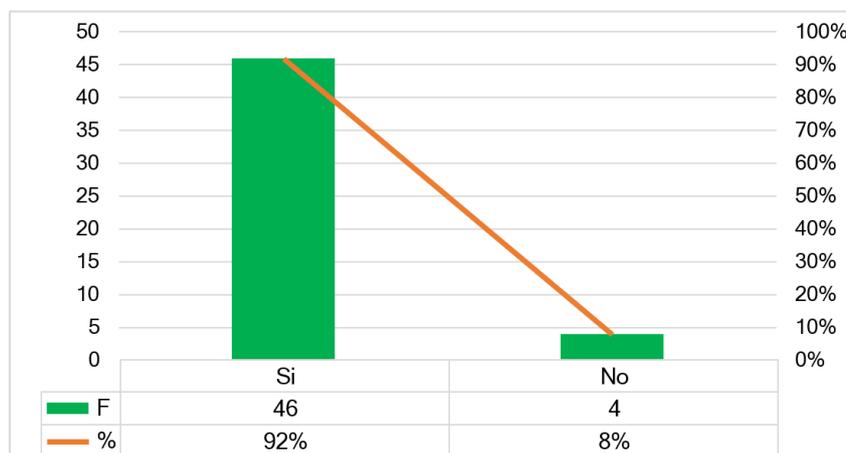
Figura 6. ¿Utilizaría una cicloruta para el recorrido de atractivos turísticos?

La figura 7 muestra que, de implementarse una cicloruta turística, el 46% de los visitantes preferiría que tenga más de 35 km, el 36% entre 31 y 35 km, el 10% entre 20 y 25 km, y el 8% entre 26 y 30 km.



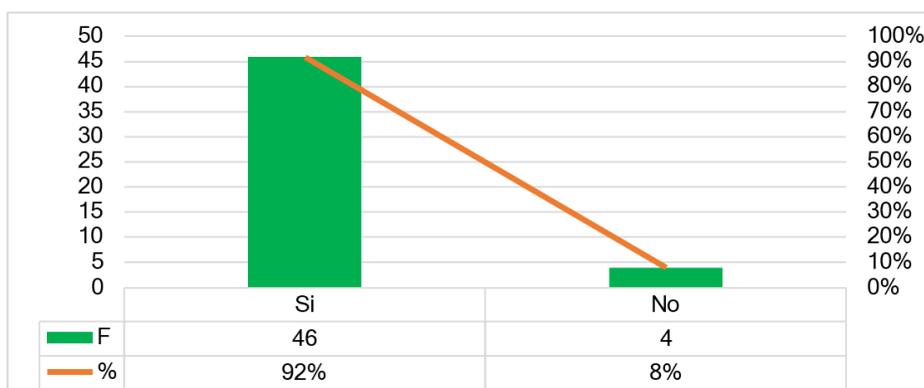
**Figura 7.** Independientemente de la respuesta anterior, ¿Cuántos kilómetros le gustaría que cuente la cicloruta?

La figura 8 indica que el 92% de los visitantes expresó interés en que las empresas turísticas incluyan una cicloruta dentro de sus paquetes, mientras que el 8% no lo consideró necesario.



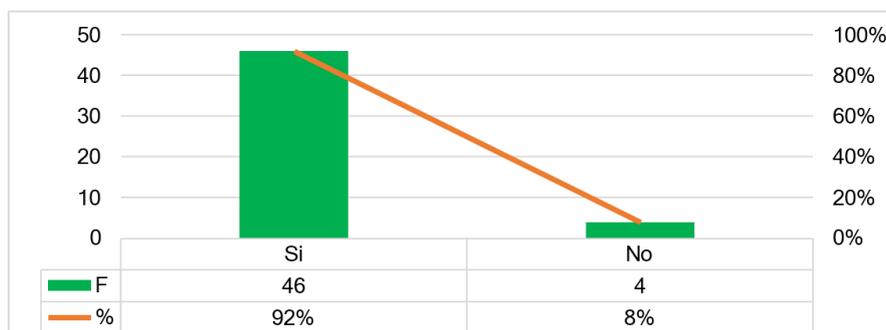
**Figura 8.** ¿Le gustaría que las empresas turísticas incluyan la cicloruta como parte del paquete turístico?

La figura 9 evidencia que el 92% de los visitantes considera que una cicloruta turística contribuiría positivamente a la difusión de los atractivos de la Provincia de Mariscal Cáceres como estrategia de turismo sustentable y ecológico, mientras que el 8% opinó lo contrario.



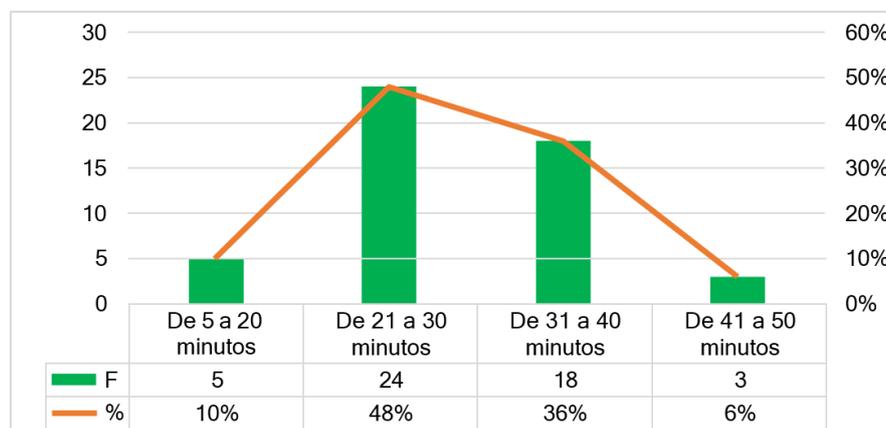
**Figura 9.** ¿Considera usted que el diseño de la cicloruta contribuiría con la difusión de los atractivos turísticos de la localidad?

La figura 10 confirma que el 92% de los visitantes considera importante que la cicloruta turística cuente con señalización de tránsito e información sobre los atractivos, mientras que el 8% no lo estimó necesario.



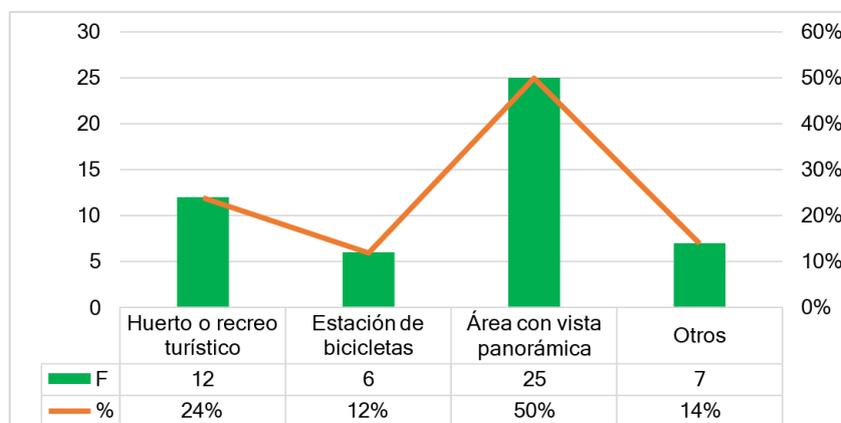
**Figura 10.** ¿Le gustaría que la cicloruta cuente con señales de tránsito o señales informativas?

La figura 11 muestra que el 48% de los visitantes prefiere que las señales de tránsito e información se presenten cada 21 a 30 minutos, el 18% cada 31 a 40 minutos, el 10% cada 5 a 20 minutos y el 6% cada 41 a 50 minutos.



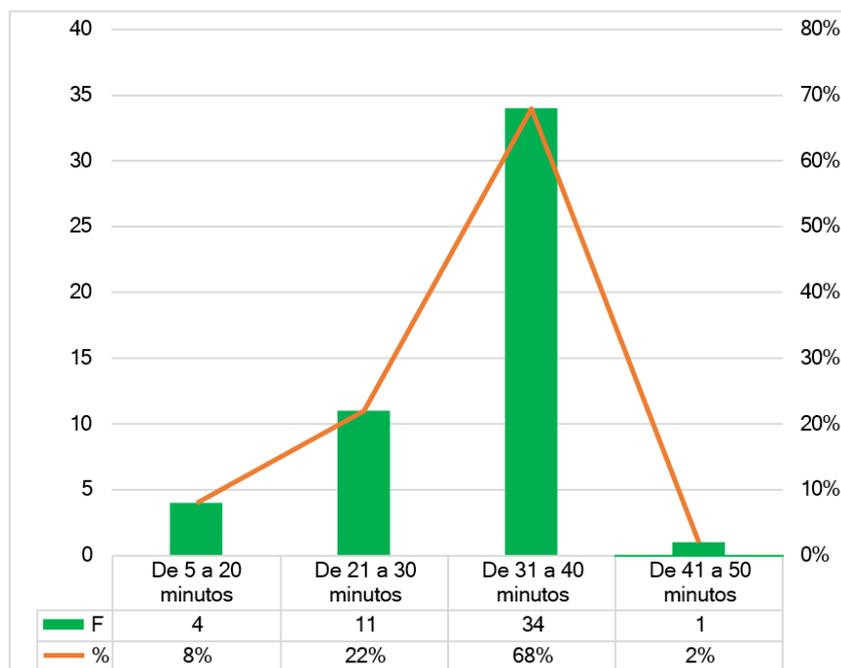
**Figura 11.** ¿Le gustaría que la cicloruta cuente con señales de tránsito o señales informativas?

La figura 12 confirma que el 50% de los visitantes prefiere descansar o hidratarse en un área de vista panorámica durante el recorrido de la cicloruta, el 24% en un huerto o recreo turístico, el 14% en otros lugares y el 12% en una estación de bicicletas.



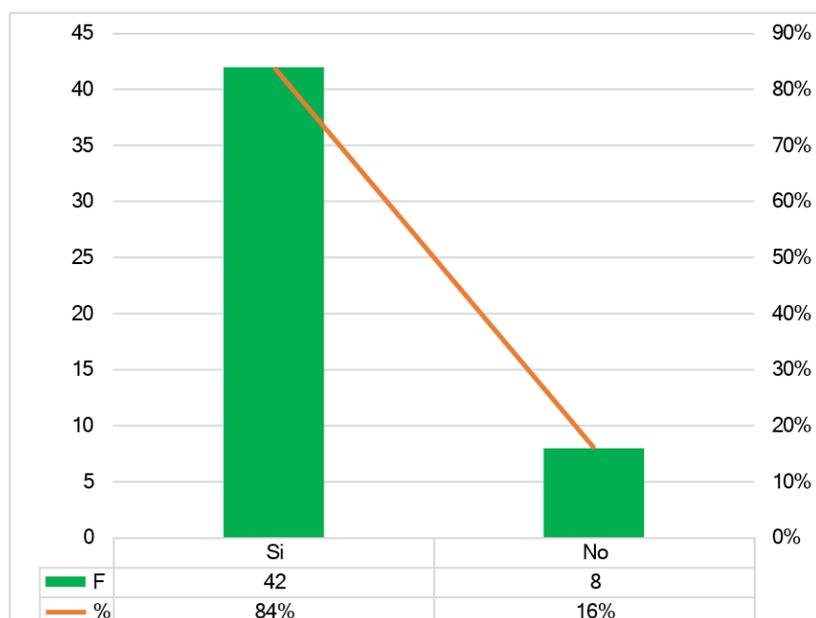
**Figura 12.** Durante su recorrido por la cicloruta, ¿En qué lugar preferiría descansar o hidratarse?

La figura 13 evidencia que el 68% de los visitantes prefiere un tiempo de descanso e hidratación de 31 a 40 minutos, el 22% entre 21 y 30 minutos, el 8% entre 5 y 20 minutos y solo el 2% entre 41 y 50 minutos.



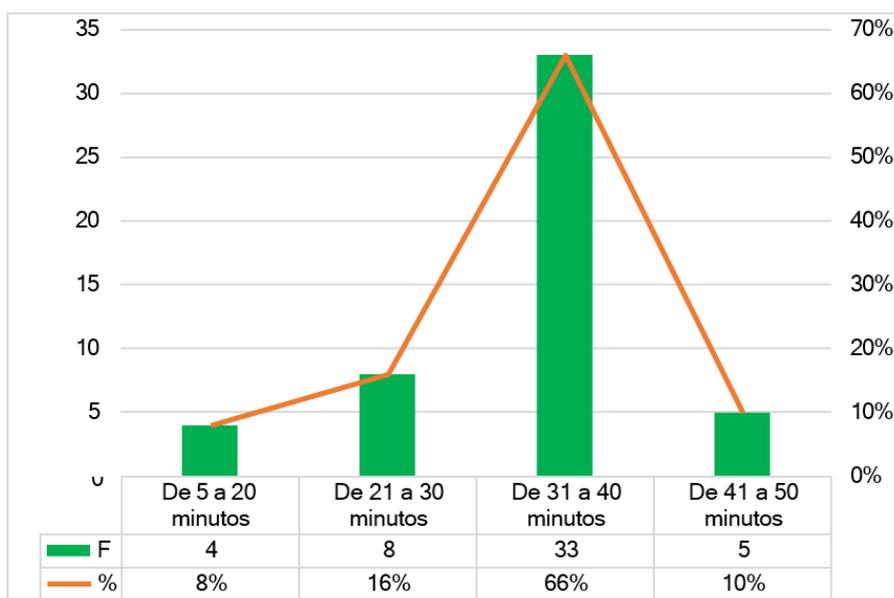
**Figura 13.** ¿Cada cuánto tiempo desearía descansar o hidratarse?

La figura 14 confirma que el 84% de los visitantes desearía contar con asistencia y mantenimiento técnico de bicicletas durante el recorrido de la cicloruta, mientras que el 16% no lo consideró necesario.



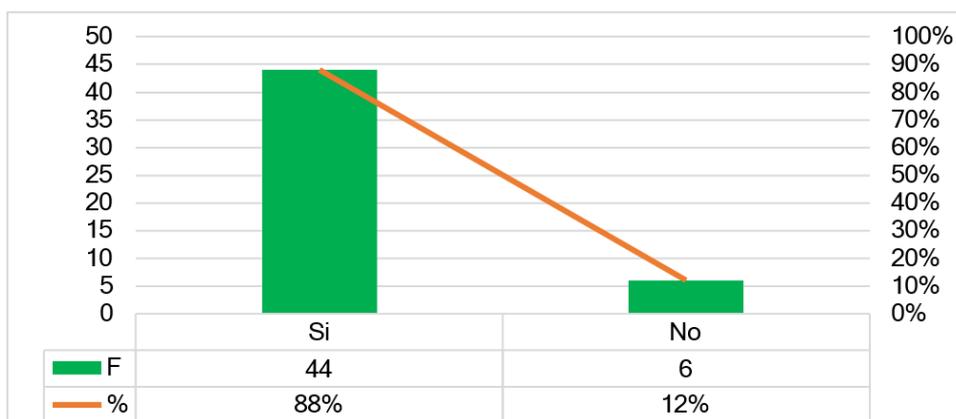
**Figura 14.** Durante su recorrido por la cicloruta, ¿Le gustaría contar con el servicio de asistencia y mantenimiento técnico de bicicletas?

La figura 15 muestra que el 66% de los visitantes prefiere contar con asistencia y mantenimiento técnico de bicicletas cada 31 a 40 minutos, el 16% cada 21 a 30 minutos, el 10% cada 41 a 50 minutos y el 8% cada 5 a 20 minutos.



**Figura 15.** ¿Cada cuánto tiempo desearía contar con el servicio de asistencia y mantenimiento técnico de bicicletas?

La figura 16 corrobora que el 88% de los visitantes desea ser orientado o monitoreado por un policía de tránsito o guía turístico durante todo el recorrido de la cicloruta para garantizar su seguridad, mientras que el 12% no lo consideró necesario.



**Figura 16.** Para garantizar su seguridad, ¿Le gustaría ser orientado o monitoreado por un policía de turismo o guía turístico?

### 3.5. Propuesta de una cicloruta turística (Juanjuí - Pachiza - Huicungo)

El proceso comprendió dos etapas: planificación, con análisis de viabilidad, infraestructura y trazado definitivo de la ruta; y ejecución, que incluyó la definición de imagen, señalización, puntos de descanso, centros de asistencia y seguridad. La propuesta contempla seis tramos con una distancia total de 45 km, incorporando visitas a atractivos culturales y naturales como petroglifos, museos, cascadas y el Parque Nacional del Río Abiseo.

### Primer tramo

Tabla 3. Primer tramo de la propuesta

Cicloruta (Juanjui - Pachiza - Huicungo)			
Cicloruta		Distancia (km)	Descripción
Salida	Llegada		
Plaza de armas distrito de Juanjui (hora: 06:00 am)	Puerto Cangrejo (hora: 06:15 am)	6 km	Comenzaremos nuestro recorrido desde la plaza de Juanjui, donde se mantendrán las indicaciones generales. Desde allí, nos dirigiremos hacia el "puerto cangrejo", nuestro primer punto de descanso planificado (aproximadamente 10 minutos).
Puerto Cangrejo (hora: 06:25 am)	Mirador (punto de descanso) (hora: 06:35 am)	8 km	Desde "puerto cangrejo", continuaremos por la ruta durante otros 2 kilómetros a través de un tramo empinado hasta llegar al siguiente punto de descanso, conocido como el "mirador" (aproximadamente 15 minutos).

### Segundo tramo

Tabla 4. Segundo tramo de la propuesta

Cicloruta (Juanjui - Pachiza - Huicungo)			
Cicloruta		Distancia (km)	Descripción
Salida	Llegada		
Mirador (Punto de Descanso) (Hora: 6:50 am)	CC.PP Huayabamba (Hora: 7:00 am)	11 km	Del "Mirador" nos dirigimos al CC.PP de "Huayabamba" donde se dará una breve explicación del CC.PP (5 min proximadamente).
CC.PP Huayabamba (Hora: 7:05 am)	Puente Santa Marta (Hora: 7:10 am)	13km	Continuamos avanzando 2 km más hasta llegar al "Puente Santa Marta", donde haremos una breve parada de aproximadamente 10 minutos para admirar la belleza natural que nos rodea.

### Tercer tramo

Tabla 5. Tercer tramo de la propuesta

Cicloruta (Juanjui - Pachiza - Huicungo)			
Cicloruta		Distancia (km)	Descripción
Salida	Llegada		
Puente Santa Marta (Hora: 7:20 am)	Distrito de Pachiza (Hora: 7:35 am)	19 km	Desde el "Puente Santa Marta", nos dirigiremos hacia el Distrito de "Pachiza", ubicado a unos 15 minutos aproximadamente. Una vez allí, visitaremos la hermosa plaza de armas del distrito y, posteriormente, nos adentraremos en el Museo Etno Arqueológico "Pinchudos", donde disfrutaremos de una visita de aproximadamente 30 minutos.

**Cuarto tramo****Tabla 6. Cuarto tramo de la propuesta**

Cicloruta (Juanjui - Pachiza - Huicungo)			
Cicloruta		Distancia (km)	Descripción
Salida	Llegada		
Distrito de Pachiza (Hora: 8:20 am)	Distrito de Huicungo (Hora: 8:35 am)	22 km	Después de concluir nuestra visita en "Pachiza", nos dirigimos al Distrito de "Huicungo" para explorar el Centro de Interpretación del Parque Nacional del Río Abiseo. El recorrido hasta allí nos tomará aproximadamente 30 minutos.

**Quinto tramo****Tabla 7. Quinto tramo de la propuesta**

Cicloruta (Juanjui - Pachiza - Huicungo)			
Cicloruta		Distancia (km)	Descripción
Salida	Llegada		
Distrito de Huicungo (Hora: 9:10 am)	Puente Santa Marta (Hora: 9:30 am)	32 km	Después de concluir nuestra visita en "Huicungo" emprendimos el regreso, deteniéndonos probablemente en el "Puente Santa Marta", que sería nuestro último lugar de descanso antes de volver.

**Sexto tramo****Tabla 8. Sexto tramo de la propuesta**

Cicloruta (Juanjui - Pachiza - Huicungo)			
Cicloruta		Distancia (km)	Descripción
Salida	Llegada		
Puente Santa Marta (Hora: 9:40 am)	Bulevar de Juanjui "Punta Verde" (Hora: 10:30 am)	45 km	Partiendo desde el "Puente Santa Marta", emprendemos el tramo final hasta llegar al Bulevar de Juanjui "Punta Verde", donde se brindarán las últimas indicaciones y haremos por concluida la ruta.

**4. Discusión**

El análisis permitió evidenciar que la percepción de los visitantes sobre el turismo sostenible en la Provincia de Mariscal Cáceres es predominantemente baja en los enfoques económico, sociocultural y ambiental. En el aspecto económico, el 50% de los encuestados indicó que la falta de actividades sostenibles limita el crecimiento y la generación de empleo en el sector turístico. Desde el enfoque sociocultural, el 40% de los visitantes percibió poca amabilidad e interés de los pobladores en compartir su cultura, lo que repercute negativamente en la afluencia turística. En el plano ambiental, el 62% señaló deficiencias en conservación, señalización y cuidado de los atractivos, atribuidos a la limitada participación comunitaria y al escaso involucramiento de las autoridades locales. Estos hallazgos son coherentes con estudios previos (González, 2017; 2019), que también reportaron bajos niveles de sostenibilidad en comunidades con carencias de planificación, hospitalidad y gestión ambiental.

Respecto al diseño de una cicloruta turística, la mayoría de los visitantes (78%) valoró positivamente esta propuesta como estrategia para reactivar el turismo sostenible, coincidiendo con investigaciones que resaltan el potencial del cicloturismo como medio de promoción

territorial (Wilson y Franchi, 2019; Salas, 2015). Finalmente, la validación de la propuesta por parte de un especialista en turismo otorgó mayor viabilidad y confiabilidad al proyecto, confirmando que su implementación no solo contribuirá a la conservación ambiental, sino también a la dinamización económica y sociocultural de la provincia. En síntesis, los resultados ratifican que la cicloruta constituye una alternativa estratégica capaz de fomentar la reactivación del turismo sostenible en Mariscal Cáceres, en concordancia con experiencias previas en otros contextos latinoamericanos.

## Conclusión

El estudio permitió confirmar que la percepción de los visitantes respecto al turismo sostenible en la Provincia de Mariscal Cáceres es baja en los enfoques económico, sociocultural y ambiental, siendo este último el más crítico, lo que evidencia la ausencia de prácticas y actitudes sustentables en la gestión turística de la provincia.

Asimismo, se determinó que la propuesta de una cicloruta turística es bien valorada por los visitantes, quienes la consideran viable y estratégica para reactivar el turismo sostenible, al promover mayor afluencia de turistas y aprovechar los recursos existentes de la provincia. Esta propuesta, validada por expertos, alcanzó altos niveles de sistematicidad, coherencia y consistencia, lo que la respalda como una alternativa innovadora. Sin embargo, la evaluación de la prospectiva reveló la necesidad de fortalecer acciones de implementación y gestión conjunta entre autoridades, empresarios y población.

Finalmente, el diseño de la cicloruta se confirma como una estrategia que contribuirá a la recuperación económica, sociocultural y ambiental de la provincia, reduciendo la contaminación, promoviendo la difusión de los atractivos locales y generando oportunidades de desarrollo sostenible para los distritos de Juanjuí, Pachiza y Huicungo.

## Financiamiento

Ninguno.

## Conflicto de intereses

Los autores declaran no tener ningún conflicto de intereses.

## Contribución de autores

Gonzales-Acosta J. R.: Definió y conceptualizó el tema de investigación, participó en el diseño metodológico, colaboró en la elaboración y aplicación de los instrumentos, y realizó la investigación. Además, elaboró el primer borrador del artículo científico y contribuyó a la revisión y edición final del documento.

Riva-Maraví L. D. & Chang-Alva, E. P.: Participó en el diseño metodológico del estudio, estableció los indicadores para la elaboración de los instrumentos y colaboró en la aplicación de los mismos. Realizó el análisis estadístico de los datos obtenidos y participó activamente en la redacción del primer borrador. También revisó y editó el artículo.

## Referencias bibliográficas

Bazán, R., & Canales, V. (2020). *El turismo que queremos tras esta pandemia*. Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD).

González, K. (2019). *Efecto del cicloturismo como aporte al desarrollo sostenible de la comunidad de Pacto, Cantón Quito* [Tesis de licenciatura, Universidad de las Fuerzas Armadas]. Repositorio

Digital ESPE. <http://repositorio.espe.edu.ec/xmlui/bitstream/handle/21000/20449/T-ESPE-039270.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

González, S. (2017). *Turismo sostenible en la Zona Reservada Bosque de Zárate, distrito de Bartolomé, año 2017* [Tesis de licenciatura, Universidad César Vallejo]. Repositorio Institucional UCV. <http://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/6950/Gonzales%20-TS.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

González, S. (2020). *Reiniciando el turismo: Un enfoque sostenible para la nueva era*. OpenMind BBVA.

Hernández, M. (2020, junio 13). *Viajar después del Covid-19: La pandemia le cambia la cara al turismo*. France24 – Economía y Tecnología. <https://www.france24.com/es/20200613-pandemia-cambia-cara-turismo>

Lalanguí, J., Espinoza, C., & Pérez, M. (2017). Turismo sostenible, un aporte a la responsabilidad social empresarial: Sus inicios, características y desarrollo. *Universidad y Sociedad, Revista Científica de la Universidad de Cienfuegos*, 9(1), 148-153. <http://scielo.sld.cu/pdf/rus/v9n1/rus21117.pdf>

Organización Mundial de Turismo (OMT). (2020, mayo 7). *Las cifras de turistas internacionales podrían caer un 60-80% en 2020, informa la OMT*. <https://www.unwto.org/es/taxonomy/term/347>

Pintado, L. (2020). *El cicloturismo: Una oportunidad juvenil*. Revista Especialidad en Emprendimiento Multidisciplinario. <https://sicreesinnovas.com/el-cicloturismo-una-oportunidad-juvenil/>

Salas, M. (2015). *El turismo alternativo (ciclismo y trekking) y su importancia para el desarrollo sostenible del distrito de Pachacámac* [Tesis de licenciatura, Universidad de San Martín de Porres]. Repositorio Institucional USMP. [http://repositorio.usmp.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12727/2059/salas\\_cm.pdf?sequence=1&isAllowed=y](http://repositorio.usmp.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12727/2059/salas_cm.pdf?sequence=1&isAllowed=y)

Wilson, A., & Franchi, R. (2019). *Turismo alternativo en Trekking y Ciclismo como recurso turístico para el distrito de Huamachuco – Provincia de Sánchez de Carrión, 2018* [Tesis de licenciatura, Universidad César Vallejo]. Repositorio Institucional UCV. [http://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/43625/Wilson\\_RA-Franchi\\_MR.pdf?sequence=1&isAllowed=y](http://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/43625/Wilson_RA-Franchi_MR.pdf?sequence=1&isAllowed=y)