

2023



 **Ciencia &
Turismo**

VOL. 2 NUM. 2

NUEVAS FRONTERAS

ABRIL - MAYO 2023

www.cienciayturismo.org
www.cienciadigitaleditorial.com

REVISTA CIENTIFICA EVALUADA POR PARES

La revista Ciencia & Turismo se presenta como un medio de divulgación científica, se publica en soporte electrónico trimestralmente, abarca temas de carácter multidisciplinar y de turismo.

Los aportes para la publicación están constituidos por:

Tipos de artículos científicos:

- **Estudios empíricos:** Auténticos, originales, que comprueban hipótesis, abordan vacíos del conocimiento.
- **Reseña o revisión:** evaluaciones críticas de estudios o investigaciones, análisis críticos, para aclarar un problema, sintetizar estudios, proponer soluciones.
- **Teóricos:** Literatura investigada, promueven avances de una teoría, analizan las teorías, comparan trabajos, confirma la validez y consistencia de investigaciones previas
- **Metodológico:** Presenta nuevos métodos, mejoran procedimientos, comparan métodos, detallan los procedimientos.
- **Estudio de casos:** Resultados finales de un estudio, resultados parciales de un estudio, campos de la salud, campos de la ciencia sociales.



EDITORIAL CIENCIA DIGITAL



Contacto: Ciencia & Turismo, Ambato- Ecuador

Teléfono: 0998235485

Publicación:

w: www.cienciayturismo.org

w: www.cienciadigitaleditorial.com

e: luisefrainvelastegui@cienciadigital.org

e: luisefrainvelastegui@hotmail.com

Director General

Dr.C. Efraín Velastegui López. PhD. ¹

"Investigar es ver lo que todo el mundo ha visto, y pensar lo que nadie más ha pensado".
Albert Szent-Györgyi

¹ Magister en Tecnología de la Información y Multimedia Educativa, Magister en Docencia y Currículo para la Educación Superior, Doctor (PhD) en Conciencia Pedagógicas por la Universidad de Matanza Camilo Cien Fuegos Cuba, cuenta con más de 60 publicaciones en revista indexadas en Latindex y Scopus, 21 ponencias a nivel nacional e internacional, 13 libros con ISBN, en multimedia educativa registrada en la cámara ecuatoriano del libro, una patente de la marca Ciencia Digital, Acreditación en la categorización de investigadores nacionales y extranjeros Registro REG-INV- 18-02074, Director, editor de las revistas indexadas en Latindex Catalogo Ciencia digital, Conciencia digital, Visionario digital, Explorador digital, Anatomía digital y editorial Ciencia Digital registro editorial No 663. Cámara ecuatoriana del libro, director de la Red de Investigación Ciencia Digital, emitido mediante Acuerdo Nro. SENESCYT-2018-040, con número de registro REG-RED-18-0063.

PRÓLOGO

Es un placer presentarles esta edición única de nuestra revista, donde la ciencia y el turismo convergen en un fascinante viaje hacia el conocimiento y la exploración. En estas páginas, desentrañamos las maravillas que emergen cuando la curiosidad científica se encuentra con la belleza del mundo que nos rodea.

El turismo, más allá de ser un simple desplazamiento, se convierte en una travesía de descubrimiento. A medida que exploramos destinos, no solo nos sumergimos en la riqueza cultural y natural, sino que también nos encontramos cara a cara con fenómenos científicos fascinantes. Esta revista nace de la convicción de que la ciencia y el turismo son aliados naturales, tejiendo un tapiz en el cual cada rincón del mundo se convierte en un laboratorio de aprendizaje.

Cada página es un testimonio de que, cuando la ciencia y el turismo se dan la mano, la experiencia se enriquece, y el viaje se transforma en una oportunidad para aprender y maravillarse. Les invitamos a sumergirse en estas historias, a explorar con ojos curiosos y a descubrir cómo la ciencia y el turismo dan forma a nuestro entendimiento del mundo y enriquecen nuestras experiencias de viaje. ¡Bienvenidos a esta extraordinaria travesía!

Índice

1. Propuesta de acciones para revitalizar el turismo en Artemisa, a través de las TIC

(Sandro Felipe Acosta Mesa, Yoseline Baños González, Edgar Núñez Torres)

06-15

2. Propuesta de uso funcional turístico para la "Quinta Santa Bárbara"

(María Teresa García Andraca, Maité Echarri Chávez , Yucert Hernández Calderón , Yasser Vázquez Alfonso)

16-35

3. Las nuevas tecnologías en el turismo: propuesta del diseño de una cafetería inteligente

(Gabriela Basulto García, Carlos Basulto García)

36-48

4. Anaplasmosis bovina como un problema de salud pública

(Juan Carlos Gomez Villalva, Denisse Gabriela Zurita Morejón)

49-63

5. Investigación sobre la toxoplasmosis

(Digson Luis Castro Vieira, Juan Carlos Gómez Villalva)

64-71

Propuesta de acciones para revitalizar el turismo en Artemisa, a través de las TIC

Proposal of actions to revitalize tourism in Artemisa, through ICT

- ¹ Sandro Felipe Acosta Mesa  <https://orcid.org/0000-0002-4170-7892>
Universidad de La Habana, Facultad de Turismo, Licenciatura en Turismo. La Habana, Cuba,
sandrofelipeacostamesa@gmail.com
- ² Yoseline Baños González 
Universidad de La Habana, Facultad de Turismo, Licenciatura en Turismo. La Habana, Cuba,
yoseline020526@gmail.com
- ³ Edgar Núñez Torres 
Universidad de La Habana, Facultad de Turismo, Licenciatura en Turismo. La Habana, Cuba,
enunez8609@gmail.com

Artículo de Investigación Científica y Tecnológica

Enviado: 12/01/2023

Revisado: 03/02/2023

Aceptado: 05/03/2023

Publicado: 05/04/2023

DOI: <https://doi.org/10.33262/ct.v2i2.11>

Cítese:

Acosta Mesa, S. F., Baños González, Y., & Núñez Torres, E. (2023). Propuesta de acciones para revitalizar el turismo en Artemisa, a través de las TIC . Ciencia & Turismo, 2(2), 6-15. <https://doi.org/10.33262/ct.v2i2.11>



Ciencia Digital
Editorial

CIENCIA & TURISMO, es una revista multidisciplinaria, trimestral, que se publicará en soporte electrónico tiene como misión contribuir a la formación de profesionales competentes con visión humanística y crítica que sean capaces de exponer sus resultados investigativos y científicos en la misma medida que se promueva mediante su intervención cambios positivos en la sociedad.

La revista es editada por la Editorial Ciencia Digital (Editorial de prestigio registrada en la Cámara Ecuatoriana de Libro con No de Afiliación 663) www.celibro.org.ec



Esta revista está protegida bajo una licencia Creative Commons Attribution Non Commercial No Derivatives 4.0 International. Copia de la licencia: <http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>.

Palabras claves: TIC, sector turístico, internet, Artemisa

Resumen

En los últimos años las tecnologías de información han tenido un fuerte impacto en el sector turístico. Las actividades de innovación están muy presentes, destacando el desarrollo tecnológico y el ámbito digital como principales avances que permitirán al sector continuar con su gran importancia a nivel mundial. Las nuevas tecnologías de la comunicación (TIC) han transformado la forma en que los turistas planifican, reservan y viven sus experiencias, provocando así grandes oportunidades en la comercialización, han logrado grandes beneficios como: conocer mejor las necesidades de los clientes, ofrecer una mejor entrega del servicio, llegar a un mayor número de clientes y optimizar sus recursos, logrando aumentar su eficiencia. Artemisa es uno de los lugares para visitar en Cuba, que no destacan dentro de la web por lo cual es un elemento que debe tenerse en cuenta en aras de elevar la competitividad del destino y su correspondiente gestión en las redes. La presente investigación tiene como objetivo una propuesta de acciones para el uso de las redes sociales de Internet, en la promoción de Artemisa como pueblo de interés turístico. Para ello se utilizaron diferentes herramientas de obtención de la información como: métodos teóricos y empíricos, los cuales permitieron a los autores llegar a los principales resultados.

Keywords:
ICT, tourism sector, internet, Artemisa.

Abstract

In recent years, information technologies have had a strong impact on the tourism sector. Innovation activities are very present, highlighting technological development and the digital field as the main advances that will allow the sector to continue with its great importance worldwide. The new communication technologies (ICT) have transformed the way tourists plan, reserve and live their experiences, thus causing great opportunities in marketing, they have achieved great benefits such as: knowing better the needs of customers, offering a better service delivery, reach a greater number of customers and optimize their resources, managing to increase their efficiency. Artemisa is one of the places to visit in Cuba, which does not stand out on the web, which is why it is an element that must be taken into account in order to increase the competitiveness of the destination and its corresponding management in the networks. The present investigation has as objective a proposal of actions for the use of the social networks of

the Internet, in the promotion of Artemisa as a town of tourist interest. For this, different tools for obtaining information were used, such as: theoretical and empirical methods, which allowed the authors to reach the main results.

Introducción

El turismo es uno de los fenómenos más grandes a nivel mundial que genera millones de empleos y representa una importante contribución al producto interno bruto de muchos países. En un sector de estas dimensiones, la tecnología de información (TIC) ha jugado un papel fundamental como medio para mejorar la eficiencia de las organizaciones y la entrega del servicio.

Desde tiempos remotos el sector turístico fue analizando y comprendiendo la vital importancia que tiene estar online, para una mejor gestión de los negocios. En la actualidad es frecuente el discurso sobre el desarrollo local basado en el turismo. El sector constituye un instrumento de inclusión y dinamización social y económica de los territorios, un promotor de la creación de empleos, la innovación y generación de nuevas actividades productivas, contribuyente a la afinidad social de las comunidades en aras del crecimiento (Perelló, 2019).

Según (Oropeza, 2021), es en este perímetro donde alcanzan un papel relevante los pueblos de interés turísticos, municipios o villas que aprovechan de sus recursos naturales y antrópicos para estructurar ofertas de apoyo que aumenten el flujo de viajeros.

Cuba posee en la actualidad cerca de un total de diez pueblos reconocidos en numerosas guías turísticas del mundo, de gran importancia por su popular patrimonio histórico-cultural y natural (Onlinetours, 2018) pero, existen otros que ni siquiera se hallan dentro de la oferta del país como destino debido a la pérdida de la puesta en valor de su uso turístico. Uno de ellos lo constituye el municipio Artemisa.

Artemisa, localidad que floreció a costa del auge del azúcar y el café durante el siglo XIX, atrajo durante décadas a personajes célebres como el escritor Ernest Hemingway o el famoso poeta cubano Nicolás Guillén; pero cayó en declive cuando sus cosechas perdieron peso.

Una de las grandes condicionantes para renovar la puesta en valor turístico de los espacios yace en el desarrollo de la tecnología y el comercio electrónico, lo que incluye el empleo del ciberespacio y sus numerosas plataformas.

Los recursos y atractivos de Artemisa tienen poca representación en línea, con una insignificante mención en la sección de Artemisa dentro de portales como Cuba Travel o Abc Viajes (en los cuales solo se nombran los existentes sin ningún tipo de explicación relacionada a las ofertas o ubicaciones) y una presencia nula en redes sociales que, de aprovechar sus ventajas, no solo contribuiría con su promoción sino además con la reinserción paulatina de la actividad turística en el territorio.

A partir de ello se define como problema de investigación: ¿Cómo aprovechar las ventajas de las redes sociales de Internet para promocionar los valores naturales e históricos-culturales de Artemisa como pueblo de interés turístico?

En relación, se propone la siguiente idea a defender: La propuesta de acciones basadas en el uso de las redes sociales de Internet, contribuirá a promocionar los valores naturales e históricos-culturales de Artemisa como pueblo de interés turístico.

Para dar respuesta al problema de investigación, así como a la idea a defender planteada, se propone como *objetivo general*: Proponer acciones para el uso de las redes sociales de Internet en la promoción de los valores naturales e históricos-culturales de Artemisa. Como objetivos específicos se plantean los siguientes:

1. Sustentar los fundamentos teórico-metodológicos de la investigación referentes al desarrollo local en los pueblos de interés turístico, y la importancia del uso de las redes sociales de Internet para su promoción.
2. Caracterizar el estado actual de Artemisa en las redes.
3. Diagnosticar la promoción de los recursos turísticos de Artemisa.

Metodología

La investigación se desarrolló a través de cuatro fases fundamentales como muestra la figura 1, en la fase uno se realiza una revisión bibliográfica acerca del desarrollo local en los pueblos de interés turístico, y el uso de las redes sociales de Internet para su promoción, en la fase dos se plantea el diseño metodológico de la investigación, luego en la tercera fase se recoge toda la información para una vez en la fase cuatro plantear las principales acciones a desarrollar para la revitalización del turismo en dicho territorio.

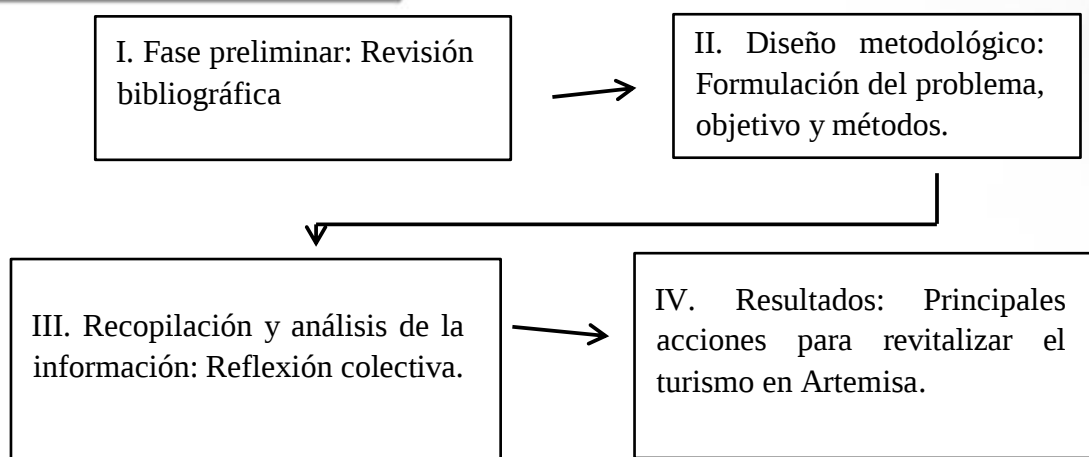


Figura 1: Fases de la investigación. Fuente: Elaboración propia de los autores.

Métodos utilizados

Fue considerado de vital importancia que, para llevar a cabo el proyecto, se utilizarasen métodos de investigación científica de tipo teórico y empíricos.

Búsqueda y revisión bibliográfica: Permitió una amplia revisión de publicaciones en formato convencional (papel) y soporte electrónico (Internet), relativa a la temática central y las de apoyo a la investigación, abarcando aspectos conceptuales relacionados al desarrollo local en los pueblos de interés turístico, y la importancia del uso de las redes sociales de Internet para su promoción.

Analítico-sintético: Facilitó el análisis sobre el uso de las redes sociales en el turismo, la situación actual de Artemisa en cuanto a su desempeño general y su potencial en el sector. Se sintetizaron los resultados que posteriormente permitieron la propuesta de un conjunto de acciones facilitadoras de la promoción del territorio en la web.

Histórico-Lógico: Permitió el estudio y planteamiento cronológico de las citas de los autores, así como las características, evolución y situación actual de Artemisa.

Observación directa no participante: Permitió captar todo lo potencialmente relevante sin ánimo de intervenir ni manipular en algún momento del procedimiento. De este modo, los acontecimientos se desarrollaron de manera espontánea y se obtuvo una percepción objetiva de la realidad de Artemisa.

Resultados

El turismo es uno de los sectores más importantes en la actualidad debido a su representatividad en los ámbitos económico, cultural y social. Desde el punto de vista

económico ha sido una de las actividades principales que representa una fuente importante generadora de divisas, inversión y empleo (Gutiérrez, 2012).

Un pueblo de interés turístico es ese espacio geográfico con atractivos donde se localiza un asentamiento poblacional, estructurado para desenvolver un turismo responsable en cuanto a la conservación del medio ambiente, las tradiciones, los valores sociales y comunitarios, con una concepción urbanística y estilo arquitectónico integrados al contexto local.

Según Martínez (2011) citado en (Pérez González, 2021) alega que una de las dimensiones a las que está orientada la sostenibilidad en nuestro país, es aquella que trata el desarrollo social mediante la participación local en las diferentes áreas de un destino, con el objetivo de fortalecer valores medioambientales e histórico-culturales. En base a ello se han desarrollado numerosos proyectos comunitarios exitosos, dígase el Complejo Turístico “Las Terrazas” (en Artemisa), “De Palo y Piedra” (en Cienfuegos), “Gibara, Ciudad Turística” (en Holguín) y “Loma del Chivo” (en Guantánamo).

Lo planteado anteriormente aterriza en que un pueblo de interés turístico refleja una posibilidad de mejora del nivel y la calidad de vida de sus habitantes, siendo estos los protagonistas de su desarrollo mediante la introducción del turismo.

La aparición de internet provocó un fuerte impacto en estos, ofreciendo numerosas posibilidades para la comunicación. Con tan solo una conexión los usuarios pueden elegir en qué hoteles hospedarse, cuál sería su destino y las actividades que desearía llevar a cabo en el lugar, transformando la forma de concebir los viajes, tanto para los turistas como para las empresas (M, Sánchez Jiménez, Fernández Allés, & Mier-Terán Franco, 2018).

Sin duda alguna, en la actualidad ninguna otra tecnología de información impacta tanto al sector turístico como lo hace Internet, especialmente en lo que a comercio electrónico se refiere. En pleno siglo XXI, cualquier destino dispuesto a poseer una buena estrategia de comercialización requiere de una pieza esencial para darse a conocer, y esas son las redes sociales (Brenner, 2018). Las plataformas se han convertido en el espacio virtual más importante y con más influencia en el campo de la promoción. Entre sus rasgos destaca la capacidad de alcanzar a millones de personas en cuestión de segundos y posibilitar la reducción de costos en comparación a los anuncios impresos o de televisión (Henderson, 2020).

Artemisa es uno de los pueblos a visitar en nuestro país, pero este y sus atractivos tienen poca representación en línea. Su presencia en el ciberespacio es prácticamente nula, es

decir, no existe una promoción que permita su reconocimiento turístico. La administración online no se gestiona de forma coordinada.

Las palabras turismo en el municipio Artemisa en el motor de búsqueda Google permiten el acceso del usuario a pocos enlaces significativos como tripadvisor y cubatravel, y aun así no hacen una explotación a fondo que este encaminada a mostrar todas las particularidades de este municipio. Ver Figura 2.

Analizando todas las ventajas que aportarían las redes sociales de internet al turismo cubano, especialmente en Artemisa, ha quedado probado que es inmensamente necesario que el producto turístico de nuestro país tenga una presencia activa en dichas redes sociales.

De hecho, esto es de cierta manera inevitable, puesto que, al evolucionar la tecnología y la manera de interactuar de los seres humanos, evolucionan también las formas de hacer negocios y establecer relaciones comerciales.

Tomando en cuenta estos problemas de gestión en la web de Artemisa, esto puede mejorar si aplicamos las siguientes acciones que ayuden a revitalizar la actividad turística en dicho territorio:

- Crear conciencia entre los decisores de la actividad turística artemiseña sobre la utilidad del uso de las redes sociales de internet para la promoción del destino y de las empresas y productores de servicios turísticos, así como de las posibilidades de acceso a mayores cantidades de clientes potenciales y segmentos de mercado. Esto permitiría que se autorizaran determinados niveles de acceso a dichas redes sociales, se abrieran nuevos canales comerciales y crecieran las mejoras en el servicio turístico.
- Realizar una inversión que mejore los recursos tecnológicos del sistema de turismo en el municipio. Para un mejor aprovechamiento y uso de las herramientas que facilitan las redes sociales, es necesario mejorar los equipamientos técnicos, los niveles de conectividad y ancho de banda, así como la red de sitios web (y su posicionamiento en los buscadores), de los prestatarios de servicios del destino Artemisa.
- Capacitar a los residentes y trabajadores del municipio en temas relativos a la comunicación promocional en el ciberespacio. Puesto que la tecnología evoluciona, y la competencia, los clientes, y el resto del mundo evolucionan con ella, es necesario capacitar de forma constante y eficiente al personal de las organizaciones y empresas asociadas al sistema de turismo cubano, para adaptar la oferta y los canales de comunicación de la misma a las tendencias actuales.

- Crear el sitio web de Artemisa y sus redes sociales correspondientes y destinar personal y recursos al monitoreo de estas, mediante el uso de palabras claves en los buscadores de cada red.
- Estimular la participación de los clientes en las decisiones empresariales.
- Realizar una campaña de marketing online complementaria, que incluya un rediseño de los sitios web del turismo cubano en su evolución.
- Generar contenido de Artemisa.
- Solicitar donativos por Internet.
- Realizar marketing de influencers.
- Administrar cada una de las redes sociales seleccionadas en base a la publicidad.

Conclusiones

- ✓ El municipio Artemisa tiene grandes potencialidades para el desarrollo progresivo de la actividad turística.
- ✓ El uso de las TIC ha propiciado nuevas posibilidades en el turismo, como, por ejemplo, una mayor personalización de los servicios, especialmente en la recomendación del viaje y en la selección de lugares a visitar, a fin de incrementar el valor de dichos destinos.
- ✓ El sector turístico se ve inmerso en un constante cambio, tanto social como tecnológico, debido fundamentalmente al auge de internet y del comercio electrónico que va a afectar a la gestión y a la forma de comercializar el servicio.

Conflicto de intereses

No existe un conflicto de intereses en relación con el artículo presentado.

Referencias bibliográficas

- Beaton, M., Carballo, M., Lazo, S., & Alemañy, D. (2020). Las redes sociales de Internet para la promoción de Cuba como destino seguro frente a la crisis sanitaria internacional. *Ciencia Digital*, 4, 18-28. <https://doi.org/10.33262/cienciadigital.v4i4.1419>
- El uso de las redes sociales en la actualidad* -. (2022, abril 1). <https://telcodigital.es/marketing/el-uso-de-las-redes-sociales-en-la-actualidad/>
- Gutierrez, J. M. (2012). *Turismo: Enfoque global*. Obtenido de <http://publicaciones.ujat.mx/cientificas/Documentos/Econom%C3%ADa/29/Turismo%20Enfoque%20Global.pdf>

- M, Sánchez Jiménez, M. Á., Fernández Allés, M. T., & Mier-Terán Franco, J. J. (2018, junio). Revisión teórica de la relevancia de las nuevas tecnologías de la comunicación (TIC) en el sector turístico. *Revista Turydes*, 11(24). Obtenido de <https://www.eumed.net/rev/turydes/24/tecnologia-turismo.html>
- Organization, W. T. (2019). UNWTO Tourism Definitions. doi:<https://doi.org/10.18111/9789284420858>
- Pérez González, M. J. (2021). *PROPUESTA DE ACCIONES PARA EL USO DE LAS REDES SOCIALES*. La Habana.
- Recomendaciones sobre la utilización de las redes sociales*. (2015, febrero 25). Consumo Responde. https://www.consumoresponde.es/art%C3%ADculos/recomendaciones_sobre_la_utilizacion_de_las_redes_sociales
- Rodríguez., G. C. (2020). Propuestas de uso funcional para potenciar el turismo. *Explorador Digital*, 4(3), 51-61. Obtenido de <https://doi.org/10.33262/exploradordigital.v4i3.1279>
- Sancho, A. (1994). *Introducción al turismo*. Organización Mundial del Turismo (OMT). Obtenido de <http://www.utntyh.com/wp-content/uploads/2011/09/INTRODUCCION-AL-TURISMO-OMT.pdf>
- Tecnologías de la información y la comunicación. (2023). En *Wikipedia, la enciclopedia libre*. https://es.wikipedia.org/w/index.php?title=Tecnolog%C3%ADas_de_la_informaci%C3%B3n_y_la_comunicaci%C3%B3n&oldid=148498882
- Terol, M. (2022, julio 12). Buen uso de las redes sociales: Guía completa. *Blogthinkbig.com*. <https://blogthinkbig.com/buen-uso-de-las-redes-sociales-guia-completa>

El artículo que se publica es de exclusiva responsabilidad de los autores y no necesariamente reflejan el pensamiento de la **Revista Ciencia & Turismo**.



El artículo queda en propiedad de la revista y, por tanto, su publicación parcial y/o total en otro medio tiene que ser autorizado por el director de la **Revista Ciencia & Turismo**.



Propuesta de uso funcional turístico para la "Quinta Santa Bárbara"

Proposal for functional tourist use for Quinta Santa Barbara

- ¹ María Teresa García Andraca  <https://orcid.org/0000-0002-4170-7892>
Universidad de La Habana. Facultad de Turismo. La Habana, Cuba.
tg618039@gmail.com
- ² Maité Echarri Chávez 
Universidad de La Habana. Facultad de Turismo. La Habana, Cuba.
maite_echarri@ftur.uh.cu
- ³ Yucert Hernández Calderón 
Universidad de La Habana. Facultad de Turismo. La Habana, Cuba.
yucert99@gmail.com
- ⁴ Yasser Vázquez Alfonso 
Universidad de La Habana. Facultad de Turismo. La Habana, Cuba.
yalfos1@gmail.com

Artículo de Investigación Científica y Tecnológica

Enviado: 12/01/2023

Revisado: 03/02/2023

Aceptado: 05/03/2023

Publicado: 05/04/2023

DOI: <https://doi.org/10.33262/ct.v2i2.12>

Cítese:

Acosta Mesa, S. F., Baños González, Y., & Núñez Torres, E. (2023). Propuesta de acciones para revitalizar el turismo en Artemisa, a través de las TIC. Ciencia & Turismo, 2(2), 6-15. <https://doi.org/10.33262/ct.v2i2.11>



**Ciencia
Digital**
Editorial

CIENCIA & TURISMO, es una revista multidisciplinaria, trimestral, que se publicará en soporte electrónico tiene como misión contribuir a la formación de profesionales competentes con visión humanística y crítica que sean capaces de exponer sus resultados investigativos y científicos en la misma medida que se promueva mediante su intervención cambios positivos en la sociedad. La revista es editada por la Editorial Ciencia Digital (Editorial de prestigio registrada en la Cámara Ecuatoriana de Libro con No de Afiliación 663) www.celibro.org.ec



Esta revista está protegida bajo una licencia Creative Commons Attribution Non Commercial No Derivatives 4.0 International. Copia de la licencia: <http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>.

Palabras claves:

turismo, "Quinta Santa Bárbara", Fundación del Nuevo Cine Latinoamericano, sostenible, recursos turísticos.

Resumen

El turismo cubano, desde el plan nacional de desarrollo, contempla entre sus objetivos impulsar destinos que contengan elementos atractivos, auténticos y representativos de la cultura cubana. Uno de estos espacios es la "Quinta Santa Bárbara", actual sede de la Fundación del Nuevo Cine Latinoamericano, que precisa la realización de un inventario de los recursos naturales, socioeconómicos y culturales, con los cuales interactúa en el territorio. La situación anteriormente planteada fundamentó el objetivo general de la presente investigación: diseñar una propuesta de uso funcional turístico sostenible para la "Quinta Santa Bárbara". Para su cumplimiento se diagnosticaron primeramente las condiciones de dicho espacio, teniendo en cuenta las infraestructuras, servicios turísticos, servicios de apoyo, redes técnicas, condiciones de accesibilidad y recursos humanos necesarios. También se identificaron y evaluaron los recursos potenciales, determinando sus limitantes y fortalezas. Se utilizaron durante la investigación métodos teóricos como el histórico-lógico, el hipotético deductivo; y empíricos, como la encuesta. El resultado final de la propuesta contiene los recursos turísticos del área y las modalidades y actividades en las que pueden ser aprovechados; así como las indicaciones, requerimientos y medidas para su implementación, desde un enfoque sostenible.

Keywords:

tourism, "Quinta Santa Barbara", New Latin American Cinema Foundation, sustainable, tourist resources.

Abstract

Cuban tourism, from the national development plan, includes among its objectives to promote destinations that contain attractive, authentic and representative elements of Cuban culture. One of these spaces is the "Quinta Santa Bárbara", current headquarters of the New Latin American Cinema Foundation, which requires an inventory of natural, socioeconomic and cultural resources, with which it interacts in the territory. The aforementioned situation supported the general objective of this research: to design a proposal for a sustainable tourist functional use for the "Quinta Santa Bárbara". For its compliance, the conditions of said space were first diagnosed, taking into account the infrastructures, tourist services, support services, technical networks, accessibility conditions and necessary human resources. Potential resources were also

identified and evaluated, determining their limitations and strengths. Theoretical methods such as the historical-logical, the hypothetical deductive were used during the investigation; and empirical, such as the survey. The final result of the proposal contains the tourist resources of the area and the modalities and activities in which they can be used; as well as the indications, requirements and measures for its implementation, from a sustainable approach.

Introducción

El turismo se ha convertido en un sector fundamental de desarrollo socioeconómico, habiéndose otorgado a escala mundial, una importancia elevada al avance de distintas actividades relacionadas con el ocio y la recreación, con miras a satisfacer las crecientes e innovadoras demandas de los visitantes.

Esta situación se halla enmarcada en tendencias o pautas de consumo en que las personas se encuentran inmersas, a causa de las nuevas tecnologías de la información y las comunicaciones y a la creciente necesidad de salir de la rutina que le producen sus actividades cotidianas (Gambarota y Lorda, 2017).

Coincidiendo con Bauzá y Melgosa (2020) en que la crisis causada por el Covid-19 supondrá, por sus características, un antes y un después para el sector turístico; se hace necesario en los momentos actuales, que el viajar con fines turísticos, además de representar un sinónimo de placer y calidad de vida, se convierta en un medio que permita la conservación de los recursos naturales y culturales que conforman el espacio turístico.

En este escenario el turismo alternativo se posiciona como una tendencia que responde a las necesidades y expectativas de los turistas post covid.

Son varios los autores como Aguirre et. al (2018) que consideran al turismo alternativo, como una tipología que no solo busca la sostenibilidad del medioambiente, sino un impacto positivo en el ámbito socioeconómico.

En Cuba, el turismo es un sector económico de gran importancia, ya que representa la segunda fuente de ingresos al país, después de los servicios profesionales en el exterior (Torres , 2019); así como un sector que dispone de amplias posibilidades para fortalecer otras actividades financieras. Sin embargo, el desarrollo del turismo en el país precisa de ajustes para adaptarse a los constantes cambios en el mercado globalizado.

Uno de los principales retos del sector turístico cubano actual, consiste en diversificar los productos turísticos que se ofertan, complementado el convencional turismo de sol y playa con ofertas que integren actividades representativas del patrimonio etnocultural de las localidades, y la belleza y autenticidad de los paisajes cubanos; dicha estrategia está respaldada por el Plan de Desarrollo Económico y Social de Cuba hasta el 2030 que se fundamenta en ejes y sectores estratégicos (Ministerio de Economía y Planificación, 2019).

Entre los objetivos de dicho Plan se encuentran: alcanzar el desarrollo territorial mediante el fortalecimiento de las atribuciones y las capacidades de planificación y gestión de los territorios (Ministerio de Economía y Planificación, 2019).

El turismo local sostenible, como una forma de turismo alternativo, es una de las políticas aprobadas por el Estado Cubano para el desarrollo territorial, ya que se considera una actividad que puede tener un crecimiento acelerado, teniendo en cuenta las tendencias internacionales (Ministerio de Justicia, 2022).

La Habana, capital de Cuba, se posiciona por excelencia como el principal destino de ciudad en el país, sin embargo, fundamenta el Instituto de Turismo Responsable (2017, como se citó en González et. al, 2017) que las ciudades se enfrentan hoy a un doble desafío, ante la emergencia creciente del turismo de ciudad. Por un lado, deben ser capaces de responder a las expectativas y necesidades del creciente número de turistas, atraídos por su rica y variada oferta. En segundo lugar, las ciudades deben asegurarse de que el turismo se desarrolla y gestiona de tal manera que beneficia a la población residente, evitando contribuir al deterioro del medio ambiente urbano e incluso mejorándolo.

Este doble desafío del turismo y lo estipulado en el Plan de Desarrollo Económico y Social de Cuba hasta el 2030, imponen la necesidad de buscar estrategias que garanticen una gestión sostenible para la puesta en valor turístico de los recursos. Para lo cual se requiere la proyección de nuevos productos turísticos dentro de la ciudad, de desarrollo local sostenible, como un escenario futuro con enfoque estratégico.

La Habana dispone de un amplio potencial para el desarrollo de la actividad turística en todos sus municipios, sin embargo, existen recursos y atractivos naturales, culturales y socioeconómicos poco conocidos y estudiados, que no están integrados dentro de la oferta turística de la capital y pueden constituir una oportunidad para la necesaria diversificación de su oferta. Tal es el caso de la "Quinta Santa Bárbara", sede de la Fundación del Nuevo Cine Latinoamericano, perteneciente al municipio La Lisa.

El conjunto de la instalación, reconocida y delimitada como tal, ostenta desde el año 2019 la condición de Monumento Nacional, avalada por variadas razones, que hacen de la

misma un espacio de indiscutible interés para muy diversos públicos. Entre ellos destacan la propia condición de “quinta”, que remite a una peculiar expansión urbanística de La Habana a inicios del siglo XX; la existencia de dos inmuebles principales, que armonizan distintas décadas, con sus respectivos valores y estilos arquitectónicos; la original historia y los significativos moradores y visitantes que registran las cinco décadas protagonizadas por Flor Loynaz; su significativa presencia en filmes cubanos; y la sostenida y esmerada preservación de un ecosistema que permite apreciar especies y ejemplares de gran interés (Fundación del Nuevo Cine Latinoamericano, 2021).

Con los resultados de la presente investigación se podrán identificar, evaluar y valorar los recursos naturales, histórico-culturales y socioeconómicos presentes en la "Quinta Santa Bárbara", en pos de diseñar una propuesta de uso funcional turístico sostenible para dicho espacio.

Metodología

Para la definición de una propuesta de uso funcional turístico sostenible fue necesario regirse por la metodología para la evaluación turística y ambiental de los recursos, que integra los planteamientos realizados por Tejeda (2010) y Salinas (2013).

Se realizó una investigación principalmente cualitativa, descriptiva, documental y de campo. Para la adecuada recolección de datos se consultaron numerosas fuentes de información secundaria externa de nivel nacional e internacional como son: libros, artículos periodísticos, revistas, publicaciones provenientes de internet, trabajos de diploma, sitios web, leyes, decretos, guías o manuales diseñados por organizaciones turísticas. También fueron empleadas fuentes de información secundaria interna como fueron: mapas locales, documentos de la FNCL, expedientes técnicos y noticias. Para la investigación se utilizaron diferentes métodos, técnicas y procedimientos. Dentro de los métodos teóricos se encuentran el hipotético deductivo y el histórico lógico, los cuales se apoyaron en procedimientos como el análisis-síntesis y la inducción-deducción. Como método empírico de la investigación se realizó la encuesta, la cual se apoyó en la técnica de la entrevista y en la observación científica como procedimiento.

Resultados y discusión

Una propuesta de uso funcional turístico requiere de 4 fases fundamentales, siguiendo la metodología planteada anteriormente. La primera de estas fases consiste en un diagnóstico que permita definir las condiciones actuales, de infraestructura y los servicios turísticos y de apoyo; las condiciones de accesibilidad y las redes técnicas del área; los recursos humanos calificados que se encargarán del funcionamiento y la gestión del turismo.

Entidades de alojamiento, restauración y ocio

Entre los centros de alojamiento más cercanos a la "Quinta Santa Bárbara" se encuentran Villa Cristal, y La Casona, ambos especializados en la atención al mercado interno.

Existen otras entidades de alojamiento cercanas, pero que pertenecen al municipio Playa como son el Hotel Palco, el Neptuno Tritón, y el Bello Caribe.

La Fundación en el pasado ha establecido alianzas de cooperación con hoteles lejanos del municipio liseño como son el Hotel Nacional, El Capri y El Riviera, con los cuales las oportunidades de cooperación siguen vigentes. En cuanto al servicio gastronómico la oferta estatal está concentrada principalmente en el complejo turístico cultural "La Giraldilla", perteneciente al municipio La Lisa; un poco más distantes, y en el municipio Playa, se encuentran "El Palenque", "El Rancho" y "La Finca".

Existe una oferta gastronómica perteneciente al sector privado bastante amplia con establecimientos como: "Juanky's Pan", "Chicostiza", "La Mía Pizza", "Aroma de Café", "El Taka Taka", "Kafelate" y "Los Viltres".

La oferta de ocio está concentrada principalmente en el centro cultural "La Hiedra", el complejo turístico "La Giraldilla" y "La Campana", dedicado a la renta de piscina y espacio para eventos.

Infraestructura y servicios de apoyo

Cercanos a la Quinta se localizan una gran cantidad de servicios que pueden servir de apoyo a la actividad turística.

Existen varios centros que ofrecen servicios de salud, como son: el policlínico Cristóbal Labra, el policlínico Elpidio Berovides, y el hospital Frank País.

Existen varios centros educacionales como la escuela "Camilo Cienfuegos", la Escuela Provincial "Olo Pantoja", la escuela de cuadros sindicales "Lázaro Peña", la Escuela Superior de Perfeccionamiento Atlético (ESPA), el politécnico "Orlando Pantoja Tamayo"; la Facultad Universitaria de Farmacia y Alimentos, además de más de cinco escuelas primarias.

En el territorio se encuentran diversas instituciones dedicadas a la investigación, entre estas entidades se encuentran: el Instituto de Farmacia y Alimentos, el Instituto de Geofísica y Astronomía, el Centro de Investigaciones Metalúrgicas, el Instituto de Investigaciones Porcinas, el Instituto de Investigaciones para la Industria Alimentaria y el Centro de Investigaciones aplicadas a la Salud Carlos J. Finlay.

Entre las entidades comerciales cercanas se encuentran la TRD "El Balcón de la Lisa", el Mercado el Pedregal, la tienda ubicada en el Cupet de 240 y 23 y la tienda *La Perla*.

Redes técnicas y condiciones de accesibilidad.

Todas las áreas cercanas a la Quinta presentan acceso al servicio eléctrico y además un suministro estable de agua potable clorada. Se dispone de los principales medios de comunicación como son telefonía fija, radio, televisión y la mayor parte de los trabajadores disponen de teléfono celular. Además, existe servicio wifi en ciertos espacios, y actualmente uno de los objetivos es extender este servicio a la sala de cine.

La "Quinta Santa Bárbara" tiene tres accesos: el acceso principal (entrada solo para uso en casos especiales) está situado en la esquina 31 y 212; la entrada habitual de la sede es por la Ave. 31; y la entrada a la Sala de Cine por la calle 212.

El estado constructivo del inmueble de forma general se puede calificar de bueno ya que ha sufrido poco deterioro y muchas de sus dependencias desde su construcción original existen, aún después de haber transcurrido más de setenta años de su edificación y treinta años de una reparación capital. Periódicamente se realizan mantenimientos internos y externos elementales, especialmente, paredes interiores y exteriores y la carpintería. No obstante, no se han logrado brindar los mantenimientos adecuados a los techos y la carpintería exterior.

Recursos Humanos

Mediante las entrevistas aplicadas a directivos, trabajadores y pobladores se pudo comprobar el interés y alto grado de aceptación por parte de estos agentes en el aprovechamiento de los recursos naturales, culturales y socioeconómicos presentes en la "Quinta Santa Bárbara".

Una de las principales ventajas para el desarrollo de la propuesta es la alianza estratégica establecida entre la FNCL y la mipyme Hierba Buena; esta desempeña las labores asociadas al trabajo forestal y de jardinería.

La FNCL para el mejoramiento y adecuada preservación y atención de las áreas no construidas cuenta con la asesoría de especialistas de la Fundación Antonio Núñez Jiménez de la Naturaleza y el Hombre (FANJ), del Jardín Botánico Nacional y del Jardín Botánico de Cienfuegos.

El predominio de entidades de carácter científico e investigativo, ha provocado que la mayor fuerza de trabajo se especialice en la realización de actividades de esta índole. Sin embargo, existe un sector poblacional que posee conocimientos en materia turística debido a una presencia parcial de esta actividad en el municipio liseño.

El personal que labora en la Fundación, aunque no posee estudios en turismo propiamente son personas con algún nivel técnico o universitario, que están dispuestos a recibir la capacitación y formación necesarias. En este sentido la dirección de la Fundación está dispuesta a que los recursos humanos reciban cursos, relacionadas con la cultura del servicio en entidades propicias para ello. También están interesados en aumentar su plantilla con personal capacitado en materia turística en el momento que se llegue a implementar la propuesta de uso funcional.

Inventario de los recursos con potencialidades turísticas.

La segunda fase para el diseño de la propuesta contempló la elaboración de un inventario de recursos y atractivos turísticos, siendo analizados todos los elementos tangibles e intangibles que forman parte de su patrimonio natural, histórico-cultural y socioeconómico, con el objetivo de diseñar una propuesta que aproveche de manera extensiva todas las potencialidades del espacio objeto de estudio. Fueron identificados un total de 13 recursos, los cuales se muestran a continuación:

Recursos naturales y paisajísticos: Jardines de la Quinta,

Recursos histórico- culturales: Galería “Espacio Único”; Sala de cine *Glauber Rocha* 2; Centro de Información, Documentación e Investigaciones; Archivo Institucional; Sala expositiva *Gabriel García Márquez*; Salón de reuniones; Centro Cultural de ARTEX; Casa de Flor Loynaz; Festival del Nuevo Cine Latinoamericano; Festival del Cine Francés; Curso a estudiantes internacionales; Sala de Cine *Glauber Rocha*.

Evaluación ambiental y turística de los recursos.

La tercera fase contempló una evaluación ambiental y turística de los recursos teniendo en cuenta una serie de elementos.

Evaluación ambiental

El hecho de que la Fundación atesore un patrimonio inmaterial y material de grandes cualidades históricas, culturales, arquitectónicas e investigativas ha propiciado que el 85% (11) de los recursos posean un valor conservativo alto, a pesar de los elevados niveles de uso actual. Por otra parte, el 92% de estos recursos presentan un uso potencial turístico elevado, por lo que son altamente aprovechables para el desarrollo de diversas actividades turísticas en la zona, que vinculen elementos naturales y culturales de manera simultánea. Lo anteriormente planteado permite inferir el hecho de que el 100% de los recursos posean un carácter atrayente, es decir, que, si se realizan un mínimo de transformaciones, podrían captar una demanda turística real y potencial. En la siguiente tabla aparecen reflejados los resultados anteriores:

Tabla 1
Evaluación ambiental de los recursos identificados la "Quinta Santa Bárbara "

No	Recursos	Valor conservativo	Uso actual	Uso potencial	Carácter Atrayente	Carácter Disuasivo
1	Jardines de la Quinta	Medio	Medio	Alto	x	
2	Archivo Institucional	Alto	Alto	Alto	x	
3	Sala expositiva "Gabriel García Márquez"	Alto	Alto	Alto	x	
4	Galería "Espacio Único"	Alto	Alto	Medio	x	
5	Sala de Cine "Glauber Rocha"	Alto	Alto	Alto	x	
6	Centro de Investigación, Documentación e Investigaciones	Alto	Alto	Alto	x	
7	Casa de Flor Loynaz	Alto	Alto	Alto	x	
8	Festival del Nuevo Cine Latinoamericano	Alto	Alto	Alto	x	
9	Festival de Cine Francés	Alto	Alto	Alto	x	
10	Sala de Cine Glauber Rocha 2	Alto	Alto	Alto	x	
11	Centro Cultural de ARTEX	Medio	Medio	Alto	x	
12	Taller a estudiantes internacionales	Alto	Alto	Alto	x	
13	Salón de reuniones	Alto	Alto	Alto	x	

Fuente: Elaboración propia a partir del trabajo de campo.

La mayor parte de los recursos identificados no son estacionales y pueden realizarse actividades asociados a ellos durante todo el año, exceptuando eventos de distinta índole, cuya celebración está fijada en fechas específicas como son el Festival de Nuevo Cine Latinoamericano, el Festival de Cine Francés y el Curso de Cine impartido a estudiantes norteamericanos. La estacionalidad no sería una gran limitante para el desarrollo turístico en la zona, pero si lo podría ser el hecho de que, para acceder a tres de los recursos inventariados, los cuales contienen documentación de gran valor patrimonial, se requiere una autorización previa. Existen dos alternativas de solución a dicha limitante. La primera de ellas podría ser la creación de salas expositivas que contengan aquellos elementos que, por su significación, interés, y adecuado estado de conservación, pueden estar expuestos

permanentemente. Otra alternativa pudiese ser la creación de una zona con medios digitales que contenga esta información y que además sirva como espacio para el debate y la crítica oportuna.

Aunque La Lisa como municipio pertenece a la provincia La Habana, capital del país, la zona donde se ubica la Quinta podría resultar de difícil acceso para aquellos visitantes que utilicen el transporte público, ya que este en la actualidad resulta insuficiente y en precarias condiciones. Una vez en territorio liseño, las condiciones de acceso si serían más viables, pues la distancia entre los recursos es reducida, encontrándose en un espacio con una extensión delimitada.

El territorio posee cierta experiencia turística principalmente asociada a la modalidad de turismo de eventos, lo que explica que estos recursos tengan un uso actual y potencial alto, pues pueden constituir en sí mismos un medio de promoción que permita a otros públicos, identificar recursos presentes en la Quinta cuyo uso potencial es elevado, siempre y cuando se realicen las adecuaciones necesarias.

Tras haber definido estas limitantes fue posible calcular el valor ambiental de los recursos, teniendo en cuenta los criterios de unicidad, intensidad y geodiversidad. La totalidad de los mismos alcanzó un promedio por encima de los dos puntos y cuatro de ellos obtuvieron la máxima puntuación, lo cual demuestra la autenticidad y diversidad de los recursos inventariados.

Los recursos de mayor potencial en este caso son los Jardines de la Quinta, el Archivo Institucional, la sala expositiva "Gabriel García Márquez", la casa de Flor Loynaz, el Centro de Investigación, Documentación e Investigaciones, el Festival del Nuevo Cine Latinoamericano, el Festival del Cine Francés, ambas salas de cine y el curso impartido anualmente a estudiantes internacionales. Todos los recursos mencionados presentan una puntuación por encima de los 2.5 puntos. Los resultados anteriores aparecen reflejados en la siguiente tabla.

Tabla 2

Definición del valor ambiental de los recursos identificados en la "Quinta Santa Bárbara"

No	Recursos	Unicidad	Intensidad	Geodiversidad	Total	Promedio
1	Jardines de la Quinta	2	3	3	8	2.67
2	Archivo Institucional	3	3	2	8	2.67
3	Sala expositiva "Gabriel García Márquez"	3	3	2	8	2.67
4	Galería "Espacio Único"	2	2	2	6	2

Tabla 2

Definición del valor ambiental de los recursos identificados en la "Quinta Santa Bárbara" (continuación)

No	Recursos	Unicidad	Intensidad	Geodiversidad	Total	Promedio
5	Sala de Cine "Glauber Rocha"	2	2	3	7	2.33
6	Centro de Investigación, Documentación e Investigaciones	3	3	2	8	2.67
7	Casa de Flor Loynaz	3	3	3	9	3
8	Festival del Nuevo Cine Latinoamericano	3	3	3	9	3
9	Festival de Cine Francés	3	3	3	9	3
10	Sala de Cine Glauber Rocha 2	3	3	3	9	3
11	Centro Cultural de ARTEX	2	2	3	7	2.33
12	Taller a estudiantes internacionales	3	3	3	9	3
13	Salón de reuniones	2	2	2	6	2
	Puntuación máxima	39	39	39		
	Valor alcanzado	34 (87%)	35 (90%)	34 (87%)		

Fuente: Elaboración propia a partir del trabajo de campo.

La cualidad preponderante es la intensidad con el 90% de la puntuación máxima a lograr, lo cual demuestra que la zona objeto de estudio posee grandes expresiones históricas, investigativas, patrimoniales, sociales, culturales y naturales; capaces de captar segmentos de la demanda turística.

Los recursos con una puntuación más baja, resultaron ser el Salón de reuniones y la Galería *Espacio Único*, ambos con una puntuación de dos puntos. En el caso del salón es conveniente aclarar que es un área bien conservada y que cumple con el resto de los trazados arquitectónicos de la casa de Flor Loynaz, sin embargo, no posee las cualidades suficientes para impresionar al visitante de forma precedera. Con las intervenciones necesarias, principalmente tecnológicas, se podría convertir en un espacio realmente único dentro de la Quinta. Algo similar ocurre con la galería, es un espacio pequeño, pero no lo suficientemente atractivo, por lo que sería conveniente incluir más obras, agrandar el área que abarca y desarrollar exposiciones que contengan pintura y cine en un mismo espacio.

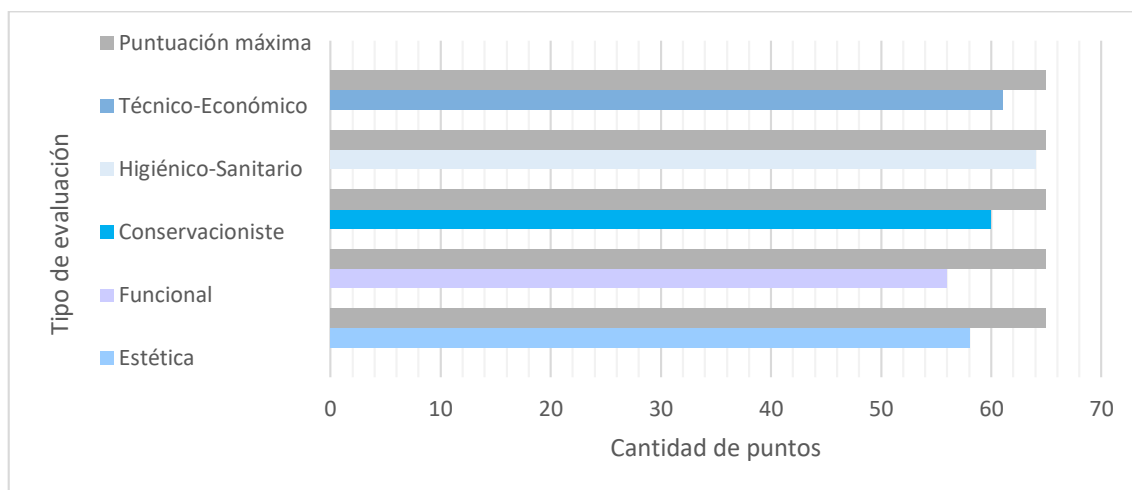
Evaluación turística

En la evaluación turística de los recursos fue necesario analizar aspectos estéticos, de conservación, técnicos-económicos, funcionales, higiénicos sanitarios. Tras dicho estudio se concluyó que el área presenta una puntuación de 299 puntos, cifra que representa el 92 % del total, siendo posible su aprovechamiento desde el punto de vista turístico.

Los elementos mejor valorados fueron los higiénicos sanitarios, los relacionados con la capacidad de los recursos para convertirse en fuente de ingresos turísticos y aquellos que hacen referencia a la necesidad de conservación. Estas cualidades alcanzaron más del 90% de la puntuación máxima, debido fundamentalmente a que los recursos inventariados tienen grandes potencialidades de contribuir al mejoramiento de la calidad de vida de la población local, mediante la exposición de una riqueza patrimonial con una eminente necesidad de conservación. Los resultados anteriores aparecen reflejados en la siguiente figura:

Figura 1

Evaluación turística del área estudiada.



Fuente: Elaboración propia a partir del trabajo de campo.

El territorio de igual manera posee una elevada idoneidad desde el punto de vista funcional y estético, pues más del 86% de los recursos contienen elementos atrayentes visual y sonoramente y además se pueden desarrollar debido a su geodiversidad, diversos tipos de actividades turístico - recreativas. Las mejores evaluaciones fueron dadas para los recursos: Casa de Flor Loynaz, Festival del Nuevo Cine Latinoamericano, Festival del Cine Francés, la Sala de Cine *Glauber Rocha* y el Curso a Estudiantes Internacionales. Todos estos recursos alcanzaron la puntuación ideal (25), lo cual demuestra una vez más lo factible que resultaría el desarrollo del turismo de eventos en el área.

Casi la totalidad de los recursos obtuvieron una puntuación estimada entre 20 y 25 puntos, a excepción de la Galería *Espacio Único*, cuya puntuación se vio afectada fundamentalmente por elementos funcionales y conservacionistas, pues como se mencionó anteriormente se deben realizar una serie de adaptaciones en este espacio.

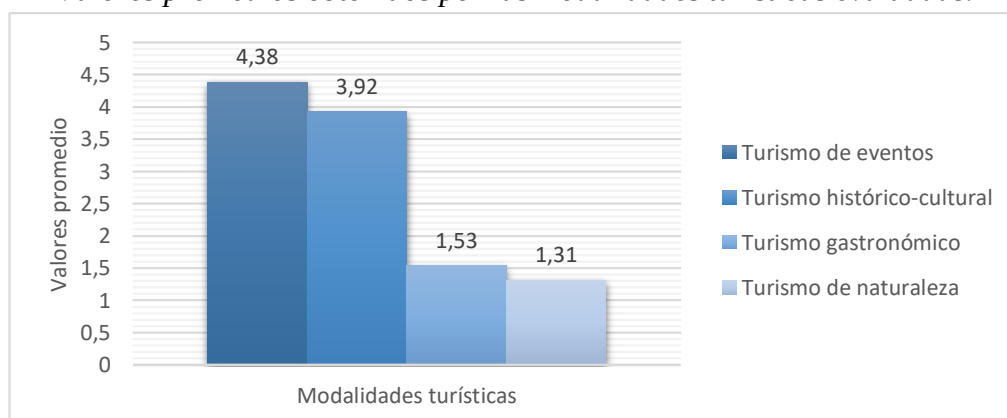
Valoración de uso funcional turístico

Teniendo en cuenta las evaluaciones realizadas con anterioridad se comprobó la utilidad turística de los recursos, mediante la determinación de su idoneidad para el desarrollo de las modalidades turísticas propuestas como son: el Turismo Histórico-Cultural, el Turismo Gastronómico, el Turismo de Naturaleza y el Turismo de Eventos.

Tras realizar los cálculos correspondientes se pudo constatar que el 100% de los recursos identificados pueden ser aprovechados en al menos dos modalidades turísticas, si se realizan los procesos de inversión necesarios. La Fundación debe convertirse precisamente en el sitio que mejor exponga esa labor como cineasta, y escritor de García Márquez y en un lugar de referida visita por el trabajo desarrollado en pos del audiovisual latinoamericano. Los resultados anteriores aparecen reflejados en la siguiente figura:

Figura 2

Valores promedios obtenidos por las modalidades turísticas evaluadas.



Fuente: Elaboración propia.

Las alternativas con mayor viabilidad para el desarrollo turístico, son el turismo histórico cultural y el turismo de eventos, debido a que todos los recursos inventariados poseen potencialidades para el desarrollo de actividades turísticas vinculadas a estos recursos. En el caso de esta primera opción solo el 30% (4) de los recursos requiere una mediana inversión, debido fundamentalmente a que el territorio posee cierta experiencia en la realización de eventos de distinta índole, fundamentalmente de carácter regional y nacional, el 70% (9) restante solo demanda de pequeñas transformaciones para su aprovechamiento.

En el caso del turismo histórico-cultural el 53% (7) de los recursos necesita de igual manera una mediana inversión, debido a que muchos de los elementos histórico-culturales aquí presentes son de un gran valor patrimonial y el acceso a ellos es limitado.

Al turismo gastronómico se vinculan un total de 6 recursos, de los cuales el 83% (5) requiere de una mediana inversión, esta modalidad está propuesta para ser implementada en el mediano y largo plazo.

En lo referente al turismo de naturaleza, aunque solo se asocian 5 recursos, de los cuales el 80% (4) requiere de medianas inversiones, esta modalidad presenta un gran potencial de desarrollo debido a la riqueza natural y paisajística que rodea a la casa de Flor Loynaz. Para poner en valor totalmente estos recursos, es necesario un proceso de rediseño del jardín, con la siembra de nuevas especies fundamentalmente ornamentales, la poda de muchas plantas que se encuentran dañados y la creación de espacios para un disfrute más interactivo de la naturaleza y sus valores.

Síntesis de la propuesta de uso funcional

Después de haber realizado los análisis y evaluaciones preliminares es viable concretar la última fase del diseño, la cual contiene las actividades, requerimientos y recomendaciones para la implementación y medidas de protección y manejo.

Actividades turísticas.

Teniendo en cuenta las modalidades anteriormente planteadas se proponen las siguientes actividades turísticas a implementar en el largo, mediano y corto plazo:

- 1 Acampadas al aire libre.
- 2 Recorridos a pie o a caballo por los jardines de la Quinta.
- 3 Asistencia a talleres sobre audiovisual, literatura, manualidades, artes plásticas, guitarra, fabricación de instrumentos musicales (maracas).
- 4 Participación en eventos asociados al cine latinoamericano, a la vida de Gabriel García Márquez o a cualquier otro donde la Fundación sea sede.
- 5 Proyección de películas de gran alcance en la sala de cine.
- 6 Contemplación y disfrute de las especies de la flora y la fauna, incluyendo las aves endémicas y migratorias.
- 7 Captación de imágenes a paisajes naturales, rurales, históricos y culturales (travesías fotográficas) a modo de concurso.
- 8 Compra de productos gastronómicos, plantas y artesanías locales.
- 9 Asistencia a cines foros.
- 10 Participación en talleres comunitarios sobre cultura local.
- 11 Intercambio con la cultura local, su gastronomía, su idioma, sus tradiciones, sus colectivos, su forma de vestir, de vivir.

- 12 Conciertos mensuales en los jardines de la Quinta.
- 13 Fogatas nocturnas con una persona encargada de contar leyendas, cuentos, anécdotas sobre la Quinta, Flor Loynaz, García Márquez y cine latinoamericano.
- 14 Conferencias, publicaciones, simposios y otras actividades didácticas, ofrecidas en lo que es la casa de Flor Loynaz.
- 15 Asistencia a proyectos educativos en la sala de cine, mediante actividades que permitan a los estudiantes realizar análisis sobre la filmografía proyectada.
- 16 Café Conversatorio sobre la vida de Gabriel García Márquez.
- 17 Participación en recorrido temático turístico, el cual se estructurará alrededor de las producciones de mayor éxito que han sido grabadas en la Quinta.
- 18 Asistencia a shows en vivo con personajes de películas ya filmadas, mediante la demostración de la filmación de una escena.
- 19 Encuentros programados con actores reconocidos del cine latinoamericano.
- 20 Realización de actividades de yoga, taichí en espacios acondicionados para ello.

Requerimientos para la implementación.

1. Realizar acciones para la restauración y poda en muchos sectores de la Quinta.
2. Acometer tareas de reparación en lo que fuese la casa de Flor Loynaz, principalmente en los techos, los cuales se encuentran en estado de deterioro.
3. Fortalecimiento del alumbrado público en la zona.
4. Disposición y acondicionamiento de las áreas e instalaciones para el desarrollo de las actividades propuestas.
5. Iniciar gestiones con las instituciones que corresponda (CUJAE, UCI) en aras de lograr una representación holográfica de Gabriel García Márquez.
6. Determinar entre los elementos atesorados en los fondos institucionales aquellos que, por su significación e interés, y adecuado estado de conservación, podrían estar expuestos permanentemente.
7. Creación de una app que permita reforzar la propuesta de valor.
8. Establecimiento de cajeros automáticos y estacionamientos.
9. Fortalecimiento de las rutas de transporte del Sistema de transportación Nacional que pasen cercanos a la zona y establecer alianzas estratégicas con empresas destinadas a la transportación de mercado internacional como pueden ser Transtur o Transgaviota.
10. Incorporación de nuevos servicios de alojamiento, restauración y ocio.
11. Emplear las audioguías para apoyar el aprendizaje en las exposiciones del centro.
12. Uso de la metodología Blueprint, diagrama que visualiza las relaciones entre los diferentes servicios y componentes de un negocio- personas, lugares, objetos y procesos.

13. Empleo de la tecnología NFC o de corto alcance durante eventos, congresos, seminarios.
14. Realizar una propuesta de innovación de la identidad que incluya actividades que reinventen símbolos, que resalten elementos visibles e invisibles que son propios, específicos e irrepetibles.
15. Utilización de herramientas para conocer la opinión de los clientes como Google Business y herramientas para monitorizar datos como Google Analytics.

Medidas de protección y manejo.

- 1 Diagnóstico de las necesidades formativas y de capacitación reales de los distintos agentes involucrados en el desarrollo turístico del territorio.
- 2 Realización de estudios de Capacidad de Carga Turística (CCT) en los recursos inventariados.
- 3 Estimulación de las relaciones empresariales locales y el crecimiento de otros sectores vinculados directa e indirectamente a la actividad turística.
- 4 Implementación y ejecución de programas de vigilancia, seguridad y control.
- 5 Adquisición de los medios de protección y del equipamiento necesario para el desarrollo de las actividades propuestas: botiquín de primeros auxilios y extintor de incendios.
- 6 Implicación en las actividades turísticas que se desarrollen, a la población, de forma activa, ya sea como guías locales, en actividades agrícolas o en talleres expositivos de los logros comunitarios.
- 7 Ejecución de mecanismos para la educación ambiental y concientización de la población.
- 8 Conformación de un equipo técnico de apoyo y asesoramiento a la actividad turística y su gestión.
- 9 Empleo de las herramientas para el control y medición de la calidad como las listas de chequeo, hojas de verificación y el control estadístico de los procesos.
- 10 Generación de un calendario para la programación de actividades dirigidas a la capacitación de la comunidad en diferentes áreas del conocimiento.
- 11 Coordinación de esfuerzos mediante la articulación, consenso y concertación entre el sector turístico público y el sector privado, que faciliten el desarrollo de las potencialidades de las instituciones y de los actores locales.
- 12 Seguimiento y medición de los diferentes procesos y productos que se oferten, así como el control de las no conformidades, mediante acciones correctivas y preventivas.
- 13 Implementación de un programa de gestión de la calidad, tomando como referencia el Sistema de Gestión de la Calidad basado en las normas ISO 9000.
- 14 Estudio de las posibilidades para organizar ofertas de pre y post evento.

- 15 Adecuación de las actividades turísticas propuestas a la legislación y prácticas nacionales establecidas en pos de una mejor gestión y conservación del patrimonio natural y cultural.
- 16 Certificación de que los materiales utilizados para el desarrollo de nuevas infraestructuras y el mantenimiento de las ya existentes, tengan bajo impacto para el medio ambiente.
- 17 Garantizar que el diseño de la infraestructura y los productos/servicios turísticos del área incluyan alternativas para personas discapacitadas.
- 18 Incremento de las alianzas estratégicas entre las entidades productoras locales y las diferentes instalaciones que ofrezcan servicios al turismo.
- 19 Empleo de energías renovables (energía eólica, energía solar, energía hidráulica).
- 20 Evaluación in situ de los elementos que conforman el producto turístico, con la finalidad de corroborar su disponibilidad para consumo, nivel de calidad, estado de conservación de los componentes de la oferta e inversiones para la puesta en valor.
- 21 Estimación de los beneficios y oportunidades económicas, como consecuencia de la implementación y desarrollo del producto turístico, de acuerdo a las variables tiempo, costo y organización.
- 22 Manejo de los desechos líquidos y sólidos en las áreas vinculadas a las actividades turísticas.
- 23 Delimitar las áreas según las características de los recursos teniendo en cuenta capacidad de carga, niveles de vulnerabilidad, estado de accesibilidad y riegos.

Conclusiones

La identificación y evaluación de los recursos turístico presentes en la "Quinta Santa Bárbara" posibilitó la definición de una propuesta de uso funcional turístico sostenible. Además, se arribaron a las siguientes conclusiones.

- El desarrollo local sostenible constituye un enfoque teórico que surge en contraposición al carácter netamente cuantitativo que ha tenido el desarrollo. Por lo tanto, la adopción de estrategias turísticas de desarrollo local, deben adoptar la sostenibilidad como uno de sus ejes principales de acción.
- A pesar de que La Lisa no se concibe como un municipio turístico dispone de un conjunto de recursos y atractivos que permitirían al turismo convertirse en un factor importante de desarrollo local.
- La "Quinta Santa Bárbara", posee diversos recursos naturales, histórico-culturales y socioeconómicos, los cuales pueden convertirse en fuente de atracción turística, siempre y cuando se logre una adecuada planificación y ejecución de las actividades y modalidades propuestas.

- La propuesta de uso turístico definida establece 20 actividades, vinculadas a 4 modalidades que aprovechan los 13 recursos identificados: Contempla, además, indicaciones, requerimientos, recomendaciones y medidas para la implementación de las mismas.

Conflicto de intereses

No existe un conflicto de intereses en relación con el artículo presentado.

Referencias bibliográficas

- Aguirre Bertel, A. M., Arroyo Oviedo, L. P., & Navarro Mesa, C. I. (2018). Turismo alternativo como estrategia de desarrollo local en el municipio de Chalan – Sucre. *Económicas CUC*, 39(1), 117-136.
<https://doi.org/http://dx.doi.org/10.17981/econcuc.39.1.2018.08>
- Bauzá Martorell, F., & Melgosa Arcos, F. J. (2020). El Turismo después de la pandemia global, perspectivas y vías de recuperación. *Asociación Española de Expertos Científicos*. <https://doi.org/https://doi.org/10.14201/0AQ0296>
- Fundación del Nuevo Cine Latinoamericano. (2021). Acerca de la posible creación del museo -de cuarta generación- “Quinta Santa Bárbara, Monumento Nacional”.
- Gambarota, D. M., & Lorda, M. A. (2017). El turismo como estrategia de desarrollo local. *Revista Geográfica Venezolana*, 58(2), 346-359.
<http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=347753793006>
- González Herrera, M. R., Rodríguez Rodríguez, M. d., Álvarez Hernández, J. A., Azpeitia Herrera, L. D., & Castro Acevedo, G. (2017). Strategic structuring for the sustainable management of urban heritage tourist destinations. *Remedios, Cuba. International Journal of Innovative and Applied Research*, 5(3), 79-92.
<https://doi.org/http://hdl.handle.net/10553/55409>
- Ministerio de Economía y Planificación. (2019). Plan Nacional de Desarrollo Económico y Social hasta el 2030. <https://www.mep.gob.cu/es/pndesods-2030/plan-nacional-de-desarrollo-economico-social-2030>
- Ministerio de Justicia. (2022). Gaceta Oficial No. 70 Ordinaria de la República de Cuba. <http://www.gacetaoficial.gob.cu/>
- Salinas, E. (2013). *Geografía y Turismo: Aspectos territoriales del manejo y gestión del Turismo*. La Habana, Cuba: Editorial Universitaria Felix Varela.
- Tejeda, M. M. (2010). *Diseño de Productos Turísticos Sostenibles y Sustentables*. EGETUR, La Habana, Cuba.

Torres Cadena, J. P., Navarro Jurado, E., & Guevara Plaza, A. (2019). Local development and tourism: conceptualization, methodologies and applications. *Revista Espacios*, 40(25), 13.
<https://doi.org/https://www.google.com/url?sa=t&source=web&rct=j&url=https://www.revistaespacios.com/a19v40n25/a19v40n25p13.pdf&ved=2ahUKEwjP4dK97sX7AhVwSTABHftEAR8QFnoECBAQAQ&usg=AOvVaw0tbx1Gm1S65LHwQVJT945T>.

El artículo que se publica es de exclusiva responsabilidad de los autores y no necesariamente reflejan el pensamiento de la **Revista Ciencia & Turismo**.



El artículo queda en propiedad de la revista y, por tanto, su publicación parcial y/o total en otro medio tiene que ser autorizado por el director de la **Revista Ciencia & Turismo**.



Las nuevas tecnologías en el turismo: propuesta del diseño de una cafetería inteligente

New technologies in tourism: proposal for the design of an intelligent cafeteria

- ¹ Gabriela Basulto García  <https://orcid.org/0000-0002-7373-2435>
Universidad de Oriente, Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales, Licenciatura en Turismo, Santiago de Cuba, Cuba.
gabriela.basulto@estudiantes.uo.edu.cu
- ² Carlos Basulto García  <https://orcid.org/0000-0001-5658-9860>
Universidad de Oriente, Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales, Licenciatura en Economía, Santiago de Cuba, Cuba.
basulto.garcia01@gmail.com

Artículo de Investigación Científica y Tecnológica

Enviado: 12/01/2023

Revisado: 03/02/2023

Aceptado: 05/03/2023

Publicado: 05/04/2023

DOI: <https://doi.org/10.33262/ct.v2i2.13>

Cítese:

Basulto García, G., & Basulto García, C. (2023). Las nuevas tecnologías en el turismo: propuesta del diseño de una cafetería inteligente. Ciencia & Turismo, 2(2), 36-48. <https://doi.org/10.33262/ct.v2i2.13>



**Ciencia
Digital**
Editorial



CIENCIA & TURISMO, es una revista multidisciplinaria, trimestral, que se publicará en soporte electrónico tiene como misión contribuir a la formación de profesionales competentes con visión humanística y crítica que sean capaces de exponer sus resultados investigativos y científicos en la misma medida que se promueva mediante su intervención cambios positivos en la sociedad.

La revista es editada por la Editorial Ciencia Digital (Editorial de prestigio registrada en la Cámara Ecuatoriana de Libro con No de Afiliación 663) www.celibro.org.ec

Esta revista está protegida bajo una licencia Creative Commons Attribution Non Commercial No Derivatives 4.0 International. Copia de la licencia: <http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>.

Palabras claves:

Cafetería
Inteligente,
Tecnologías,
Servicio.

Resumen

La revolución digital de las últimas décadas y el desarrollo de las Tecnologías de Información y Comunicación (TIC) han transformado la economía mundial generando un nuevo paradigma de oferta y demanda en el que la estructura de canales de comercialización y en la cadena de valor ha cambiado drásticamente, en particular en el sector turismo, ofreciendo nuevos canales de distribución y nuevos modelos de negocio. El desarrollo económico, las tecnologías y la informatización resultan imprescindibles para los procesos de gestión y administración de las ciudades. Disponer de servicios eficientes y de máxima calidad, que aprovechen el uso de las nuevas tecnologías, es todo un reto en la sociedad cubana actual. Para explotar y aprovechar estos adelantos tecnológicos combinados con nuestro turismo, la presente investigación tiene como objetivo diseñar una propuesta de un servicio gastronómico, a través del concepto moderno de cafetería inteligente. Para ello se emplearon métodos teóricos y empíricos como el análisis bibliográfico y documental, la observación científica, la tormenta de ideas, y la entrevista a trabajadores del turismo. Los resultados obtenidos posibilitaron el diseño de la propuesta de una cafetería inteligente, un servicio que sea capaz de satisfacer las necesidades de los clientes y que a su vez se sientan identificado con el mismo.

Keywords: Smart

Cafeteria,
Technologies,
Service.

Abstract

The digital revolution of the last decades and the development of Information and Communication Technologies (ICT) have transformed the world economy, generating a new paradigm of supply and demand in which the structure of marketing channels and the value chain has changed. drastically, particularly in the tourism sector, offering new distribution channels and new business models. Economic development, technologies and computerization are essential for the management and administration processes of cities. Having efficient services of the highest quality, which take advantage of the use of new technologies, is a challenge in today's Cuban society. To exploit and take advantage of these technological advances combined with our tourism, this research aims to design a proposal for a gastronomic service, through the modern concept of smart

cafeteria. For this, theoretical and empirical methods were used, such as bibliographic and documentary analysis, scientific observation, brainstorming, and interviews with tourism workers. The results obtained made possible the design of the proposal of an intelligent cafeteria, a service that is capable of satisfying the needs of the clients and that in turn feel identified with it.

Introducción

La ciudad es el fruto de la creación humana. El espacio urbano es el lugar de aparición y divulgación de nuevas ideas, tecnologías e iniciativas innovadoras. La urbanización es una característica de la civilización contemporánea y el proceso del desarrollo urbano en sí está condicionado por varios factores, entre los cuales se encuentran la globalización y el progreso tecnológico (Sikora– Fernández, 2017).

La ciudad de Santiago de Cuba que sin lugar a dudas es el principal destino de la provincia y uno de los más importantes del país, hoy día se considera la ciudad con rasgos más caribeños de Cuba, que le dan una autenticidad única y propia. Es famosa en la isla por ser alegre y apasionada, donde la fiesta y el baile son casi religión para una parte importante de su población (Castro, s. f.). Cuenta con un gran desarrollo industrial, con diversos lugares que brindan servicios a la población y se caracteriza por ser hospitalaria y trabajadora. Dicha ciudad es poseedora de amplias potencialidades para desarrollar el sector turístico, que no ha quedado atrás frente al auge que han tenido las nuevas tecnologías de la información y las comunicaciones.

Sin embargo, pese a todas esas fortalezas, actualmente la ciudad carece de instalaciones estatales que brinden servicio de comida rápida, de forma eficiente y de máxima calidad, y que a su vez aprovechen el uso de las nuevas tecnologías para optimizar dicho servicio y lograr la satisfacción plena de los clientes. Tal motivo se ha convertido en el motor impulsor de este estudio, de manera que lo anteriormente expuesto constituye una situación problemática. Por lo que se define el siguiente problema de investigación: ¿Cómo diseñar una propuesta de un servicio de cafetería inteligente, en Santiago de Cuba, que de manera óptima y eficiente logre la satisfacción de las necesidades de los clientes?

Para solucionar el problema planteado se propone la siguiente hipótesis de investigación: Si se diseña una propuesta de un servicio de cafetería inteligente, en Santiago de Cuba, se logrará, de manera óptima y eficiente, la satisfacción de las necesidades de los clientes. Se plantea como objetivo general: Diseñar una propuesta de un servicio de cafetería

inteligente, en Santiago de Cuba, que de manera óptima y eficiente logre la satisfacción de las necesidades de los clientes.

Objetivos específicos:

- Análisis del impacto del uso de las nuevas tecnologías de la información y las comunicaciones en el turismo.
- Diseñar el servicio de cafetería inteligente en Santiago de Cuba a partir de un procedimiento acorde a las características de la ciudad.

Metodología

Tras la razón de que un método de investigación científica es una receta efectiva ante cualquier problema, el equipo de autores consideró necesario para llevar a cabo el proyecto, la utilización de métodos de investigación científica de tipo teórico y empíricos. Entre los teóricos se utilizaron:

- Histórico-lógico: para conocer el comportamiento y evolución del impacto de las nuevas tecnologías en el sector turístico,
- Análisis-síntesis: para llegar a conclusiones sobre la base de diferentes fuentes.
- Inductivo-deductivo: que permitió valorar el estado de los servicios de restauración en la ciudad y llegar a conclusiones acerca de las potencialidades que brinda la nueva propuesta.

Entre los métodos empíricos se emplearon:

- Consulta de documentos: para la revisión de diferentes literaturas relacionadas con el uso de las nuevas tecnologías en el sector turístico y con el diseño de servicios de restauración.
- Consulta a especialista: para obtener información a partir de sus experiencias y para conocer de gustos, ofertas y preferencias.

Además, se utilizaron técnicas como la observación para caracterizar y describir el objeto de estudio y la tormenta de ideas para la generación de nuevas ideas acerca del problema y las soluciones.

Resultados

Impacto de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones en el Turismo.

El turismo es una de las actividades más importantes para muchos países del mundo, de él depende gran parte de la rama económica, se convierte entonces en una de las actividades económicas con mayor potencial de crecimiento y capacidad para generar empleo y fomentar el desarrollo.

Con la evolución y avance de la tecnología en los últimos años, el sector del turismo se ha visto bastante beneficiado ya que en años anteriores el flujo de información era muy escaso. El mercado turístico, hoy en día, cuenta con diversas herramientas para promocionar sus productos, cosa que era un poco difícil en años anteriores ya que la tecnología estaba limitada. El impacto de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (TIC) en el turismo ha ocupado un lugar muy importante y necesario entre los distintos actores. Esta importancia se debe a la naturaleza de los productos y servicios turísticos, la cual está dada por las condiciones de producción y reproducción del modelo de gestión de la actividad. Las TIC han contribuido decisivamente al crecimiento masivo del turismo y al aumento de valor de la oferta y de la demanda. Como ocurre con cualquier producto, en el caso del turismo la información forma parte del propio interés turístico, como uno más de sus factores de producción (Núñez et al., 2021).

Existen una gran variedad de tendencias en lo que respecta a la implementación de las TIC en el sector turismo; la gama es tan amplia como el turismo en sí. Por ejemplo, una tendencia como la utilización de Big Data tiene efectos positivos en temas como el mercadeo digital y la hiper-personalización o cómo el Internet de las Cosas puede generar una gran cantidad de información relevante para ser utilizada después con la *Big Data* (Amador Zamora, 2018).

El mercado *online* es otro ejemplo en el que las empresas turísticas tienen la necesidad de estar presentes ya que el consumidor puede acceder, reservar y comprar directamente, sin necesidad de un intermediario, de los oferentes turísticos lo que desee para su viaje. Un factor importante dentro del mercado en línea es el auge de las redes sociales, las cuales se han convertido en un canal esencial de comunicación para las empresas del sector.

Los dispositivos móviles se convierten en una necesidad “básica” para un turista conectado, debido a que este utiliza medios digitales antes, durante o posterior a su viaje; no es de extrañar que el viajero demande constantemente nuevos productos y servicios turísticos disponibles en sus dispositivos móviles. El aumento en penetración y calidad de los dispositivos móviles ha cambiado los hábitos del turista, el cuál ahora hace uso constante de estos como la forma predilecta de comunicarse y acceder a información (Amador Zamora, 2018).

El Internet de las cosas puede dar al turista una mejora en su experiencia derivada de la captura y análisis de datos para ofrecerle bienes y servicios ajustados a su necesidad inmediata en tiempo real. A su vez, estos datos se convierten en información de vital importancia para que, tanto a nivel estatal como privado, se tenga información del perfil de turistas que visitan un lugar, con todos los beneficios que esta información implica en el uso de *Big Data*. Uno de los avances de Internet de las cosas es la tecnología “*wearable*”, la cual hace uso del elemento de la portabilidad de tecnología inteligente. Uno de los ejemplos más citados de esta tecnología son las pulseras inteligentes, ya que

son utilizadas por algunos lugares como hoteles o parques temáticos permitiéndole a quien viste o usa esta pulsera acceder a distintas zonas o habitaciones dentro de las instalaciones del negocio, así como acceder a servicios como Internet o disfrutar de bienes o servicios de manera diferenciada a la vez que genera datos de comportamiento del usuario que pueden ser utilizados posteriormente para mejorar la experiencia de futuros clientes.

Como último ejemplo se podía citar la realidad virtual, que no es más que aquella que permite al usuario navegar y posiblemente interactuar en un entorno 3D generado por computadora. Debido a la forma en que realidad virtual permite la visualización de espacios, ofrece a su vez la posibilidad de crear espacios navegables de manera realista le ofrece al sector turístico una novedosa herramienta en el desarrollo de contenidos promocionales o para la planeación turística. Especialmente dado que el producto turístico requiere de una particular confianza por parte del consumidor pues no lo puede “experimentar” de antemano más allá de información descriptiva y fotografías, la posibilidad de ofrecerle al cliente la realidad inmersiva, lo que le permitiría al turista potencial tomar una decisión más informada sobre su destino. La realidad virtual también se vuelve parte importante del entretenimiento por ejemplo en parques temáticos o museos (Amador Zamora, 2018).

Diseño del servicio de Cafetería Inteligente.

El término de Cafetería Inteligente describirá un local equipado con equipos de las nuevas tecnologías con el fin de prestar servicios de mejor calidad y personalizado según los clientes. Además de que hace uso de las mismas tecnologías para contribuir con el cuidado y respeto al medio ambiente.

Se propone la idea de desarrollar un servicio de cafetería de 24h, llamado "*Smart Coffee*", especializado en la venta de café típico cubano y comida rápida, tanto para consumir en el lugar como para llevar. Este servicio estará dirigido para personas de cualquier edad, principalmente para turistas que están haciendo recorrido por la ciudad. Por lo que se puede considerar que el *Smart Coffee* no tendría competidores directos por sus características innovadoras, sin embargo, sí tendría competidores indirectos que serían toda una serie de establecimientos particulares que se encuentran en la ciudad que han tenido gran éxito por la calidad de sus servicios y ofertas.

Idea del servicio

El *Smart Coffee* no será una cafetería normal, como su nombre lo indica contará con sistemas inteligentes para atender a los clientes y que estos tengan una mejor estancia en el mismo. Prestará un servicio las 24h y dispondrá de red *wifi* en toda la instalación. En las inmediaciones del mismo se observará una gran pantalla digital que muestra el menú

con las ofertas del día. Algo totalmente novedoso y de gran ventaja, pues tiende a captar más la atención de los clientes y los incentiva a volver de nuevo, además de que ofrecerá detalladamente las ofertas y también permitirá modificar el menú con mayor facilidad ante cualquier imprevisto. Otra novedad que poseerá este café será que prestará servicio de *drive-thru*, es decir que los clientes podrán hacer un pedido y recogerlo sin necesidad de bajarse de sus vehículos. Su funcionamiento es simple, el cliente con información previa del menú del día, pasará por una ventanilla en la que podrá hacer el pedido o simplemente recogerlo, de ya haberlo encargado desde el sitio web oficial de la cafetería. Mundialmente esta es una tendencia que ha cobrado gran popularidad en todo el mundo ya que con la compleja situación epidemiológica debido a la pandemia de covid-19, muchos restaurantes y cafeterías han pasado a brindar este tipo de servicio y ha tenido gran aceptación por parte del público.

En el salón principal se encontrarán varias pantallas inteligentes por la cual los clientes podrán hacer sus pedidos, al cual le corresponde un ticket con un número de orden. Dicha orden se recogerá en el salón principal y tendrá tres formas diferentes de pago por tarjeta, en efectivo y a través de un código QR. Es válido aclarar que se sabe que una parte de los clientes no están totalmente informatizados, por lo que los camareros estarán totalmente capacitados para poder enseñar al público a interactuar con estas nuevas tecnologías. En la segunda planta estará dividida en dos secciones un salón de estar y una terraza, esta última tendrá un bar que prestará servicios en el horario de la noche. El salón será un espacio tranquilo ideal para estudiar o trabajar, tendrá mesas con facilidades de tomacorriente para poder usar laptop o simplemente cargar el smartphone. En tanto la terraza, poseerá un pequeño bar que brindará servicio en las noches, será perfecta para pasar un rato agradable en familia o con los amigos, ambas secciones tendrán cómodos asientos acorde con el diseño del lugar.

Como ya se ha dicho anteriormente el *Smart Coffee* se especializa en la venta de café típico cubano, así que ofertará una gran variedad del mismo. También brindará servicio de comida rápida, especialmente platos típicos cubanos y de la culinaria santiaguera, dígame sándwiches, jugos, dulces, helados, empanadas, batidos, frituras, huevos, coctelería cubana entre otros, presumiendo siempre de nuestras frutas típicas y de los platos tradicionales de la región.

Decoración

Cuando se quiere montar un negocio de restauración es importante apostar por un diseño y una decoración que consigan diferenciarlo de la competencia, que sean una muestra de identidad del local comercial y que inviten a entrar, y a volver. De ahí la importancia de la decoración.

La fachada de la instalación tendrá un estilo moderno, resaltando los colores naranja y negro, esta debe ser el elemento comunicador y diferenciador del negocio. Los cristales estarán decorados con imágenes de los diferentes tipos de café que se ofertarán en el lugar, igualmente el interior del primer nivel del negocio estará decorado con la temática de café, ya que será la especialidad de la casa. Este salón principal constará con una capacidad de 75 personas, una barra con una capacidad de 8 personas, y otra barra que bordeará el salón con una capacidad de 15 personas. Otro elemento de significativa importancia que acompañará la decoración de la instalación será el agradable aroma de café que se sentirá apenas se entre al local, lo cual le dará un toque único y original al negocio. El segundo nivel mantendrá el estilo moderno, pero con un enfoque relajado. La primera sección, el salón de estar, poseerá un estilo más clásico y formal, así dará un ambiente propicio para aquellos que quieran estudiar, trabajar o leer. Estará ambientado con cuadros y esculturas de artistas cubanos y con plantas ornamentales. La terraza igualmente estará decorada bajo el estilo moderno, con mesas y asientos adecuados para permanecer en el exterior, poseerá modernas lámparas que se encenderán automáticamente al caer la noche y se apagarán al salir el sol, de igual manera acompañarán la decoración de esta sección plantas con flores y una planta de uva que brindará la sombra en gran parte de la misma.

Competencia

Para determinar la situación competitiva hay que tener en cuenta las características del servicio que se ofertará. El *Smart Coffee* será un negocio único de su tipo en toda la provincia, el mismo posee elementos que lo diferenciará de todos, pues el servicio de *drive-thru*, sería el primero en implementarse en todo el país, igualmente las pantallas inteligentes con el menú y para hacer el pedido, por todo esto se podría plantear que no tendrá competidores directos. Pero no se puede pasar por alto la existencia de competidores indirectos, que son aquellas ofertas parecidas que satisfacen necesidades similares a la de este negocio, dentro de ellas podemos destacar el Café Fortuna, perteneciente al Club Santiago, El Colmadito, perteneciente al Hotel Meliá Santiago y toda una serie de cafeterías particulares, ubicadas generalmente en el centro de la ciudad, que han tenido gran éxito por la calidad de su servicios y ofertas y de que las población tiene muy buena opinión, sin descartar todos los establecimientos particulares que existen en los alrededores de la instalación.

Equipamiento y medios

Para la puesta en marcha de esta cafetería serán necesarios equipos de alta tecnología que obviamente serían importados, una muestra de ello sería:

- Pantalla Digital para Exterior: Ideal para la señalización a la entrada de restaurantes y cafeterías, será la pantalla digital que ofrecerá el menú en la entrada

del establecimiento. Es de fácil manejo, posee ruedas que permiten moverla con facilidad, su funcionamiento es inalámbrico y tiene un tiempo de ejecución de 20 h.

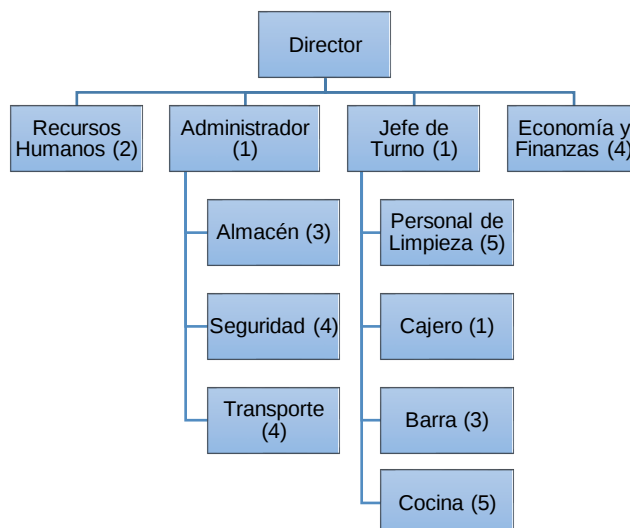
- Cafeteras Automáticas Inteligentes: Poseerán pantalla táctil para un manejo más eficiente, además integra la *wifi* entre sus virtudes, por lo que van a poder estar conectadas a los *smartphones* de los camareros y a las Pantallas Inteligentes con el menú para agilizar el servicio.
- Cajas Registradoras Inteligentes: Capaz de ofrecer total control y seguridad del efectivo, son más rápidas y de gran confianza a la hora de hacer los cobros.
- Cocina Industrial Inteligente: Son de óptima calidad, ideal para este tipo de cafetería, porque acelera los procesos y reducen los tiempos de espera. Se pueden controlar muy fácilmente y posee sistemas de control fáciles de usar por principiantes.
- Lámparas Inteligentes: Serán las utilizadas en toda la instalación, permiten ahorrar mayor cantidad de energía eléctrica, tiene sensores que permitirán programarla para que se enciendan automáticamente al caer la noche y se apaguen al salir el sol. Además, que tienen la opción de cambiar de color.

Personal Necesario

Contar con un equipo de trabajo adecuado y capacitado, es uno de los factores fundamentales para que todo negocio sea exitoso. Para la puesta en marcha de este, se hace necesario de la disponibilidad de un buen capital humano. Se necesitan trabajadores jóvenes, preferiblemente, informatizados y que estén actualizados del uso de las nuevas tecnologías, o que estén en disposición de ser alfabetizados en este tema. Se les dará una capacitación en cuanto al funcionamiento de la instalación y el uso con todos los equipos mencionados anteriormente de que dispondrán. El personal deberá tener un nivel intermedio del idioma inglés, para poder comunicarse con los clientes extranjeros y desempeñarse mejor en el ámbito de las redes sociales. Trabajarán en turnos de 12h al día y descansarán 24h. La organización de la instalación contará con la siguiente estructura:

Figura 1

Organigrama del Smart Coffee.



Fuente: Elaboración Propia.

Promoción del Servicio

La promoción de un producto o servicio es trabajar para comunicar a los consumidores y hacerles recordar la existencia del mismo. Para insertar el producto en el mercado, primeramente, corresponde el posicionamiento publicitario del servicio mediante el slogan: "El café que inspirará tus sueños."

Al ser una cafetería inteligente, tendrá como principal vía de promoción las redes sociales. El Smart Coffee estará presente en todas, dígame *Facebook, Instagram, Telegram, Twitter, WhatsApp*, para así estar en contacto directo con los clientes, actualizarlos de las nuevas ofertas y saber sus opiniones al respecto del lugar. Tendrá además de una página web oficial en la que los usuarios podrán reservar previamente una mesa, encargar pedidos y recogerlos en el lugar a través del *drive-thru*. También se usarán técnicas como la promoción de ventas, es decir a través de incentivos o actividades (ofertas, descuentos, cupones, regalos, sorteos, concursos, bonificaciones, premios, muestras gratis, etc.) con el fin de lograr que el consumidor compre, y otras con el objetivo estimular la afluencia de público o aumentar las ventas.

Medioambiente y Sostenibilidad

Usar el término de cafetería inteligente para este negocio, no solo significa que estará dotada de una fuerte infraestructura tecnológica, sino que también su función estará encaminada al respeto y conservación del medio ambiente.

El *Smart Coffee* tendrá en la azotea de la instalación cubierta de paneles solares fotovoltaicos, algo que es totalmente ventajoso ya que con la actual situación energética que enfrenta el país, esta sería una vía para ahorrar más el uso de energía. En cuanto al tema de la recogida de los desechos y evitar la contaminación ambiental, existirán clasificadores de residuos ecológicos, que estarán ubicados en diversos lugares para que estén más cercanos a los clientes. Igualmente, en este aspecto sería de gran oportunidad que se unan esfuerzos con la Universidad de Oriente, para aprovechar su potencial científico, se compartan ideas y diseñen otras estrategias para preservar el medio ambiente.

Retroalimentación

Con el fin de saber que si los clientes cumplieron sus expectativas en este lugar se le aplicaran encuestas. Estas estarán distribuidas por todo el sitio y también se realizarán por vía de las redes sociales, algunas de las preguntas que se pudieran hacer son:

- ¿Qué opina usted sobre *Smart Coffee*?
- ¿Disfrutó su estancia en el lugar?
- ¿Qué opina del servicio brindado? ¿Qué sugiere para mejorarlo?
- ¿A usted usado el servicio *drive-thru*? ¿Qué le parece?
- ¿Quisiera usted sugerir algo para mejorar la instalación?

Conclusiones

- El informe realizado demuestra la veracidad de la hipótesis planteada para la elaboración de este, pues servicio de cafetería inteligente *Smart Coffee*, logrará, de manera óptima y eficiente, la satisfacción de las necesidades de los clientes.
- La influencia de las TIC en el sector turístico es de una importancia trascendental en los momentos actuales, las mismas se muestran como un reto y ente activo en el ámbito turístico, contribuyendo con calidad a mantener un desarrollo turístico sostenible gestionando servicios de excelencia.
- Con el *Smart Coffee* se pretende dar otra oferta para potenciar el turismo en nuestro territorio. Es un servicio nuevo, totalmente innovador, diseñado para todo público, pero pensado para los turistas que visitan la provincia en busca de disfrutar nuestro sabor caribeño. Es un lugar cuya esencia es poner en alto la idiosincrasia del cubano por medio del café que es la especialidad de la casa y junto a eso potenciar el uso de las nuevas tecnologías, de modernizarnos, de ir a la par de un mundo que está cada día en constante cambio y renovación, lo que supondría también un cambio total de nuestras mentes y comportamiento.

Referencias bibliográficas

- Castro, J. R. (s. f.). *Los atractivos turísticos de la ciudad de Santiago de Cuba*. hiCuba.com destinos en el Caribe. <https://www.hicuba.com/prov-santiago-cuba2.php>
- editor. (2020, 28 julio). *Diseño de una cafetería: infraestructura de tu cafetería*. Café | Blog de Franquicias de Cafeterías en México. <https://www.franquiciasdecafe.com.mx/disenio-de-una-cafeteria/>
- Núñez Torres, E., Pérez Rives, L., Montes de Oca Companioni, E. T., & Velastegui López, L. E. (2021). Estudios CTS sobre las tendencias de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones aplicadas al Turismo. *Alfa Publicaciones*, 3(2.1), 138–155. <https://doi.org/10.33262/ap.v3i2.1.54>
- Sikora-Fernández, D. (2017). Factores de desarrollo de las ciudades inteligentes. *Revista Universitaria de Geografía*, 26(1), 135-152.
- Ulaia, Z. y Perelló, J.L. (2009). *La Hospitalidad y los Procesos*. Editorial Félix Varela.
- Zamora, A. (2018). Las TIC y el turismo costarricense. Programa Sociedad de la Información y el Conocimiento, 285-308.

Conflicto de intereses

Los autores declaran que no existe conflicto de intereses.

El artículo que se publica es de exclusiva responsabilidad de los autores y no necesariamente reflejan el pensamiento de la **Revista Ciencia & Turismo**.



El artículo queda en propiedad de la revista y, por tanto, su publicación parcial y/o total en otro medio tiene que ser autorizado por el director de la **Revista Ciencia & Turismo**.



Anaplasmosis bovina como un problema de salud pública

Bovine anaplasmosis as a public health problem

- ¹ Denisse Gabriela Zurita Morejón  <https://orcid.org/0009-0009-3245-107X>
Estudiante Universidad Técnica de Babahoyo, Facultad de Ciencia
Agropecuaria Los Ríos, Ecuador
- ² Juan Carlos Gómez Villalva  <https://orcid.org/0000-0002-3310-3722>
Docente en la Universidad Técnica de Babahoyo, Coordinador del Instituto de
Investigación de la Universidad Técnica de Babahoyo,
jgomez@utb.edu.ec

Artículo de Investigación Científica y Tecnológica

Enviado: 13/01/2023

Revisado: 04/02/2023

Aceptado: 05/03/2023

Publicado: 05/04/2023

DOI: <https://doi.org/10.33262/ct.v2i2.28>

Cítese:

Gomez Villalva, J. C., & Zurita Morejón, D. G. (2023). Anaplasmosis bovina como un problema de salud pública. *Ciencia & Turismo*, 2(2), 49-63.
<https://doi.org/10.33262/ct.v2i2.28>



CIENCIA & TURISMO, es una revista multidisciplinaria, trimestral, que se publicará en soporte electrónico tiene como misión contribuir a la formación de profesionales competentes con visión humanística y crítica que sean capaces de exponer sus resultados investigativos y científicos en la misma medida que se promueva mediante su intervención cambios positivos en la sociedad.
La revista es editada por la Editorial Ciencia Digital (Editorial de prestigio registrada en la Cámara Ecuatoriana de Libro con No de Afiliación 663) www.celibro.org.ec

Esta revista está protegida bajo una licencia Creative Commons Attribution Non Commercial No Derivatives 4.0 International. Copia de la licencia: <http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>.

Palabras claves:

Ectoparásitos
bovino, salud
pública,
Prevención y
control, Zoonosis

Resumen

La Anaplasmosis bovina es una enfermedad infecciosa, hemoparasitaria y febril caracterizada principalmente por anemia e ictericia, de distribución cosmopolita con ubicación en climas tropicales y subtropicales, siendo causada principalmente por una bacteria llamada *Anaplasma marginale* de la familia Anaplasmataceae, del orden Rickettsiales.

Keywords: Bovine

ectoparasites,
public health,
Prevention and
control, Zoonoses

Abstract

Bovine Anaplasmosis is an infectious, hemoparasitic and febrile disease characterized mainly by anemia and jaundice, with a cosmopolitan distribution located in tropical and subtropical climates, being mainly caused by a bacteria called *Anaplasma marginale* of the Anaplasmataceae family, of the order Rickettsiales.

Introducción

La Anaplasmosis bovina es una enfermedad infecciosa, hemoparasitaria y febril caracterizada principalmente por anemia e ictericia, de distribución cosmopolita con ubicación en climas tropicales y subtropicales, siendo causada principalmente por una bacteria llamada *Anaplasma marginale* de la familia Anaplasmataceae, del orden Rickettsiales (Campuzano, 2017).

Esta patología puede ser transmitida por biológicamente por varias especies de garrapatas (principalmente de los géneros *Rhipicephalus*, *Dermacentor* e *Ixodes*), mecánicamente por moscas (*Haematobia irritans*) o fómites contaminados con sangre. Incluyendo, el uso de instrumental quirúrgico, descornadoras y por agujas o jeringas con restos de sangre de animales enfermos (FAO, 2010; Muñoz-Guarniz *et al.*, 2017).

A nivel mundial, la Anaplasmosis bovina ha sido considerada un problema de salud pública de gran importancia, debido a las repercusiones sobre la salud y economía de las poblaciones afectadas. A pesar de su importancia, se dispone de pocos datos epidemiológicos actuales de esta enfermedad en el ganado vacuno del Ecuador (Calleja, 2018). Debido a los informes de la Organización Mundial de Sanidad Animal (OIE), que han reportado la enfermedad como ausente en nuestro país desde el año 2005 hasta el 2017. No obstante, estudios efectuados en diferentes regiones del Ecuador obtuvieron las siguientes tasas en cuanto a casos positivos; 65% en Chone, Manabí; 49,5 % en Zamora

Chinchipe; 47% en Santa Isabel, Azuay; 28,18 % en Quito, Pichincha. (Villamil, 2015; Muñoz-Guarniz *et al.*, 2017; Piedra, 2022; Soto, 2010)

Por lo que, a partir de estas premisas la presente revisión bibliográfica tiene como objetivo realizar una exhaustiva revisión bibliográfica acerca de la Anaplasmosis bovina y su agente causal, *Anaplasma marginale* en el ganado bovino como uno de los problemas que están presentes en la salud pública.

Métodología: En el presente estudio en nuestro país desde el año 2005 hasta el 2017. No obstante, estudios efectuados en diferentes regiones del Ecuador obtuvieron las siguientes tasas en cuanto a casos positivos; 65% en Chone, Manabí; 49,5 % en Zamora Chinchipe; 47% en Santa Isabel, Azuay; 28,18 % en Quito, Pichincha.

Generalidades de *Anaplasma marginale*

Anaplasmosis es considerada una enfermedad nosológica con elevada morbilidad y mortalidad en los bovinos, conocidas vulgarmente como “tristeza bovina” o “fiebre de garrapatas” las que están asociadas a las enfermedades transmitidas por la garrapata común del ganado como es *Rhipicephalus (B) microplus*, consideradas como un limitante sanitario importante para la producción ganadera en regiones tropicales y subtropicales del mundo (Montero, 2021).

Smith y Kilborne en el año de 1893, en el transcurso de sus investigaciones relacionadas con la Fiebre de la garrapata, realizaron la primera descripción de *Anaplasma marginale* como pequeños corpúsculos puntiformes o en forma de cocos, dentro de los glóbulos rojos de los animales infectados. (Soto, 2010, pág. 3)

En 1910, *Anaplasma marginale* fue descrita por primera vez por Arnold Theiler, quien lo reporta como un parásito intraeritrocítico obligado, sin citoplasma, de allí su nombre Anaplasma, ubicado en la periferia (marginale) del interior del eritrocito (Muñoz, 2018).

A comienzos de la década del 2000 se observaron cambios positivos con relación a la enfermedad, reportándose una morbiletalidad de un 10 %. Esta situación está dada al predominio de animales más resistentes a las garrapatas, unido a la incorporación de nuevas tecnologías en el control de *ixodidos*, como la vacunación y la combinación de ésta con baños garrapaticidas programados (Corona *et al.*, 2015).

Distribución geográfica

Anaplasma marginale está ampliamente distribuido en países tropicales y subtropicales de la región (Campuzano, 2017). En nuestro país, estos hemoparásitos se encuentran ampliamente difundidos en zonas que observan condiciones climatológicas favorables para su desarrollo (Piedra, 2022).

La distribución geográfica de este microorganismo es amplia debido a la gran cantidad de vectores que la transmiten; prácticamente todos los artrópodos hematófagos como mosquitos, moscas y principalmente garrapatas de varios géneros, como *Rhipicephalus*, *Dermacentor* e *Ixodes* (Muñoz-Guarniz *et al.*, 2017)

Kocan *et al.*, (2010) mencionan que esta amplia y creciente distribución probablemente dió como resultado el aumento del transporte de ganado infectado por consiguiente la transmisión mecánica o biológica de los asintomáticos a los susceptibles.

Morfología de *Anaplasma marginale*

A. marginale es una rickettsia intraeritrocitaria gram negativa que al microscopio ofrece el aspecto de una inclusión redondeada, basófila, pequeña (0,3-1µm), única o doble, localizada a lo largo del margen del eritrocito; consta de un cuerpo inicial, que invade el eritrocito y posteriormente se multiplica para formar inclusiones con 4 a 8 cuerpos iniciales, se caracteriza por no tener su cromatina organizada en un núcleo con membrana limitante y por carecer de retículo endoplásmico (Soto, 2010).

Taxonomía de *Anaplasma marginale*

La anaplasmosis es una enfermedad de transmisión vectorial causada por bacterias gram-negativas intracelulares obligadas del género *Anaplasma*, con un impacto notable en la salud humana y animal (Dahlgren *et al.*, 2011; Atif, 2015). Taxonómicamente, el género *Anaplasma* se incluye en el Genogrupo II de las *Ehrlichias*, el reino Bacteria, filo *Apicomplexa*, la familia *Anaplasmataceae*, que, a su vez, se engloba dentro de la clase *Proteobacteria*, orden *Rickettsiales*.

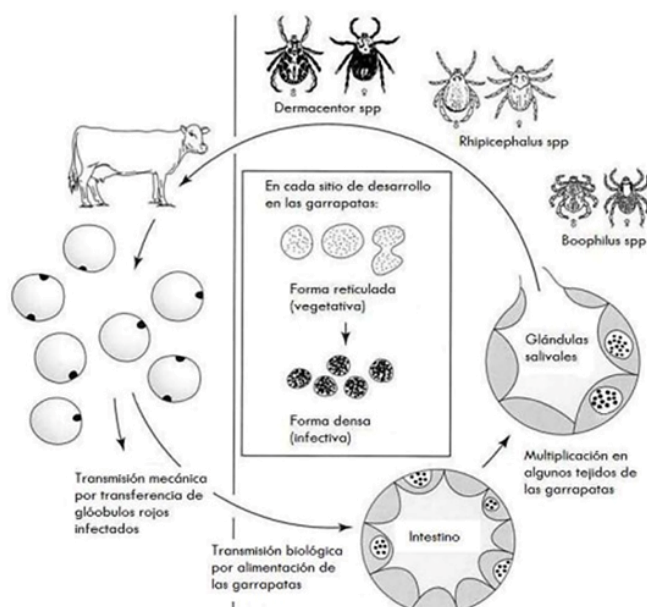
Ciclo de desarrollo de *A. marginale*

En garrapatas es complejo y coordinado con el ciclo de alimentación (Kocan *et al.*, 2010), iniciando en las células del intestino medio, siguiendo con las células musculares del mismo, luego otros tejidos de la garrapata llegan a ser infectados, incluyendo las glándulas salivales, de donde la *rickettsiae* se transmite al huésped. En cada sitio de desarrollo en la garrapata, *A. marginale* se multiplica dentro de inclusiones unidas a las membranas, llamadas colonias. (Muñoz, 2018).

Cada ciclo involucra dos estadios: la primera forma de *A. marginale* vista dentro de la colonia es la forma reticular (vegetativa), que divide por fisión binaria, formando colonias grandes que pueden contener cientos de organismos. La forma reticular cambia a la forma densa, que es la forma infecciosa, puede llegar a sobrevivir fuera de las células de anfitrión. El ganado llega a ser infectado con *A. marginale* cuando la forma densa es

transmitida durante la alimentación de la garrapata a través de las glándulas salivales (Kocan *et al.*, 2010; Muñoz, 2018)

Figura 1 Ciclo de desarrollo de *Anaplasma marginale* en bovinos y garrapatas (Kocan *et al.*, 2003; adaptado por Muñoz, 2018)



Patogenia

Es una bacteria intracelular obligada que una vez dentro del torrente sanguíneo, penetra en los eritrocitos maduros por endocitosis; infectando estos con la formación de una vacuola en donde se multiplica por fisión binaria para formar hasta ocho organismos individuales dentro de una sola vacuola y luego, nuevos organismos salen del eritrocito, utilizando exocitosis e infectan los eritrocitos aledaños (Muñoz, 2018). Después, se duplica entre las 24 y 48 horas siguientes. El período prepatente durante la incubación de la enfermedad es de dos a tres semanas y la duración depende de la cantidad de organismo infectante (Filian *et al.*, 2020). Para detectar la infección se realiza una microscopía entre 20 y 40 días después de la transmisión, el resultado dependerá del número de microorganismos transmitidos y de la virulencia (Muñoz, 2018).

Síntomas y signos de la Anaplasmosis

Según Montero, (2021) afirma que el período de la enfermedad es de 30 a 45 días. Dependiendo de la cantidad del microorganismo presente en el animal, se caracteriza por una temperatura rectal de 40.5 °C, anemia profunda y alcanza su expresión entre 7 a 10 días de observado el *Anaplasma*.

La depresión y la anorexia se van intensificando de acuerdo como progresa la enfermedad, en las mucosas se observa ictericia que con el progreso de la enfermedad se tornan pálidas, orina de color marrón debido a presencia de pigmentos biliares, en la fase más avanzada se observa irritabilidad, síntomas nerviosos. (Montero, 2021)

Por consiguiente, los animales llegan a perder hasta 50 kg de peso, en vacas gestantes es frecuente el aborto, mientras que la sangre presenta un color rojo claro debido a la intensa anemia, existe hepatomegalia con una coloración anaranjada del hígado, bilis espesa con grumos (Montero, 2021).

Mecanismo de transmisión

La transmisión puede depender de la capacidad de la garrapata para contraer el organismo, también de las interacciones entre patógenos y vectores, la supervivencia frente a la respuesta inmune del artrópodo, la replicación intra o extracelular y el desarrollo de la infectividad antes de la transmisión efectuada por la picadura o alimentación del vector en un huésped humano o animal susceptible. (Montero, 2021)

Filian *et al.*, (2020) mencionan las vías de infestación de esta patología, las cuales son:

- Percutánea: por picaduras o mordiscos de artrópodos chupadores de sangre.
- Transovárica: microorganismos en varios tejidos, incluyendo el contenido intestinal y los túbulos de Malpighi.
- Mecánica: se da en ciertas prácticas de manejo, tales como el desarrollo, la castración, vacunaciones, toma de muestras de sangre, etc.

Por consiguiente, el diagnóstico de la anaplasmosis se logra identificando los agentes causales, en la extensión teñida por el método de Giemsa, en (sobre) los eritrocitos. En el diagnóstico diferencial debe excluirse Babesia o theilerias. (Filian *et al.*, 2020)

El diagnóstico de la anaplasmosis se puede dificultar al detectar los animales portadores, ya que no hay síntomas clínicos que lo diferencien de los bóvidos sanos, y los cuerpos de inclusión dentro de los glóbulos rojos no son lo suficientemente numerosos como para ser detectados por los métodos tradicionales.

Otros autores mencionan, diferentes técnicas que se utilizan para el diagnóstico de la anaplasmosis, incluyendo la detección del agente, la tinción con Giemsa a los frotis sanguíneos; la inoculación de animales esplenectomizados, y los métodos de diagnóstico molecular (González, et al., 2015).

Según González, et al., (2015) la aglutinación en tarjeta, la inmunofluorescencia indirecta y las pruebas ELISA son las más utilizadas para la detección de anticuerpos, pero muchas de estas técnicas utilizan antígenos crudos, contaminados con membranas del eritrocito,

en consecuencia, da como resultado un número elevado de falsos negativos cuando se analizan animales persistentemente infectados.

Filian *et al.*, (2020) afirman la terapéutica para esta enfermedad se basa en utilizar Tetraciclina (clortetraciclina u oxitetraciclina) 6-10 mg/kg de peso en vivo, el Imidocarb es también eficaz.

La prevención puede realizarse en dos niveles: sobre el agente o vector transmisor y/o sobre el bovino (Muñoz, 2018). Para el control de las garrapatas puede disminuir la incidencia de la enfermedad. Existen algunos medicamentos utilizados para su control, entre los cuales Muñoz, (2018) detalla:

- **Dipropionato de Imidocard:** Dosis de 1,2 mg/kg (1 ml cada 100 kg), vía SC y una sola aplicación. Tiempo de retiro en leche de 6 días y en carne 7 meses (Trabattoni, 2013).
- **Diaminazeno:** Dosis de 3,5 mg/kg, vía IM y una sola aplicación (Trabattoni, 2013).

Medidas de prevención o control de la enfermedad

Como medida de prevención para *A. marginale* dentro de una ganadería se debe controlar la incidencia de vectores como: las garrapatas *Boophilus spp.* *Rhipicephalus spp.* *Dermacentor spp.*, tábanos *Tabanus sp.* y la mosca del estable *Stomoxys calcitrans* mediante desparasitaciones periódicas, aplicación de baños para control de ectoparásitos y manejo eficiente del potrero (Molina *et al.*, 2022).

Mientras, cuando existe un diagnóstico positivo dentro del hato se aplican medidas de control para evitar la contaminación cruzada; estas medidas pueden ser: aislamiento del animal enfermo, aplicación de fármacos a base de tetraciclina y aplicación de hierro para evitar la muerte del animal (Saralí, 2020).

Las vacunas contra anaplasmosis se basan en el principio de “inmunidad coinfecciosa” asociado con la presencia de bajos niveles del agente etiológico, el concepto clásico sostiene que la eliminación del estado portador hace susceptibles a los animales a la reinfección; a nivel mundial, se ha investigado sobre el desarrollo y uso de vacunas contra anaplasmosis (Australia, Estados Unidos, México, Venezuela, Colombia, Bolivia, Argentina), desarrollando, vacunas vivas, vacunas inactivadas, vacunas atenuadas o moderadamente atenuadas y dosis mínimas infectivas; algunas cepas de *Anaplasma centrale* en el mundo se han utilizado como vacunas (Villar, 2013).

Métodos de control de garrapatas

Para controlar la incidencia de este parásito se pueden aplicar diversos métodos como: control químico a base de cipermetrina, control biológico con la aplicación de entomopatógenos (*Metarhizium sp*; *Bauveria bassiana*), control por depredador con la ayuda del pájaro garrapatero, asociación de plantas aromáticas como bulbos aromáticos y el control integrado donde hacemos un manejo más adepto con las pasturas y potreros para romper el ciclo biológico del insecto (Molina *et al.*, 2022).

Prevalencia de Anaplasmosis en los estudios realizados

El artículo “Prevalencia de *Anaplasma marginale* en bovinos de la provincia Zamora Chinchipe, Ecuador” determina la prevalencia de *A. marginale* mediante visualización al microscopio de frotis sanguíneos teñidos con Giemsa, donde se analizaron 600 muestras de sangre, tomadas de bovinos asintomáticos de las cuales el 49,5 % resultaron positivas para Anaplasmosis, sin que existieran diferencias significativas entre los animales de los sectores estudiados. El análisis de la prevalencia en dicho Cantón arroja valores de 46,5 % en los machos y 50,3 % en las hembras; en cuanto a la edad, se presentó 57,7 % en animales menores a un año, 47,6% en animales de uno a dos años, 47,1 % en animales mayores a cuatro años y 41,7 % en animales entre dos a cuatro años, sin diferencias significativas (Muñoz-Guarniz *et al.*, 2017).

Otro artículo revisado: “Diagnóstico de Anaplasmosis bovina por los métodos de GIEMSA y ELISA indirecto y su relación con los valores sanguíneos, en la provincia de Zamora Chinchipe” planteó en su investigación el diagnóstico de Anaplasmosis bovina por métodos de Giemsa y ELISA en la que analizó 61 muestras de sangre, extraídas de bovinos asintomáticos en las cuatro regiones, dando como resultado mediante la tinción de Giemsa el 56% de prevalencia; correspondiendo a los sectores Sur un 73 %, Norte un 69 %, Este un 83 % y Oeste un 13 %, en cuanto al grupo de animales menores de un año encontraron afectados en un 77%. En cuanto a la otra técnica de iELISA tuvo una prevalencia del 98%, con prevalencias en los sectores Sur, Este y Oeste del 100% y en el Norte del 94%. (Torres, 2015)

La provincia de Pastaza es una de las más grandes en la región amazónica. Medina *et al.*, (2017) seleccionó 3 Unidades de Producción Agrícolas (UPAs), donde fueron seleccionados 58 animales de 3 predios aleatorios para la toma de muestras, cuyos resultados muestran una incidencia de 65,51% para *A. marginale*. Estos resultados se obtuvieron mediante la prueba de ELISA; también se aplicó la misma metodología para la detección de *Trypanosoma spp* donde se presentó un 31,03% de casos positivos. El nivel de incidencia para anaplasmosis fue superior debido a que *Rhipicephalus microplus* su principal vector de contagio está presente en los potreros. Masapanta (2019) menciona

que los altos índices de garrapatas influyen de forma negativa en las explotaciones bovinas, pues estos ectoparásitos sirven de vectores para *Anaplasma* y *Babesia*.

En el trabajo realizado por Piedra, (2022) de tipo transversal descriptivo prospectivo, que pretende establecer la prevalencia de *Anaplasma marginale* en el cantón Santa Isabel de la Provincia del Azuay, mediante el análisis serológico con la técnica de ELISA competitivo. Para este estudio se recolectó 188 muestras de bovinos sin discriminar sexo, raza, edad y tipo de explotación. Los resultados de esta investigación arrojaron un 53% (100/188) de muestras positivas para *Anaplasma marginale*; mientras que el 47% (88/188) fueron negativas.

Caroa (2020) realizó la identificación de hemoparásitos bovinos en la provincia de Morona Santiago; en esta zona no se habría levantado información correspondiente a parásitos en sangre, por tal razón se estableció un área experimental donde fueron muestreados 165 animales procedentes de 7 fincas aleatorias ubicadas en los cantones Morona y Huamboya; las muestras fueron sometidas a microscopía rápida, la cual arrojó como resultado para *Anaplasma* un 2,27% (12 animales); la prueba PCR por el contrario arrojó una prevalencia de 44,24% (73 animales). El autor también menciona que, las pruebas de microscopía rápida son un método confirmatorio en animales con sintomatología, más no es tan veraz en animales asintomáticos.

Muñoz et al., (2017) realizó un ensayo en la provincia de Zamora Chinchipe evaluando la prevalencia del hemoparásito *A. marginale* en las ganaderías; se tomaron muestras a 600 animales los cuales fueron seleccionados en fincas aleatorias de diferentes zonas (norte, sur, este y oeste), las muestras fueron sometidas a la prueba de microscopía rápida la cual arrojó una prevalencia 49,5%.

En Morona Santiago, Carao (2020) desarrolló un trabajo de investigación utilizando el método de pruebas de microscopía rápida y un PCR confirmatorio; los resultados entre ambos métodos fueron diferenciales, puesto que el método por microscopía dio falsos negativos, mientras que el PCR detectó el valor real de la incidencia dentro del hato; Escobar et al., (2015) demuestran la fiabilidad que tienen las pruebas de reacción de polimerasa; en su estudio sobre anaplasmosis bovina en el litoral ecuatoriano emplearon el método PCR anidada, del cual se logró excluir esta enfermedad en los hatos en la región litoral. En las provincias Sucumbíos y Zamora Chinchipe se evidenció un alto índice de prevalencia reportado por Guamán et al., (2020) en Sucumbíos y Muñoz et al., (2017) en Zamora Chinchipe.

Chunga y Loza (2022) afirman que en la región litoral específicamente en la provincia del Guayas, las ganaderías se rigen bajo un estricto sistema sanitario con el fin de prevenir la incidencia de ectoparásitos que pudieran afectar a la producción bovina o fungir como vectores de enfermedades en el hato. García (2022) en su investigación sobre ivermectina

y cipermetrina para control de la garrapatoxis bovina menciona que, existe una resistencia del ectoparásito a la disolución química; este mismo escenario es el que se vive en las ganaderías amazónicas, específicamente en la provincia de Pastaza, donde se ha hecho un uso indiscriminado de controles químicos generando una resistencia al medicamento. Autores como, Valle et al., (2020) y Briones *et al.*, (2021) mencionan la eficiencia del control biológico para las garrapatas.

El estudio denominado “Prevalencia de rebaño de Anaplasmosis bovina y prácticas de gestión como factores de riesgo asociados con el estado de enfermedad del rebaño” estimaron la prevalencia de infección por Anaplasmosis bovina en rebaños de vacas y terneros de Kansas y evaluar las prácticas de manejo asociadas con el estado de infección del rebaño. Para esto recolectaron muestras de sangre de 10 vacas maduras durante el procesamiento de 925 hatos. El estado de la muestra se determinó mediante un ensayo inmunoabsorbente ligado a enzima competitivo (cELISA). La prevalencia del rebaño de bovinos y terneros fue de 52.5%. En resumen, la Anaplasmosis está presente en los rebaños de carne de Kansas en diversos niveles de prevalencia y se encontró que las prácticas de manejo seleccionadas estaban asociadas con el estado de infección del rebaño (Spare, et al., 2020).

Impacto de Anaplasmosis en la salud pública

Las enfermedades transmitidas por vectores han llegado a ser consideradas un problema de salud pública, sobre todo en los climas tropicales y subtropicales, pero a causa del cambio climático, y de los tratados de libre comercio, las enfermedades transmitidas por vectores se estén expandiendo a lugares en los cuales no se encontraban (Humberto *et al.*, 2019).

Los desafíos en el diseño y la implementación de estrategias de prevención y control se deben a la compleja epidemiología de esta enfermedad. Humberto *et al.*, (2019) menciona que esta encuentra limitada, por ejemplo, y ocurre donde y cuando los vectores, los hospedadores animales, los patógenos y las poblaciones humanas susceptibles se superponen. *R. microplus* está considerada como una de las especies de garrapatas con mayor distribución en regiones tropicales y subtropicales del mundo, que afecta aproximadamente al 80 % de la población bovina y se encuentra desde el nivel del mar hasta los 2903 msnm y a temperaturas que oscilan entre 15 y 34 °C, con una humedad relativa entre 85 y 90 % (Sepúlveda *et al.*, 2017; Humberto *et al.*, 2019).

La anaplasmosis bovina ha sido poco estudiado en nuestro país, y durante mucho tiempo se ha asumido que la garrapata (*Rhipicephalus*) es el principal vector de la enfermedad. Esto se debe a la coexistencia de esta garrapata y la enfermedad en áreas endémicas del país (Hove, et al., 2018). Aun así, cabe mencionar de acuerdo con los estudios realizados de prevalencia en otros países, donde esta enfermedad es endémica, ha ocasionado

pérdidas significativas de productividad y, en algunos casos, mortalidad. Estimando los costos derivados entre 300 y 800 millones de dólares. En consecuencia, miles de familias se han visto afectadas no solo en salud sino también en la alimentación, ya que la actividad ganadera ha sido una fuente para su subsistencia.

Resultados

“Prevalencia de *Anaplasma marginale* en bovinos de la provincia Zamora Chinchipe, Ecuador” determina la prevalencia de *A. marginale* mediante visualización al microscopio de frotis sanguíneos teñidos con Giemsa, donde se analizaron 600 muestras de sangre, tomadas de bovinos asintomáticos de las cuales el 49,5 % resultaron positivas para Anaplasmosis, sin que existieran diferencias significativas entre los animales de los sectores estudiados. (Muñoz-Guarniz *et al.*, 2017).

Discusion

La anaplasmosis bovina es una enfermedad infecciosa que afecta al ganado bovino y es causada por bacterias del género *Anaplasma*, principalmente *Anaplasma marginale*. Aunque no suele considerarse un problema de salud pública directamente, tiene un impacto significativo en la industria ganadera y la producción de alimentos, lo que puede tener implicaciones para la salud pública en un sentido más amplio.

La anaplasmosis bovina puede causar síntomas graves en el ganado, como anemia, fiebre, pérdida de peso y debilidad. Esto puede llevar a una disminución en la producción de carne y leche, lo que afecta la economía de los ganaderos y la disponibilidad de productos cárnicos y lácteos en el mercado.

Conclusiones

- En el mundo, la ganadería es una actividad que contribuye directamente a la subsistencia y la seguridad alimentaria de cerca de mil millones de personas, pero al presentarse enfermedades infecciosas de gran importancia zoonótica, como lo es la anaplasmosis, la población se verá afectada en gran medida, ya que ocasiona cuantiosas pérdidas a los productores.
- La notable incidencia de ectoparásitos en las ganaderías refleja la falta de manejo sanitario y el déficit que existe en el conocimiento de tecnologías como: Baño de aspersión, baño de inmersión, bolsas autodosificadoras, Pour on- Sput on, desparasitación oral y parenteral.
- Estudios realizados en el Ecuador relacionados con la prevalencia de la Anaplasmosis usando diferentes métodos de diagnóstico que han demostrado la existencia de esta enfermedad en las provincias de: Loja, Zamora Chinchipe, Pichincha, Esmeraldas y Chimborazo dando resultados desde 1.10% hasta el 65% de Anaplasmosis. Por ende, es alarmante ya que hasta el momento no se cuenta

con un método de control eficaz contra la enfermedad, por lo que resulta de gran importancia desarrollar una vacuna capaz de prevenir la infección con este patógeno (*A. marginale*) y contar con técnicas de diagnóstico más sensibles y específicas que permitan la detección rápida de animales portadores, para lograr controlar la enfermedad a tiempo. Cabe mencionar, que se debe tener una adecuada profilaxis, manteniendo apartado a los vectores mediante el empleo de insecticidas de contacto. Una alternativa para el control y prevención de garrapatas es la utilización de como biocontroladores como *Beauveria bassiana* y *Metarhizium anisopliae* por sus altos porcentajes de efectividad (99%) frente a ectoparásitos, promoviendo una ganadería ecológica.

Bibliografía

- Atif, F. (2015). *Anaplasma marginale* and *Anaplasma phagocytophilum*: Rickettsiales pathogens of veterinary and public health significance. *J Anim Plant Sci* , 740 - 744.
- Calleja, B. L. (2018). Estudio epidemiológico de la infección por "*Anaplasma phagocytophilum*, *A. marginale*, *A. Centrale*, *Babesia bigemina*, *B. divergens* y *Theileria annulata*" en ganado vacuno. Retrieved from <https://eprints.ucm.es/id/eprint/55107/1/T41043.pdf>
- Campuzano, D. S. (2017). *Anaplasmosis bovina "historia, actualidad, clínica e impacto económico en la ganadería"*. Caldas, Antioquia: Corporación Universitaria Lasallista.
- Corona, B., Rodríguez, M., & Martínez, S. (2015). Anaplasmosis bovina. *REDVET*, 1-27.
- Dahlgren, F., Mandel, E., Krebs, J., Massung, R., & McQuiston, J. (2011). Increasing Incidence of *Ehrlichia chaffeensis* and *Anaplasma phagocytophilum* in the United States. *Am. J. Trop. Med. Hyg.*, 85: 124-131.
- FAO, O. d. (2010). Manejo sanitaria eficiente del ganado bovino: principales enfermedades. Retrieved from <https://www.fao.org/3/as497s/as497s.pdf>
- Filian, W. H., Gómez, J. V., & Mora, A. R. (2020). In U. T. Babahoyo (Ed.), *Compendio I de parasitología y enfermedades parasitarias de los animales domésticos* (pp. 160: 146 - 147). Babahoyo, Los Ríos, Ecuador: UTB. doi:978 9942 606 013
- González, B. C., ObregónII, D., Alemán, Y., Pastor, A., Ernesto, V., Díaz, A., & Martínez, S. (2015). Tendencias en el diagnóstico de la anaplasmosis bovina. *Rev. Salud Anim.*

- Hove, P., Khumalo, Z., Chaisi, M., Oosthuizen, M., Brayton, k., & Collins, N. (2018). Detection and Characterisation of *Anaplasma marginale* and *A. centrale* in South Africa. *Veterinary Sciences*. Retrieved from <http://dx.doi.org/10.3390/vetsci5010026>
- Humberto, D., Torres-Caycedo, M., & Pulido-Medellín, M. (2019, Jun 21). *Anaplasmosis y babesiosis: estudio actual*. Retrieved from https://revistas.uptc.edu.co/index.php/pensamiento_accion/article/view/9723/8243#info
- Kocan, K. M., de la Fuente, J., Blouin, E. F., Coetzee, J. F., & Ewing, S. A. (2010). The natural history of *Anaplasma marginale*. In V. Parasitology (Ed.). Elsevier. Retrieved from <https://doi.org/10.1016/j.vetpar.2009.09.012>
- Lozina, L., Torioni, E. S., Barbieri, F., Río, F. D., & Rios, E. E. (2019). *Evaluación de la actividad inmunogénica de una vacuna para profilaxis de la anaplasmosis bovina*. Retrieved 3 11, 2023, from <http://revistas.unne.edu.ar/index.php/vet/article/view/3875>
- Molina, J., Vargas, J., & Viamontes, M. (2022, Enero 14). Estudio bibliográfico sobre la prevalencia de Anaplasmosis bovina en la región Amazónica. *Revista Ecuatoriana de Ciencia Animal*, 6(1).
- Montero, M. (2021). Distribución geoespacial de anaplasmosis y piroplasmosis bovina en la provincia de Zamora Chinchipe. *UNL*, 78.
- Muñoz, A. (2018). Anaplasmosis . México: UAA "Antonio Narro".
- Muñoz-Guarniz, T. R., Ayora-Fernández, P., Luzuriaga-Neira, A., Corona-González, B., & Martínez-Marrero. (2017). Prevalencia de *Anaplasma marginale* en bovinos de la provincia Zamora Chinchipe, Ecuador. 39. Retrieved 3 11, 2023, from http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0253-570X2017000100009&lng=es&tln=es
- Piedra, L. (2022). Prevalencia de *Anaplasma marginale* en bovinos mediante el método de Elisa competitivo. 84.
- Sepúlveda, A. L., Pulido-Medellín, M. O., & J., E. (2017). Eficiencia in vitro de hongos entomopatógenos y productos químicos sobre *Rhipicephalus microplus*.
- Soto, K. (2010). Determinación de la prevalencia de anaplasmosis en el ganado bovino faenado en la empresa metropolitana de rastro de Quito (EMRQ) mediante la aplicación de las técnicas de diagnóstico: microscopía de frotis sanguíneos. *ESPE*, 85145.

- Spare, M. R., Hanzlicek, G. A., Wootten, K. L., Anderson, G. A., Thomson, D. U., Sanderson, M. W., . . . Raghavan, R. K. (2020). Prevalencia del rebaño de anaplasmosis bovina y prácticas de manejo como factores de riesgo asociados con el estado de la enfermedad del rebaño. *Veterinary Parasitology*. doi:<https://doi.org/10.1016/j.vpoa.2019.100021>
- Torres, Q. L. (2015). Diagnóstico de Anaplasmosis Bovina por los metodos de de Giemsa y ELISA indirecto y su relación con los valores sanguíneos, en la provincia de Zamora Chinchipe. *Universidad Nacional De Loja*. Retrieved from <https://dspace.unl.edu.ec/jspui/bitstream/123456789/10722/1/Luis%20Torres.pdf>
- Trabattoni, M. V. (2013). *Tratamiento y Vacunación en Anaplasmosis y Babesiosis en Bovinos*. Retrieved from http://www.produccionanimal.com.ar/sanidad_intoxicaciones_metabolicos/parasitarias/Bovinos_garrapatas_tristeza/44-tratamiento_y_vacunacion.pdf
- Villamil, G. (2015). Determinación de Anaplasma centrale y marginale del Ganado Bovino en las haciendas ganaderas del norte del cantón Chone, Provincia de Manabí. *UAE*, 50.
- Villar, C. C. (2013). Conceptos Prácticos para el Control de la Anaplasmosis Bovina con énfasis en investigaciones en Colombia. Retrieved from https://www.produccion-animal.com.ar/sanidad_intoxicaciones_metabolicos/parasitarias/Bovinos_garrapatas_tristeza/17-Anaplasmosis_bovina.pdf

Conflicto de intereses

Los autores declaran que no existe conflicto de intereses.

El artículo que se publica es de exclusiva responsabilidad de los autores y no necesariamente reflejan el pensamiento de la **Revista Ciencia & Turismo**.



El artículo queda en propiedad de la revista y, por tanto, su publicación parcial y/o total en otro medio tiene que ser autorizado por el director de la **Revista Ciencia & Turismo**.



Investigación sobre la toxoplasmosis

RESEARCH ON TOXOPLASMOSIS

¹ Digson Luis Castro Vieira
Universidad Técnica de Babahoyo
dcastro155@faciag.utb.edu.ec



² Juan Carlos Gómez Villalva
Universidad Técnica de Babahoyo
jgomez@utb.edu.ec



<https://orcid.org/0000-0002-3310-3722>

Artículo de Investigación Científica y Tecnológica

Enviado: 13/01/2023

Revisado: 04/02/2023

Aceptado: 05/03/2023

Publicado: 05/04/2023

DOI: <https://doi.org/10.33262/ct.v2i2.29>

Cítese:

Castro Vieira, D. L., & Gómez Villalva, J. C. (2023). Investigación sobre la toxoplasmosis. *Ciencia & Turismo*, 2(2), 64-71. <https://doi.org/10.33262/ct.v2i2.29>



**Ciencia
Digital**
Editorial

CIENCIA & TURISMO, es una revista multidisciplinaria, trimestral, que se publicará en soporte electrónico tiene como misión contribuir a la formación de profesionales competentes con visión humanística y crítica que sean capaces de exponer sus resultados investigativos y científicos en la misma medida que se promueva mediante su intervención cambios positivos en la sociedad. _

La revista es editada por la Editorial Ciencia Digital (Editorial de prestigio registrada en la Cámara Ecuatoriana de Libro con No de Afiliación 663) www.celibro.org.ec



Esta revista está protegida bajo una licencia Creative Commons Attribution Non Commercial No Derivatives 4.0 International. Copia de la licencia: <http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>.

Palabras claves:

Toxoplasmosis,
Toxoplasma
Gondi, riesgo,
embarazo, recién,
nacido, sistema,
inmunológico,
transfusiones

Resumen

Antecedentes: Infección provocada por un parásito llamado toxoplasma Gondi, que se encuentra en las heces de los gatos, y el agua contaminada. Este puede causar problemas graves a las mujeres embarazadas al igual que a las personas que tienen un sistema inmunológico débil. También, es posible contagiarse por transfusiones o trasplantes de órganos procedentes de pacientes infectados. Una vez dentro del sistema inmunológico penetran fundamentalmente en células del músculo esquelético, corazón, tejido linfático, cerebro, retina y placenta, dentro del cuerpo humano está empezando a dividirse rápidamente a gran velocidad y provocan la aparición de los síntomas a rápida escala. La infección por toxoplasma muchas veces esta suele ser asintomática en adultos sanos. Sin embargo, pueden ocurrir enfermedades graves e incluso la muerte después de la infección por Toxoplasma Gondii penetra en recién nacidos, personas inmunocomprometidas con infección por el virus de la inmunodeficiencia (VIH), pacientes que reciben terapia con corticosteroides a largo plazo, pacientes con neoplasias malignas hematológicas y receptores de trasplantes.

Keywords:

Toxoplasmosis,
Toxoplasma
Gondi, risk,
pregnancy,
newborn, system,
immune,
transfusions

Abstract

Background: Infection caused by a parasite called toxoplasma Gondi, which is found in cat feces and contaminated water. It can cause serious problems for pregnant women as well as people who have a weak immune system. It is also possible to become infected through transfusions or organ transplants from infected patients. Once inside the immune system, they penetrate mainly into cells of the skeletal muscle, heart, lymphatic tissue, brain, retina and placenta. Within the human body, they begin to divide rapidly at high speed and cause the appearance of symptoms on a rapid scale. Toxoplasma infection is often asymptomatic in healthy adults. However, serious illness and even death can occur after Toxoplasma gondii infection enters newborns, immunocompromised people with immunodeficiency virus (HIV) infection, patients receiving long-term corticosteroid therapy, patients with malignancies. hematological malignancies and transplant recipients.

Introducción

Es una infección provocada por un parásito llamado toxoplasma Gondi, encontrado en las heces de los gatos, y el agua contaminada. Está comprobado que puede causar problemas graves a las mujeres embarazadas al igual que a las personas que tienen un sistema inmunológico débil. Además, es posible contagiarse por transfusiones o trasplantes de órganos procedentes de pacientes infectados. Una vez dentro del sistema inmunológico penetran fundamentalmente en células del músculo esquelético, corazón, tejido linfático, cerebro, retina y placenta, donde se dividen a gran velocidad y provocan la aparición de los síntomas de la enfermedad (MIGUEL, 2022)

La infección por toxoplasma suele ser asintomática en adultos sanos. Sin embargo, pueden ocurrir enfermedades graves e incluso la muerte después de la infección recién nacidos, personas inmunocomprometidas con infección por el virus de la inmunodeficiencia (VIH), pacientes que reciben terapia con corticosteroides a largo plazo, pacientes con neoplasias malignas hematológicas y receptores de trasplantes (McLeod R, 2020)

Dos informes publicados en 2007 y 2011 describen cinco casos clínicos de niños con enfermedades congénitas. Esta información sugiere que la incidencia de esta infección es mayor en mujeres entre 20 y 35 años. y 28% en mujeres entre 21 y 26 años.

En estos estudios, los pacientes con infección aguda presentaron hidrocefalia, toxoplasmosis en Guayaquil y Portoviejo, respectivamente. Sin embargo, los informes sobre factores de riesgo entre mujeres o la incidencia de transmisión vertical son. En 2014, El Oro reportó una incidencia del 18,8% de 250 mujeres embarazadas entre 14 y 50 años.

Una revisión reciente tuvo como objetivo registrar la incidencia de transmisión vertical de *T. gondii* en Ecuador.

El MSP publica un boletín epidemiológico semanal que informó que los casos de toxoplasmosis en años. Entre estos, el 50% de los casos con anticuerpos fueron en mujeres de entre 26 y 30 años. El paciente murió a los 3 años poco después de ser diagnosticado debido al continuo progreso de la enfermedad. las mujeres embarazadas se triplicaron en un período de doce semanas en 2013 en Ecuador. En 2008, el Hospital Gineco-Obstétrico (Contemporaneos, 2020)

Desarrollo

¿Que es la toxoplasmosis?

Es una infección parasitaria cosmopolita que afecta a entre un tercio y un cuarto de la población mundial. Las fuentes de contaminación múltiples (carne, agua, tierra, verduras) explican la adquisición a menudo precoz de la infección en el transcurso de la

vida. La infección adquirida suele ser benigna y asintomática, aunque puede producir linfadenopatías. En Francia, por ejemplo, la toxoplasmosis congénita adquirida tras la infección materna durante el embarazo afecta a alrededor de 300 niños cada año. Al nacer, más del 80% de ellos no tiene signos clínicos, pero alrededor de un 25% desarrolla coriorretinitis.

Las formas graves de toxoplasmosis congénita, neurooculares o diseminadas, son infrecuentes en Francia. Las lesiones oculares, sean adquiridas o congénitas, son más graves y más precoces en otros países, sobre todo de América del Sur, debido a la presencia de cepas más virulentas. Ante la ausencia frecuente de signos clínicos, el diagnóstico de la toxoplasmosis congénita se basa en pruebas biológicas efectuadas en laboratorios especializados.

En un niño cuya madre sufrió una seroconversión durante el embarazo, sólo la desaparición completa de las inmunoglobulinas G (IgG), anticuerpos antitoxoplásmicos, permite descartar el diagnóstico de toxoplasmosis congénita. La conducta actual consiste en tratar al recién nacido durante el primer año de vida con una asociación de sulfadiazina-pirimetamina o de sulfadoxina-pirimetamina.

Este tratamiento no está exento de toxicidad y su eficacia no ha sido demostrada. Las lesiones oculares pueden aparecer o recidivar bajo tratamiento. Es fundamental, por tanto, prevenir la toxoplasmosis congénita, sobre todo ofreciendo consejos de higiene a las mujeres embarazadas seronegativas. (Dardé, 2013)

Modo de transmisión

La infección humana normalmente se produce por la ingestión de quistes u otocistos. En las comunidades rurales y suburbanas, un porcentaje variable de gatos sufre infección al menos una vez en la vida y liberan millones de otocistos al entorno. El ratóndoméstico y otros roedores pequeños, que son devorados por los gatos, constituyen un importante reservorio de la infección por *Toxoplasma*. Existen varias vías de entrada al organismo

Vía transplacentaria

Se produce en un tercio de las mujeres embarazadas cuando son afectadas por una infección primaria con los taquizoitos en fase de división rápida, circulando por el torrente sanguíneo. Esta transmisión generalmente tiene lugar en el curso de una infección materna silenciosa o sin diagnosticar. Se sabe que la toxoplasmosis puede ser una causa de abortos espontáneos en la mujer.

Vía parenteral

Se han descrito casos humanos por transfusión de sangre o leucocitos. También es teóricamente posible que se produzca a través de otros fluidos tisulares. Aunque algunos

autores insisten en que este modo de transmisión es de poca importancia en comparación con la que se produce a través de la vía digestiva. (Martín-Hernández I, 2023)

Sintomas

Sus síntomas van desde ninguno hasta adenopatías (enfermedad semejante a mononucleosis) o incluso una enfermedad del sistema nervioso central (SNC) peligrosa para la vida o con compromiso de otros órganos en pacientes inmunodeficientes. Puede desarrollarse encefalitis en pacientes con sida y recuentos bajos de CD4. La infección congénita provoca retinocoroiditis, convulsiones y discapacidad intelectual. El diagnóstico se basa en pruebas serológicas, histopatología o PCR. (PA, 2021)

Tratamiento

Varios fármacos disponibles han mostrado eficacia contra el taquizoito de *T gondii*: Pirimetamina, Sulfa-Annals d'Oftalmologia 2004;12(1):11-20 diazina, TMP/SMX, Espiramicina, Clindamicina, Minociclina.

El quiste tisular, sin embargo, es resistente a todos estos compuestos, por lo que no previenen las recurrencias. Han surgido nuevos fármacos como la Atovacuona y Azitromicina, que tienen eficacia in vitro e in vivo también contra el bradizoito del quiste tisular, consiguiendo reducir el número de quistes tisulares en modelos animales, pero la terapia a corto plazo de estos fármacos no ha logrado prevenir las recurrencias en seres humanos.

La TXO es, en pacientes inmunocompetentes, una enfermedad autolimitada, de manera que cura sin tratamiento en 6 a 8 semanas. Sólo existen tres ensayos clínicos prospectivos, aleatorizados y con grupo placebo, en pacientes adultos inmunocompetentes con TXO. Ninguno de estos ensayos confirmó que la terapia con fármacos a corto plazo sea efectiva en la RCT activa, aunque tampoco pudo demostrar que no fuera beneficiosa.

Así las cosas, se podría considerar que estos resultados pueden ser reales, o ser incorrectos por una mala metodología del ensayo (duración limitada del mismo, ausencia de medición visual fuera del episodio agudo) o pautas de tratamiento inadecuadas (dos ensayos realizados hace 35 años). Otros autores han encontrado en estudios no aleatorizados, relación entre el tratamiento con Pirimetamina/Sulfadiazina y reducción del tamaño de la lesión, aunque no se demuestra que el tratamiento reduzca la duración de la enfermedad. Sin embargo, esta ausencia de beneficio demostrado en seres humanos inmunocompetentes, contrasta con la alta efectividad del tratamiento en los animales en términos de reducción de la mortalidad, así como en seres humanos inmunodeprimidos, como los pacientes SIDA con RCT activa crónica. (Pardo, 2021)

Prevención

La prevención de la infección es el medio más efectivo para reducir la morbilidad por la TXO. Las medidas deben ir dirigidas a evitar la ingestión de ooquistes y quistes tisulares. Otro aspecto que se está investigando es el desarrollo de una vacuna que administrada a los gatos interrumpa el ciclo de vida del parásito.

Durante muchos años la prevención ha sido dirigida sobre todo a mujeres embarazadas, pero puesto que hoy día se considera que la infección postnatal adquirida es bastante frecuente, debe aplicarse la prevención a toda la población. Para evitar el contagio por los ooquistes, debemos tratar y controlar el agua de bebida. Las plantas potabilizadoras eliminan del agua los ooquistes de forma efectiva, por lo que el cuidado debe tenerse, sobre todo, con cualquier agua sospechosa de no estar tratada y poder estar contaminada con los ooquistes.

Debemos lavar bien las frutas y verduras y, en general, evitar contacto con objetos o productos que puedan estar contaminados con heces de gatos. Se aconseja cambiar el cajón del gato a diario, pues los ooquistes son infectantes a las 24-48 horas. Las labores de jardinería comportan un alto riesgo, sobre todo en embarazadas, debiendo usar guantes y lavarse posteriormente. (Melhorn & Düwel, 1992)

Un método de destrucción de los ooquistes es mediante la radiación alfa, a niveles iguales o superiores a 0'25 kGy. Para evitar el contagio con los quistes tisulares se debe evitar tomar carne cruda o muy poco hecha, o bien tratarla previamente mediante congelación desde -12° un mínimo de tres días hasta -20°C durante un mínimo de 24 horas, cocinarla a un mínimo de 66°C, temperatura que aún permite un color sonrosado de la carne, o usar radiación gamma (5 kGy). Debemos evitar el consumo de huevos crudos y leche no pasteurizada. (Pardo, 2021)

Conclusión

- Personalmente pienso que esta es una enfermedad seria, que se debe tomar las respectivas precauciones posibles, para evitar esto creo que principalmente se debe cuidar los alimentos que ingerimos, desinfectarlos muy bien y darles a nuestras mascotas un lugar específico en el cual puedan hacer sus necesidades pero que se encuentre lejos de la cocina o los lugares más frecuentados principalmente por personas vulnerables ante esta enfermedad.
- También se puede decir que en nuestro país todavía no se escuchan casos extremadamente fatales en cuanto a la Toxoplasmosis, sin embargo, debemos tomar todas las precauciones posibles, para evitarlo, como se dijo anteriormente quien corre más riesgo de contraerla son las mujeres en estado de gestación y el recién nacido que sería quien presente enfermedades o malformaciones las

cuales le repercutirán por el resto de su vida.

Bibliografía

Contemporaneos, R. D. (11 de Septiembre de 2020). Una revisión actualizada de *Toxoplasma Gondii* en Ecuador; donde estamos y a donde vamos desde aquí. pág. 22.

Dardé, M.-L. (2013). *Toxoplasma* y toxoplasmosis. *EL SEVIER*, págs. 1-12.

Martín-Hernández I, G.-I. S. (2023). Toxoplasmosis en el hombre. *Bioquímica*, págs. 19-27. McLeod R, C. W. (2020). Human *Toxoplasma* infection. págs. 117-27. Obtenido de Human

Toxoplasma infection.

Melhorn, H., & Düwel, D. &. (1992). *Atlas de Parasitología. Veterinaria*. . Barcelona: Grassediciones.

MIGUEL, D. A. (2022). *CLINICA UNIVERSIDAD DE NAVARRA*. Obtenido de CLINICA UNIVERSIDAD

DE NAVARRA: <https://www.cun.es/enfermedades-tratamientos/enfermedades/toxoplasmosis>

PA, C. M. (2021). LA TOXOPLASMOSIS. *SI*, págs. 10-24.

Pardo, A. (Diciembre de 2021). Revisión de la prevención y tratamiento. *REVISIÓN*, págs. 11-20.

Conflicto de intereses

Los autores declaran que no existe conflicto de intereses.

El artículo que se publica es de exclusiva responsabilidad de los autores y no necesariamente reflejan el pensamiento de la **Revista Ciencia & Turismo**.



El artículo queda en propiedad de la revista y, por tanto, su publicación parcial y/o total en otro medio tiene que ser autorizado por el director de la **Revista Ciencia & Turismo**.

