

# Las tecnologías de la información en el fortalecimiento de la cadena de valor turística de Huanta en Perú

The information technologies to strengthen the tourism value chain of Huanta in Perú

**Edgar Gutiérrez-Gómez**

<https://orcid.org/0000-0001-9485-1284>

Universidad Nacional Autónoma de Huanta, Ayacucho-Perú

Autor para correspondencia: Correo electrónico: egutierrez@unah.edu.pe

## Resumen

Esta investigación tuvo como objetivo consolidar la cadena de valor turística a través de la implementación de tecnologías de la información en la provincia de Huanta, región Ayacucho, Perú. La investigación es de tipo aplicada con un diseño experimental puro. Se tuvo como resultado la generación del sistema web del directorio turístico de Huanta, aplicación móvil del directorio y videojuego en 2D inspirado en los lugares turísticos; estas herramientas son un aliado y más aún en un contexto de pandemia para consolidar la articulación entre los actores de la cadena de valor turística, brindando información precisa y actualizada al visitante o turista mediante la internet y los canales digitales.

**Palabras clave:** sistema web; aplicación móvil; videojuego; directorio turístico; Huanta; turismo.

## Abstract

The objective of this research was to consolidate the tourism value chain through the implementation of information technologies in the province of Huanta, Ayacucho region, Peru. The research is applied with a pure experimental design. It resulted in the generation of the web system of the tourist directory of Huanta, mobile application of the directory and 2D video game inspired by tourist sites; these tools are an ally and even more so in a context of pandemic to consolidate the articulation between the actors of the tourism value chain, providing accurate and updated information to the visitor or tourist through the internet and digital channels.

**Keywords:** web system; mobile application; videogame; tourist directory; Huanta, tourism.

**Recibido:** 28/9/2023

**Aprobado:** 20/12/2023

## Introducción

Los desafíos sociales en un contexto de pandemia mundial requieren nuevas estrategias de tecnologías de la información para el sector de turismo a nivel internacional (Kalna et al., 2023). Estas tecnologías de la información son herramientas que permiten generar un valor agregado a las actividades operacionales de diversos sectores; facilitando, optimizando el tiempo y recursos económicos (Bernal y Rodríguez, 2019). En las actividades del sector turístico no fue ajeno al desarrollo tecnológico y el ámbito digital como principales aliados posibilitando simplificar en la planificación y reserva por los turistas para vivir sus experiencias, (Sánchez y Fernández, 2018). La modernidad es parte del elemento transformador de las visitas turísticas, el reconocimiento previo del lugar de visita con la tecnología de la información.

Las actividades turísticas en muchos lugares se han convertido en una parte indispensable de la vida diaria de las personas; el número de turistas se incrementan año tras año, y la escala del mercado turístico también se está expandiendo, además las nuevas formas de turismo han surgido en la sociedad; en este escenario las tecnologías de la información se convirtieron en un importante apoyo para el desarrollo y la transformación de la industria turística que genera la reactivación económica (Qingqing y Qing, 2023). La industria del turismo es importante para la economía mundial; regional, local, sin embargo, la industria se queda corta cuando se refiere a cuestiones económicas, sociales y ambientales; por tanto, las tecnologías de la información contribuyen a mitigar estos problemas suministrando información precisa para un turismo responsable (Erol, *et al*, 2022). El fortalecimiento de las cadenas de valor económicas es solicitado para la reactivación económica (Padilla, *et al*, 2021); es por ello, fundamental promover la investigación e implementación de tecnologías es una oportunidad para modernizar y proponer alternativas de solución que apoyen los actuales procesos económicos. Este sistema de tecnologías permite información basada en contenido relacionada con el contexto, recomendación de lugares

turísticas, sugerir actividades y atracciones adicionales en tiempo real (Cepeda y Domingo, 2021).

Las limitaciones de los actores de la cadena de valor turística y la escasa difusión, además de las críticas poco favorables vinculados a la inseguridad ciudadana sobre los territorios generan el descenso de los visitantes y turistas, menor ingreso de divisas, cierre de negocios, perjudicando la industria turística (Farias, 2021). El desarrollo económico de lugares turísticos a través del turismo nacional e internacional está involucrado en una sociedad de la información caracterizado por la disposición y uso intensivo de las tecnologías de la información y la comunicación que involucra al sector público y privado en su proceso de implementación y atención (Lemos, *et al*, 2018); las ventajas de los territorios dependerá en la medida que estas herramientas tecnológicas se implementen y está al alcance de los posibles visitantes que realizan turismo; sin embargo también el acceso a estas herramientas sea lo más amigable para el acceso de los usuarios comunes.

## **Materiales y métodos**

El posicionamiento de la actividad turística a través del uso de tecnologías de la información para el fortalecimiento y consolidación de las cadenas de valor turística se planteó a escala provincial. Se llevó un proceso de Programación Externa (XP) en la informática de la aplicación móvil y el videojuego a través de tres etapas: Análisis de requerimientos y levantamiento de información; elaboración del diseño de interfaces gráficas y programación. Para el tratamiento y procedimiento de la información se revisó experiencias de modelos exitosos de intervención para la reactivación de turismo con soporte de tecnologías de información. Este procedimiento consideró cuatro criterios y cinco indicadores relacionados al posicionamiento de la actividad turística (ver tabla 1).

**Tabla 1.** Criterios e indicadores relacionados posicionamiento de la actividad turística

Para el desarrollo Web	Para el desarrollo móvil	Para el desarrollo del videojuego
Análisis de Requerimientos del Sistema web	Metodología de Programación Extrema (XP)	Revisión bibliográfica de videojuegos de promoción turística.
<p>Comprende la etapa de levantamiento de información y definición de aspectos informáticos (lenguaje de programación, interfaces, acceso a Hosting, elaboración de cartillas de información para recopilación de datos, entre otros) para la generación del sistema.</p> <p>Diseño de Interfaces Gráficas del Sistema web</p> <p>Comprende la etapa del diseño de las vistas externas e internas del sistema, definiendo: Vista Principal, Vista de contenido individual de datos del directorio turístico, Vista de introducción del proyecto, Vista de Intranet, entre otros.</p> <p>Desarrollo Informático de la funcionalidad del Sistema web</p> <p>Comprende la etapa del desarrollo neto para el funcionamiento del sistema, basado en el análisis de requerimientos y las interfaces gráficas.</p>	<p>Es una metodología utilizada para el desarrollo de sistemas y aplicaciones móviles que requieren flexibilidad para la implementación de funcionalidades en un corto tiempo, facilita la comunicación entre usuario y desarrollador informático, favorece la implementación de modificaciones o requerimientos futuros. Se basa en 4 fases:</p> <p>Análisis. Se refiere a la recopilación y revisión de información base, que ayude a determinar los requerimientos del usuario para la implementación del software (en este caso, una aplicación móvil).</p> <p>Diseño. Se refiere a la elaboración de propuestas de diseño para la estructura de la aplicación móvil (funcionalidades intuitivas para el usuario).</p>	<p>Se refiere a la búsqueda e identificación de investigaciones similares para el desarrollo de videojuegos relacionados a la promoción del turismo, a fin de determinar y analizar los requerimientos necesarios para el desarrollo del videojuego del presente proyecto.</p> <p>Levantamiento de información y redacción de requerimientos</p> <p>Se refiere a la definición de los requerimientos funcionales y no funcionales basados en la revisión bibliográfica.</p> <p>Identificación de Metodología para desarrollo de software (videojuego)</p> <p>Se refiere a la revisión de metodologías que permitan desarrollar videojuegos en un corto tiempo y con flexibilidad a cambios futuros, se sugiere el desarrollo de la Metodología XP “Programación extrema” (así como en la aplicación móvil).</p>

<p>Publicación y/o socialización del Sistema web</p> <p>Comprende la etapa de publicación del Sistema en un Servidor propio (de la Universidad Nacional Autónoma de Huanta), para su visualización y/o pruebas por parte de usuarios que visiten el sistema como parte de la validación del funcionamiento.</p>	<p>Codificación y desarrollo. Se refiere a la programación neta de la aplicación móvil basado en los requerimientos e interfaces gráficas de la estructura.</p> <p>Pruebas. Se refiere a las pruebas de validación de la aplicación con usuarios.</p>	<p>Generación de vistas para uso de fondos inspirados en la geografía de la ciudad de Huanta</p> <p>Se refiere a la captura de imágenes de alta resolución con uso de drones para la posterior vectorización y procesamiento para su implementación en el videojuego.</p>
---	---	---

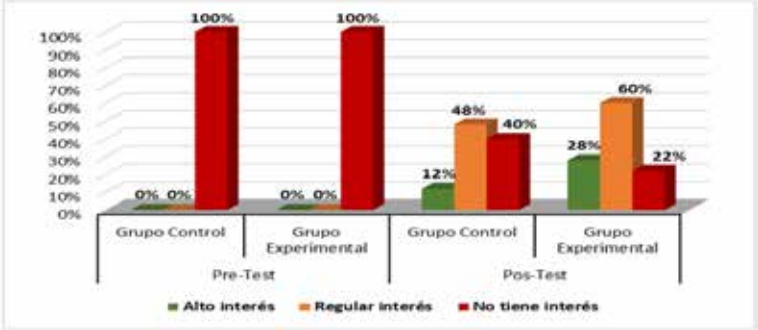
Para las pruebas de validación de las herramientas, se han realizado pruebas con 50 potenciales turistas (30 hombres y 20 mujeres) a través de un formulario de Google, compartido a partir de un enlace URL (de Internet), obteniéndose: 18 usuarios de la ciudad de Brasilia (Brasil), 16 usuarios en la ciudad de Lima (Perú), 16 usuarios en la ciudad de Iquitos (Perú). Las pruebas han diferenciado dos tipos de grupo: Grupo de control (que consistió en mostrar imágenes referenciales de Huanta y exponer brevemente al potencial turista) y Grupo Experimental (que consistió en proporcionar las herramientas al potencial turista para que explore el contenido que se brinda).

Se discutieron brevemente las definiciones clave como base para la política de turismo: turismo, visitante, excursionista, turista, turismo internacional (entrante) y nacional, sector turístico, industria de exportación invisible, instalación de alojamiento turístico, atracción turística. A partir de estas discusiones se establecieron indicadores de medida: (I) Interés de los potenciales turistas en visitar, (II) interés de los potenciales turistas en visitar los atractivos turísticos, (III) interés de los potenciales turistas en degustar la gastronomía, (IV) satisfacción en la difusión de atractivos turísticos y (V) aprobación sobre la imagen del destino turístico en los potenciales turistas.

## Resultados y discusión

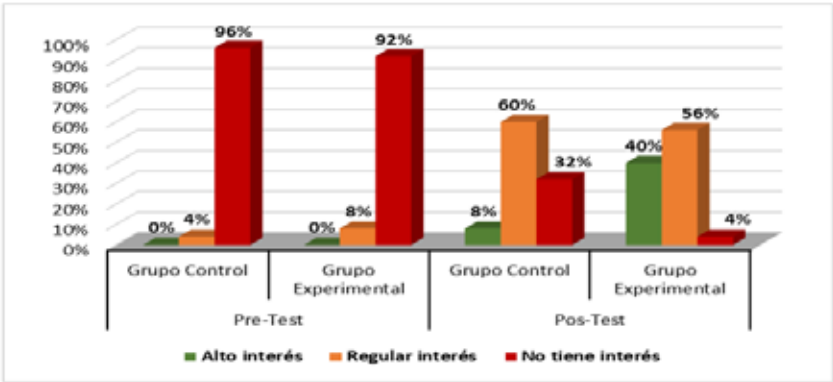
Las herramientas tecnológicas: Directorio Turístico (Sistema web), App Directorio Turístico (Aplicación Móvil), App de Videojuegos de promoción turística fueron validadas en grupos de control y experimental. En relación con el interés en visitar a Huanta en las pruebas experimentales, antes de la presentación de las herramientas a los potenciales tu-

ristas, tanto nacionales como internacionales, señalaron un bajo interés y desconocimiento de los destinos turísticos; luego de la interacción con las herramientas, el porcentaje de interés de los potenciales turistas se incrementó; alcanzado en el grupo experimental un 28 % de alto interés y en el grupo control 12 % . (Ver figura 1).



**Fig. 1-** Interés de los potenciales turistas en visitar a Huanta en el pre y pos test de la aplicación de las herramientas tecnológicas

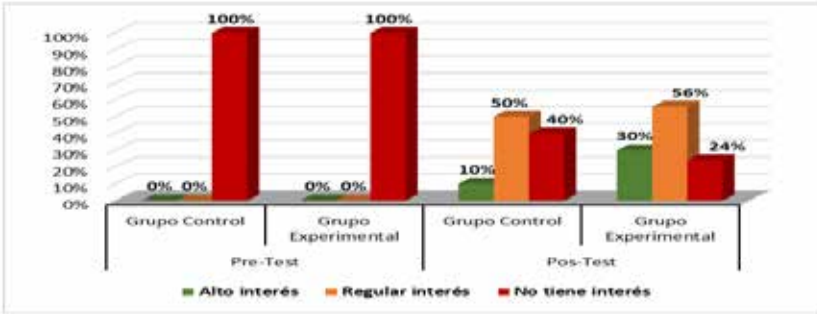
En el conocimiento de la existencia de los atractivos turísticos de Huanta, los turistas potenciales, tanto nacionales e internacionales antes de la exploración de las herramientas, algunos indicaron escuchar sobre ciertos destinos turísticos, sin embargo, el resto desconocía totalmente, posterior a la interacción con las herramientas, el interés de los potenciales turistas en los atractivos turísticos se incrementó, observándose que con el Grupo Experimental se alcanzó un 40 % de alto interés y con el Grupo Control 8 % (ver figura 2).



**Fig. 2-** Interés de los potenciales turistas en visitar los atractivos turísticos en Huanta en el pre y pos test de la aplicación de las herramientas tecnológicas

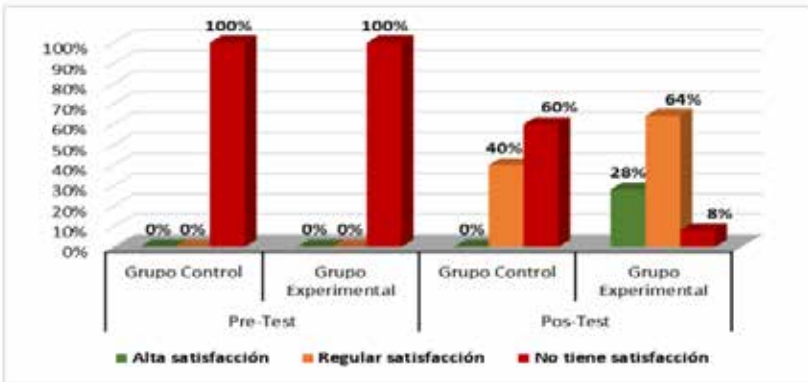
En la cadena de valor turística como la gastronomía, los potenciales turistas en el ámbito nacional e internacional, antes de la presenta-

ción de las herramientas, señalaron un desconocimiento, luego de la interacción con las herramientas, el porcentaje de interés por degustar la gastronomía incrementó, observándose que con el Grupo Experimental alcanzó un 30 % de alto interés y en el Grupo Control 10 % (ver figura 3).



**Fig. 3-** Interés de los potenciales turistas en degustar la gastronomía en Huanta en el pre y pos test de la aplicación de las herramientas tecnológicas

En la difusión de atractivos turísticos, los potenciales turistas en el ámbito nacional e internacional, antes de la presentación de las herramientas, señalaron baja satisfacción, luego de la interacción con las herramientas, el porcentaje de satisfacción incrementó, observándose que en el Grupo Experimental alcanzó un 28 % de alto interés y en el Grupo Control 0 % (ver figura 4).



**Fig. 4-** Satisfacción en la difusión de atractivos turísticos en los potenciales turistas en el pre y pos test de la aplicación de las herramientas tecnológicas

En la aprobación sobre la imagen del destino turístico (Huanta), los potenciales turistas en el ámbito nacional e internacional, antes de la presentación de las herramientas, señalaron un desconocimiento, luego de la interacción con las herramientas, el porcentaje de aprobación in-

crementó, observándose que con el Grupo Experimental alcanzó un 12 % de alta aprobación y en el Grupo Control 12 % (ver figura 5).



**Fig. 5-** Aprobación sobre la imagen del destino turístico en los potenciales turistas en el pre y pos test de la aplicación de las herramientas tecnológicas

Las tecnologías de la información en el fortalecimiento de la cadena de valor turística es una alternativa para la promoción turística de la ciudad de Huanta, teniendo la articulación de la cadena de valor turística en los departamentos del Perú tal como indica Guzmán y Chire (2019), que es necesario un conjunto de lineamientos estratégicos para el corto, mediano y largo plazo, buscando una cadena competitiva como el posicionamiento por “diferenciación” o particularidad frente a otros espacios de promoción turística.

La emergencia sanitaria global de la pandemia del COVID-19, que reafirmó la urgente necesidad de la generación de alternativas tecnológicas que conecten a los potenciales turistas con los destinos turísticos, por ello para Castello (2020) las nuevas tecnologías digitales contribuyen al proceso de integración facilitando políticas en la circulación de los visitantes y turistas con mayor acceso a información fiable, precisa y moderna.

La virtualidad luego de la pandemia, sugieren la necesidad de brindar un seguimiento y promoción de las herramientas tecnológicas aplicadas al Turismo, teniendo en cuenta que, en la época actual, luego de verse afectado el Sector Turístico de muchos países, los potenciales turistas aprovecharán la tecnología e información para determinar sus próximos destinos turísticos, y es una oportunidad en la visibilidad de los atractivos turísticos de Huanta como destino turístico, tal es así para Pérez (2021) en el siglo XXI las nuevas herramientas de información y



la comunicación han desempeñado un rol protagónico en actividades económicas como el turismo.

Aunque existe limitada atención y difusión de tecnologías en el sector turístico, se ha encontrado experiencias de videojuegos, siendo escasamente conocidos, lo que es una oportunidad para difundir el turismo con la herramienta de videojuego, es así que Céspedes (2014) señala sobre los videojuegos que puede contribuir a través de la interacción propia del juego el acceso amigable y agradable para el usuario en explorar los sitios de interés arquitectónico, religioso, histórico, ambiental, gastronómico y social.

Para Obłąkowska (2022) si bien el sector del turismo es la parte de la economía que se ha visto notablemente afectada por la pandemia de COVID-19, hubo estrategias que intentaron mitigar, aunque no tuvieron resultados óptimos por las restricciones como política de Estado. Por ello para Liyushiana *et al.*, (2022) en el turismo, los recorridos virtuales son una de las últimas tendencias promocionales utilizadas durante la pandemia de COVID-19, especialmente para mantener a los turistas potenciales interesados en visitar los atractivos turísticos cuando las condiciones de la “nueva normalidad” se estabilicen.

## Conclusiones

Las herramientas tecnológicas como el Directorio Turístico (Sistema web), App Directorio Turístico (Aplicación Móvil) y App de Videojuegos de promoción turística han tenido acogida y mayor interés de los turistas potenciales para visitar a Huanta en la post pandemia o normalidad sanitaria.

El interés de los potenciales turistas o visitantes, tanto en el ámbito nacional e internacional, en la cadena de valor turística como la gastronomía y los atractivos turísticos, posterior a la interacción con las herramientas, mostraron alto interés en conocer el Perú y la región de Ayacucho.

En la difusión de atractivos turísticos, así como en la aprobación sobre la imagen del destino turístico (Huanta) los potenciales turistas en el ámbito nacional e internacional, luego de la interacción con las herramientas tuvieron alta aprobación, esto evidencia la importancia de las herramientas vinculadas a la gestión del turismo.

## Referencias bibliográficas

- Bernal, M., y Rodríguez, D. (2019). Las tecnologías de la información y comunicación como factor de innovación y competitividad empresarial. *Scientia et Technica*, 24(1), 84–96. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=84959429009>
- Castello, V. (2020). Desafíos y oportunidades para el turismo en el marco de la pandemia COVID-19. *Cuadernos de Política Exterior Argentina*, 115–118. <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/7497247.pdf>
- Cepeda, J., y Domingo, M. (2021). Deep learning and Internet of Things for tourist attraction recommendations in smart cities. *Neural Computing and Applications*, 21(1), 21–38. <https://doi.org/10.1007/s00521-021-06872-0>
- Cespedes, D. (2014). Desarrollo de un videojuego con realidad aumentada para fortalecer el turismo en la ciudad de Popayán. [http://repository.ucc.edu.co/bitstream/20.500.12494/35658/1/2021\\_Desarrollo\\_Videojuego\\_Turismo.pdf](http://repository.ucc.edu.co/bitstream/20.500.12494/35658/1/2021_Desarrollo_Videojuego_Turismo.pdf)
- Erol, I., Neuhofer, I., Dogru, T., Oztel, A., Searcy, C., y Yorulmaz, A. (2022). Improving sustainability in the tourism industry through blockchain technology: Challenges and opportunities. *Tourism Management*, 93(2).
- Farias, I. (2021). Licenciatura en Turismo Trabajo final de práctica profesional. <http://ri.unsam.edu.ar/bitstream/123456789/1528/1/TFPP%20EEYN%202021%20FIJ.pdf>
- Guzmán, J., y Chire, G. (2019). Evaluación de la cadena de valor del cacao-The obroma cacao l. peruano. *Enfoque UTE*, 10(1), 97–116. <https://doi.org/10.29019/ENFOQUEUTE.V10N1.339>
- Kalna, T., Ovadenko, V., Heraimovych, V., Zbarska, A., Barylovyeh, O., y Reznik, N. (2023). The Role of Information Technologies in Access to Rural Tourism Education. *Lecture Notes in Networks and Systems*, 488(1), 739–747. <https://www-scopus-com.are.uab.cat/record/display.uri?eid=2-s2.0-85135076611&origin=resultslist&sort=plf-f&src=s&st1=tourism+information+technology&sid=412b-77de600b34213f56376d0c250183&sot=b&sdt=b&sl=45&s=TIT-LE-ABS-KEY%28tourism+information+technology%29&relpos=1&citeCnt=0&searchTerm=>
- Lemos, E., Henrique, E., Alves, M., y Nakatani, M. (2018). Las relaciones entre la información turística y las tecnologías de la información y la comunicación. *Estudios y Perspectivas En Turismo*, 27(3), 18–34. [http://www.scielo.org.ar/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1851-17322018000300005](http://www.scielo.org.ar/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1851-17322018000300005)

- Liyushiana, S., Sibarani, R., y Purwoko, A. (2022). Cultural-Heritage Virtual Tour for Tourism Recovery Post COVID-19: A Design and Evaluation. *International Journal of Design and Nature and Ecodynamics*, 17(3), 447–451.
- Obłąkowska, K. (2022). The tourism sector in Poland on the eve of and in the face of the COVID-19 pandemic. *Sport i Turystyka*, 5(2), 117–137. <https://www-scopus-com.ere.uab.cat/record/display.uri?eid=2-s2.0-85134932395&origin=results-list&sort=plf-f&src=s&st1=pandemic+tourist+attractions&sid=f07b2fcc63be4c654785cc2638dc73ad&sot=b&sdt=b&sl=43&s=TIT-LE-ABS-KEY%28pandemic+tourist+attractions%29&relpos=4&ciCnt=0&searchTerm=>
- Padilla, A., Lluglla, R., Álvarez, R., y Ramírez, B. (2021). Crisis y reactivación turística en tiempos de covid-19. Cámara de turismo provincia de Pastaza. *Revista Universidad y Sociedad*, 13(3), 426–434. [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S2218-36202021000300426&lng=es&nrm=iso&tlng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2218-36202021000300426&lng=es&nrm=iso&tlng=es)
- Pérez, J. (2021). Aplicación de nuevas tecnologías en el ámbito turístico: principales herramientas y oportunidades de desarrollo. [https://dehesa.unex.es/bitstream/10662/12443/1/978-84-09-25215-2\\_385.pdf](https://dehesa.unex.es/bitstream/10662/12443/1/978-84-09-25215-2_385.pdf)
- Qingqing, L., y Qing, W. (2023). Computer-Aided Internet of Things System Structure for Urban Tourist Attractions. *Computer-Aided Design and Applications*, 20(2), 131–142.
- Sánchez, M., y Fernández, M. (2018). Revisión teórica de la relevancia de las nuevas tecnologías de la comunicación (TIC) en el sector turístico. *TURYDES*, 11(24), 31. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7845416&info=resumen&idioma=ENG>

## **Conflicto de interés**

No existe conflicto de interés

## **Contribución de los autores**

Edgar Gutiérrez Gómez: llevó a cabo todo el proceso de investigación.