

Conectividad en comunidades insulares: Caso de estudio San Cristóbal, Galápagos

Connectivity in island communities: Case of study San Cristóbal, Galápagos

Jessica Johanna Morales Carrillo

Escuela Superior Politécnica Agropecuaria de Manabí Manuel Feliz López. Calceta, Ecuador.

jmorales@espm.edu.ec

<https://orcid.org/0000-0002-8986-7449>

Gustavo Gabriel Molina Garzón

Escuela Superior Politécnica Agropecuaria de Manabí Manuel Feliz López. Calceta, Ecuador.

gmolina@espm.edu.ec

<https://orcid.org/0000-0003-1610-7454>

Wilmer Orley Zambrano Vera

Campus Politécnico Sitio El Limón vía a la Pastora. Escuela Superior Politécnica Agropecuaria de Manabí Manuel Félix López. Calceta, Manabí, Ecuador.

wilmer_zambrano_mdw@espm.edu.ec

<https://orcid.org/0009-0001-8084-0485>

Recibido: 25/8/2025

Aceptado: 03/11/2025

Resumen

La presente investigación tuvo como propósito identificar los recursos de conectividad con que cuentan los negocios de la provincia de San Cristóbal del archipiélago de las Galápagos – Ecuador, con el fin de determinar las principales falencias y necesidades en cuanto al acceso a internet y la importancia que tiene la conectividad en sus negocios. Para ello se empleó el método de Investigación Basado en Cuestionarios, aplicando las etapas de diseño, validación, muestreo y selección de participantes, aplicación de cuestionario, análisis de datos e interpretación y presentación de resultados. Entre los principales resultados obtenidos se puede demostrar que el 46.43% de los negocios encuestados interactúan mediante las redes sociales con sus clientes, donde sólo el 42.86% están satisfechos con la velocidad del servicio de internet, lo que permite indicar que aún existen negocios que enfrentan inconvenientes en la conectividad, donde el uso de herramientas digitales e interacción directa con los clientes se vuelve imprescindible. Ante ello se concluye que es necesario contar con una infraestructura que garantice una conectividad confiable y de alta velocidad, este objetivo presenta un reto debido a la condición insular de la región, sin embargo, el acceso a tecnologías satelitales, pese a tener precios elevados en su servicio e implementación se presenta como una oportunidad y/o un desafío para el sector público y privado.



© Copyright 2025.
Universidad Nacional
Autónoma de Nicaragua,
Managua (UNAN-Managua)

DOI: <https://doi.org/10.5377/recoso.v8i14.21782>

Palabras claves

*San Cristóbal –
Galápagos, conectividad,
acceso a internet*

Abstract

The purpose of this research was to identify the connectivity resources available to businesses located on San Cristóbal Island, part of the Galápagos Province in Ecuador. The study aimed to determine the primary gaps and needs related to internet access, as well as the role of connectivity in supporting business operations. A questionnaire-based research methodology was employed, encompassing the stages of instrument design, validation, sampling and participant selection, administration, data analysis, and interpretation and presentation of findings. Among the key results, 46.43% of surveyed businesses reported interacting with customers via social media platforms, while only 42.86% expressed satisfaction with the speed of their internet service. These findings highlight persistent connectivity challenges, underscoring the critical importance of digital tools and direct customer engagement for local enterprises. Based on these insights, the study concludes that there is an urgent need for infrastructure capable of delivering reliable, high-speed internet access. This requirement poses a significant challenge given the island's geographic isolation. Nevertheless, the availability of satellite technologies—despite their high costs of implementation and service—emerges as both a potential opportunity and a strategic challenge for public and private stakeholders.

Keywords

San Cristóbal Island – Galápagos, connectivity, internet access

Introducción

La condición insular de las Islas Galápagos, conformada por un archipiélago volcánico, representa una maravilla natural y un reto para sus habitantes. La considerable distancia entre las islas, en conjunto con su ubicación remota – cerca de 1 000 kilómetros del continente- dificulta el acceso a recursos y servicios fundamentales (Rodríguez, 2023). Este aislamiento, ha contribuido a preservar su biodiversidad única y su importancia ecológica, ha generado, también, obstáculos que inciden negativamente en la comunicación, la economía y el bienestar social de las poblaciones locales.

Dentro de este conjunto de islas, San Cristóbal destaca como una de las principales, donde la vida cotidiana de los habitantes depende en gran medida de actividades como el turismo, la pesca y la conservación ambiental (González y Linero, 2024). Siendo, la principal actividad económica de las islas el turismo con servicios de comida y alojamiento, esto representa el 77% de los ingresos económicos en la parte terrestre, le siguen las actividades de comercio con un 20%, y las actividades productivas como Manufactura con tan solo un 3% (Salvador, 2013). Sin embargo, la geografía insular de las Galápagos presenta desafíos significativos para la comunicación y el acceso a servicios esenciales, estos problemas no son exclusivos de las islas, Cedeño y Almeida (2023), quienes analizan la calidad del servicio Wi-Fi en el litoral ecuatoriano, identifican las principales causas y tendencias que contribuyen al deterioro constante de la calidad del servicio, y proponen soluciones destinadas a mejorar la experiencia Wi-Fi en esta área por eso se presenta la necesidad de abordar la conectividad como un problema estructural en el país.

Contar con una infraestructura de comunicación robusta es vital no solo para el desarrollo económico, sino también para garantizar la sostenibilidad de

las comunidades. El acceso a tecnologías digitales permitiría a las empresas locales establecer vínculos globales, optimizando procesos operativos y ampliando oportunidades comerciales en mercados internacionales. Esta conectividad digital también favorece la diversificación de la economía, ya que permite abrir nuevas vías para la innovación y el desarrollo empresarial en contextos previamente limitados (Macías y Zambrano, 2024).

Según el Ministerio de Turismo del Ecuador (2023), el acceso a internet debería ser una herramienta clave para que los comerciantes de las Galápagos difundan sus negocios, y asimismo promocionen sus productos y servicios, además, establezcan vínculos con clientes tanto locales como internacionales. Esto dado que las plataformas digitales, a las que se pueden adherir, permiten a los negocios optimizar sus procesos, incorporar pagos electrónicos y participar activamente en la economía global, lo que se traduce en un aumento significativo de sus ingresos.

En islas como San Cristóbal, donde el turismo constituye un eje económico central, contar con una conectividad sólida es indispensable ya que la disponibilidad de internet de alta velocidad facilita la promoción internacional de servicios turísticos, la gestión eficiente de reservas en línea y la interacción directa con potenciales visitantes. Durante la pandemia de COVID-19, las redes sociales se consolidaron como canales esenciales para la comunicación y la difusión de iniciativas locales, demostrando el papel estratégico de las TIC en la resiliencia y adaptación de las comunidades insulares (León et al., 2024).

Galarza-Sánchez (2023) señala que la adopción de Tecnologías de la Información en las PYMES ecuatorianas ha mostrado un crecimiento significativo, impulsada por iniciativas gubernamentales y mejoras en la infraestructura tecnológica; sin embargo, persisten barreras como la resistencia al cambio y preocupaciones sobre seguridad y privacidad, que afectan la competitividad de las organizaciones.

Buhalis y Sinarta (2020), destacan que las redes sociales y las herramientas digitales se han convertido en componentes fundamentales para la competitividad en el sector turístico, ya que permiten a los negocios interactuar directamente con los clientes, personalizar experiencias y promocionar servicios de manera efectiva. Esto subraya la necesidad de una conectividad robusta para aprovechar al máximo estas herramientas en un entorno cada vez más digitalizado.

Gössling et al. (2020) destacan que el uso efectivo de plataformas digitales y redes sociales puede transformar la forma en que los destinos turísticos se promocionan, permitiendo a los negocios locales llegar a audiencias globales y aumentar su visibilidad en mercados competitivos. Esto resalta la importancia de una estrategia digital bien diseñada para maximizar el impacto de las iniciativas de marketing turístico.

Los desafíos geográficos y económicos de las Galápagos, como su aislamiento y la dispersión de las islas, presentan barreras significativas para la implementación de una infraestructura de conectividad robusta. Según

Agius et al. (2020), en las regiones insulares se presentan retos estructurales derivados de su aislamiento geográfico, lo que implica una limitada disponibilidad de infraestructura tecnológica robusta. Esta condición espacial, sobretodo, restringe el acceso a servicios esenciales, como el internet de alta velocidad, afectando directamente la inclusión digital, la competitividad económica y la calidad de vida de sus habitantes, sin embargo, estos autores indican que la inversión en tecnologías emergentes, como redes satelitales de bajo costo y sistemas de comunicación inalámbrica avanzada, podrían mitigar estas limitaciones, mejorando así la competitividad de los negocios locales como la experiencia de los turistas. González y Linero (2024), destacan que una conectividad eficiente es vital para el desarrollo económico y la sostenibilidad de las comunidades insulares.

Desde la perspectiva del turista, el acceso a internet mejora la planificación del viaje, permite realizar reservas con mayor facilidad y ofrece información actualizada sobre actividades, transporte y condiciones locales. Además, en un contexto donde las redes sociales son fundamentales para compartir experiencias, los visitantes, con sus reseñas, permitirían posicionar globalmente a las Galápagos como destino turístico.

En este escenario, la incorporación de las TIC en la gestión empresarial se vuelve sumamente relevante para fortalecer la competitividad y el crecimiento organizacional. En territorios como Galápagos, donde el comercio y el turismo son pilares del desarrollo, una conectividad eficiente es indispensable para avanzar hacia un modelo económico sostenible e integrado al mercado internacional.

Esta investigación, explora cómo el internet se ha convertido en un recurso estratégico para potenciar el desarrollo económico de los negocios locales y enriquecer la experiencia de los visitantes en San Cristóbal Galápagos. También se identifican los desafíos asociados a su acceso en esta región y las oportunidades que su implementación efectiva puede generar para las comunidades locales. Adicionalmente, se puede indicar que la presente investigación aporta directamente al proyecto de vinculación Alfabetización y gestión tecnológica en territorios con requerimientos de intervención (Manabí-Galápagos) que tiene como propósito implementar un plan de alfabetización y gestión tecnológica orientado a competencias laborales en la actualización y fortalecimiento de conocimientos para el uso de las tecnologías de información; lo que permitirá colaborar con el análisis sociocultural que permita identificar las principales áreas de interés de alfabetización tecnológica en la zona de la parroquia El Progreso de San Cristóbal de Galápagos.

Materiales y métodos

El desarrollo de la investigación tiene como propósito identificar la problemática con respecto a la Conectividad en comunidades insulares: Caso de estudio San Cristóbal Galápagos, por lo que, para su realización se utilizó el método de Investigación Basado en Cuestionarios. Es de indicar que Fowler (2021), ha sido una referencia contemporánea en la investigación basada en cuestionarios y encuestas, el cual, ha enfatizado la importancia de la formulación de preguntas, la reducción de sesgos y la aplicación de técnicas

estadísticas en la interpretación de datos. La aplicación de cuestionarios como técnica de investigación se caracteriza por su enfoque metódico y preciso en la detección de problemáticas dentro de una población determinada, ya que toma datos directamente del informante. Este procedimiento proporciona una base sólida para la formulación de decisiones fundamentadas, siempre que se garantice un diseño cuidadoso del instrumento, una selección adecuada de la muestra y un tratamiento riguroso de los datos recolectados, lo cual asegura la validez y confiabilidad de los resultados, esta metodología constituye una herramienta esencial en múltiples disciplinas, ya que permite obtener información cuantitativa y cualitativa de forma estructurada, facilitando el análisis de fenómenos complejos y respaldando procesos de toma de decisiones con evidencia empírica. A continuación, se presentan las principales etapas empleadas en su desarrollo:

Diseño del Cuestionario

El diseño del cuestionario es una etapa crítica en la investigación, ya que influye en la calidad de los datos recolectados, para ello se tomaron en consideración los aspectos propuestos por Creswell y Creswell (2023), donde determina que un cuestionario efectivo debe:

- Ser claro y comprensible para los encuestados.
- Estar alineado con los objetivos de la investigación.
- Minimizar ambigüedades y sesgos en la redacción de las preguntas.
- Incluir una combinación de preguntas cerradas y abiertas según el tipo de datos requeridos.

Tipos de preguntas

- Cerradas: Ofrecen opciones de respuesta predeterminadas y facilitan el análisis estadístico. Por ello se empleó escalas de Likert y preguntas dicotómicas.
- Abiertas: Permiten respuestas libres, proporcionando información cualitativa más profunda.
- Mixtas: Combinan preguntas cerradas con la opción de agregar comentarios o explicaciones, de ser necesario.

De acuerdo con lo indicado se estructuró el cuestionario en dos secciones:

- 7 preguntas demográficas, obtenidas de la sección de preguntas demográficas del INEC, para obtener característica de la población encuestada; y,
- 8 preguntas referentes a datos de conectividad en sus negocios, diseñadas y estructuradas para realizar un análisis sociocultural que permita el diseño del plan de capacitaciones, cuyo fin es levantar información que permita identificar las principales áreas de interés, información relevante para el programa de vinculación Alfabetización tecnológica en la zona de la parroquia El Progreso de San Cristóbal de las Galápagos.

Validación del cuestionario

Para garantizar la confiabilidad y validez del cuestionario, DeVellis y Thorpe (2021) recomiendan:

- Realizar un pilotaje con una muestra pequeña para evaluar claridad y comprensión.
- Aplicar pruebas de consistencia interna, como el Alfa de Cronbach, para evaluar la fiabilidad de escalas de medición.
- Consultar a expertos para analizar la validez de contenido.

Con estas validaciones, se realizaron las correcciones necesarias respecto a las preguntas de conectividad.

Muestreo y Selección de Participantes

El éxito de un cuestionario depende de la correcta selección de los encuestados, el muestreo puede ser:

- Probabilístico: Todos los individuos de la población tienen la misma probabilidad de ser seleccionados (muestreo aleatorio simple, estratificado).
- No probabilístico: Se selecciona a los participantes de manera intencionada o por conveniencia, útil en estudios exploratorios o cuando no se dispone de un marco muestral completo.

El tamaño de la muestra debe calcularse según la población objetivo y el margen de error permitido, asegurando representatividad y precisión en los resultados. Por ello, y debido a la poca población con negocios en San Cristóbal, el cuestionario fue aplicado a 28 negocios locales.

Aplicación del Cuestionario

Los cuestionarios pueden administrarse a través de diferentes medios, dependiendo de la accesibilidad y características de la población:

- Encuestas en línea: Rápidas y económicas, utilizando herramientas como Google Forms o SurveyMonkey.
- Cuestionarios impresos: Útiles para poblaciones con acceso limitado a internet.
- Entrevistas estructuradas: Se aplican en persona o por teléfono, permitiendo aclaraciones en tiempo real.

Para mejorar la tasa de respuesta, Dillman et al. (2016) sugieren:

- Redactar una introducción clara explicando el propósito de la investigación.
- Garantizar la confidencialidad y anonimato de los participantes.
- Usar recordatorios para aumentar la participación en encuestas en línea.

Con el propósito de garantizar una toma de datos efectiva, los investigadores aplicaron el cuestionario in situ, expresando de manera verbal el propósito de la investigación. Cada investigador empleó ArcGIS en su dispositivo móvil, garantizando la visualización de la localidad encuestada.

Análisis de Datos

El procesamiento de los datos depende del tipo de preguntas utilizadas en el cuestionario. Según Field (2022), se pueden emplear diferentes técnicas:

1. Para datos cuantitativos:

- Estadística descriptiva (frecuencias, porcentajes, promedios).
- Estadística inferencial (pruebas de hipótesis, regresión, análisis de correlación).

2. Para datos cualitativos:

- Análisis de contenido y codificación de respuestas abiertas.
- Identificación de patrones y tendencias emergentes.

El análisis se alineó con los objetivos de la investigación y se contextualizaron los hallazgos, para ello se consideró estadística descriptiva, empleando tablas con frecuencia y porcentajes de los datos.

Interpretación y Presentación de Resultados

La interpretación de los resultados debe enfocarse en responder las preguntas de investigación y ofrecer conclusiones claras. De acuerdo con Yin (2022), los hallazgos pueden validarse mediante:

- Triangulación de datos: Comparar con otras fuentes de información para verificar consistencia.
- Revisión por expertos: Obtener retroalimentación de académicos o profesionales en el área.
- Comparación con estudios previos: Evaluar si los resultados coinciden o divergen de investigaciones anteriores.

Los resultados de los principales hallazgos se presentaron utilizando tablas para facilitar su comprensión, con un análisis descriptivo de los mismos.

Diseño del Cuestionario

El diseño del cuestionario se realizó con el objetivo de evaluar el impacto de la conectividad en los negocios locales y la experiencia del turista en San Cristóbal, Galápagos. El instrumento se estructuró en dos secciones principales: la primera se enfocó en recopilar datos demográficos, mientras que la segunda se enfocó en información de conectividad de los negocios, el uso y satisfacción de Internet en actividades turísticas y satisfacción con la calidad del servicio. Se utilizaron preguntas cerradas para facilitar el análisis cuantitativo, incluyendo escalas de Likert para medir la satisfacción con la velocidad de Internet. Además, se incluyeron preguntas abiertas para recopilar información cualitativa sobre los desafíos y oportunidades percibidos por los encuestados.

Muestreo y Selección de Participantes

La selección de los participantes se realizó mediante un muestreo no probabilístico por conveniencia, dado que el acceso a la población de negocios en San Cristóbal es limitado debido a su ubicación geográfica. Se seleccionaron 28 negocios locales que representan diversas actividades económicas, incluyendo turismo, gastronomía, alojamiento y comercio. Los criterios de inclusión fueron: (1) ser un negocio registrado en San Cristóbal, (2) utilizar Internet como parte de sus operaciones diarias, y (3) estar dispuesto a participar en la encuesta. El tamaño de la muestra se determinó considerando la población total de negocios en la isla y un margen de error del 10%, lo que permitió obtener resultados para el análisis.

Aplicación del Cuestionario

El cuestionario se aplicó de manera in situ/virtual, ya que para la toma de datos se empleó la plataforma ArcGIS, una herramienta en línea ampliamente utilizada para la creación y administración de encuestas, y habilitada para los investigadores. Esta elección se basó en la necesidad de llegar a una muestra diversa de negocios en San Cristóbal, Galápagos, de manera eficiente y considerando las limitaciones geográficas de la región.

Para garantizar una alta tasa de respuesta, se incluyó una introducción clara que explicaba el propósito de la investigación y la importancia de su participación, se aseguró la confidencialidad y el anonimato de las respuestas. La encuesta estuvo habilitada en la plataforma durante el período del 29 de septiembre al 6 de octubre de 2024, lo que permitió recopilar respuestas de 28 negocios locales. La plataforma ArcGIS facilitó el monitoreo en tiempo real de las respuestas, haciendo referencia de manera espacial, así como la exportación de los datos para su posterior análisis.

Análisis de Datos

Los datos cuantitativos recopilados a través de las preguntas cerradas se analizaron utilizando estadística descriptiva, calculando frecuencias, porcentajes y promedios. Para las preguntas de satisfacción con la velocidad de Internet, se utilizó una escala de Likert de 5 puntos, y se calcularon los porcentajes de cada nivel de satisfacción. Los datos cualitativos obtenidos de las preguntas abiertas se analizaron mediante técnicas de análisis de contenido, identificando patrones y tendencias emergentes. Se utilizó el software SPSS y EXCEL para el análisis estadístico y NVivo para el análisis cualitativo. Los resultados se presentaron en tablas para facilitar su interpretación.

Uso de herramientas de inteligencia artificial

Durante el proceso de redacción y edición del presente documento, se empleó el software Microsoft Copilot (<https://copilot.microsoft.com>), desarrollado por Microsoft, como asistente de apoyo estructural. Su utilización se centró en la mejora de redacción académica. El propósito de integrar esta herramienta fue optimizar la claridad conceptual y la precisión comunicativa del texto, sin sustituir el juicio crítico ni el análisis propio del autor (Microsoft, 2025). La intervención de la IA se realizó bajo criterios éticos y metodológicos, respetando la autoría intelectual y asegurando la validez del contenido.

Resultados y discusión

Impacto de la conectividad en los negocios locales

En la Tabla 1 se presenta la distribución de las actividades principales a las que se dedican los negocios encuestados en San Cristóbal, Galápagos. Se observa que el 39.29% de los negocios se dedican a actividades clasificadas como "Otros", seguidos por un 21.43% que se enfocan en gastronomía y comercio de productos relacionados con el turismo. Solo el 14.29% de los negocios están relacionados con turismo y viajes, y el 7.14% se dedican a alojamiento y actividades recreativas.

Tabla 1

Distribución de actividades principales de los negocios en San Cristóbal.

Actividades Principales	Porcentaje
Otros	39.29%
Gastronomía (restaurante, café, catering)	21.43%
Comercio y venta de productos relacionados con el turismo	21.43%
Turismo y viajes (agencia de viajes, tour operador)	14.29%
Alojamiento (hotel, hostal, alquiler de apartamentos)	7.14%
Actividades recreativas y de entretenimiento	7.14%

Tabla 2*Medio principal de acceso a Internet en los negocios.*

Medio de Acceso a Internet	Porcentaje
Conexión Wi-Fi en el negocio	78.57%
Datos móviles (teléfono inteligente)	17.86%
Computadora de escritorio o portátil con conexión fija	3.57%
Red pública (cafés, bibliotecas, centros comunitarios)	0%
Otros	0%

Nota: Encuesta aplicada en San Cristóbal, Galápagos (29 de septiembre – 6 de octubre de 2024).

De manera similar, en la Tabla 3 se presenta la satisfacción de los negocios con la velocidad de su conexión a Internet. El 42.86% de los encuestados se encuentra satisfecho, mientras que el 21.43% está muy satisfecho. Sin embargo, un 14.29% se encuentra insatisfecho o muy insatisfecho, lo que indica que hay margen de mejora en la calidad del servicio.

Tabla 3*Satisfacción con la velocidad de Internet en los negocios*

Nivel de Satisfacción	Porcentaje
Muy insatisfecho/a	14.29%
Insatisfecho/a	7.14%
Neutral	14.29%
Satisfecho/a	42.86%
Muy satisfecho/a	21.43%
Actividades recreativas y de entretenimiento	7.14%

Nota: Encuesta aplicada en San Cristóbal, Galápagos (29 de septiembre – 6 de octubre de 2024).

Impacto de la conectividad en la experiencia del turista

En la Tabla 4, se muestra la frecuencia de uso de Internet por parte de los negocios para actividades relacionadas con el turismo. El 46.43% de los encuestados utiliza Internet para interactuar con clientes a través de redes sociales, mientras que el 32.14% lo utiliza para actualizar contenido en sitios web y blogs. Solo el 17.86% lo utiliza para promocionar paquetes turísticos y ofertas especiales.

Tabla 4

Frecuencia de uso de Internet en actividades turísticas

Actividad	Porcentaje
Interactuar con clientes a través de redes sociales	46.43%
Actualizar contenido en el sitio web y blog	32.14%
Gestionar reservas y disponibilidad de alojamiento	21.43%
Promocionar paquetes turísticos y ofertas especiales	17.86%
Investigar y analizar tendencias del mercado turístico	17.86%

Nota: Encuesta aplicada en San Cristóbal, Galápagos (29 de septiembre – 6 de octubre de 2024).

Impacto de la conectividad en los negocios locales

Los resultados evidencian que la mayoría de los negocios en San Cristóbal dependen de conexiones Wi-Fi (78.57%) para acceder a Internet, lo que sugiere que la infraestructura de conectividad inalámbrica es fundamental para su operación. Sin embargo, el hecho de que un 17.86% dependa de datos móviles indica que algunos negocios aún enfrentan limitaciones en el acceso a una conexión estable.

Además, la satisfacción con la velocidad de Internet es mixta: mientras que el 42.86% de los encuestados está satisfecho, un 21.43% está insatisfecho o muy insatisfecho. Esto sugiere que, aunque algunos negocios han logrado adaptarse a las condiciones actuales de conectividad, otros enfrentan desafíos significativos que afectan su eficiencia operativa.

Impacto de la conectividad en la experiencia del turista

En cuanto al uso de Internet para actividades turísticas, los resultados muestran que la interacción con clientes a través de redes sociales es la actividad más frecuente (46.43%), seguida por la actualización de contenido en sitios web y blogs (32.14%). Esto refleja la importancia de las plataformas digitales para la promoción y gestión de servicios turísticos en las Galápagos.

Sin embargo, el hecho de que solo el 17.86% de los encuestados utilice Internet para promocionar paquetes turísticos sugiere que hay oportunidades para mejorar el uso de herramientas digitales en la promoción de estos servicios.

La implementación de tecnologías como Starlink, que es utilizado por el 71.43% de los encuestados (La mayoría de los usuarios de Starlink están satisfechos con la velocidad de su conexión, mientras que los usuarios de Claro muestran una tendencia más negativa hacia su experiencia), esto podría ser una solución viable para superar los desafíos geográficos. Sin embargo, es necesario considerar los costos asociados y la viabilidad de su implementación en una región con limitaciones económicas. Sin embargo, a pesar de que Starlink tiene rangos económicos más altos, sugiere que muchos usuarios están dispuestos a pagar más por su servicio, lo que podría ser un indicativo de percepción de calidad de servicio y satisfacción del cliente frente a los beneficios para sus negocios.

Conclusiones

Los resultados resaltan la importancia de una infraestructura de conectividad robusta para el desarrollo económico y turístico de San Cristóbal, Galápagos, existen negocios que se han adaptado a las condiciones actuales mientras otros enfrentan desafíos que limitan su competitividad global.

La mejora en la conectividad beneficiaría a los negocios locales, permitiéndoles acceder a herramientas digitales avanzadas, y enriquecería la experiencia de los turistas, facilitando la promoción de servicios y la interacción en tiempo real.

Las TIC deben proveer de un papel clave en la competitividad organizacional y la sostenibilidad de las comunidades insulares, por ejemplo, las redes sociales y las herramientas digitales se han convertido en componentes fundamentales para la competitividad en el sector turístico, ya que permiten a los negocios interactuar directamente con los clientes, personalizar experiencias y promocionar servicios de manera efectiva.

Para mejorar el aprovechamiento de las TIC, es esencial contar con una infraestructura de conectividad confiable y de alta velocidad, algo particularmente crítico en regiones como Galápagos, donde el aislamiento geográfico y la dispersión de las islas presentan desafíos únicos para la implementación de servicios de comunicación.

Para superar los desafíos presentados, es necesario invertir en infraestructura de conectividad, como la expansión de redes de banda ancha y la adopción de tecnologías satelitales.

Se debe fomentar la capacitación de los empresarios locales en el uso de herramientas digitales, para que puedan aprovechar al máximo las oportunidades que ofrece la conectividad.

Finalmente, la colaboración entre el sector público, el sector privado y las comunidades locales será fundamental para garantizar que la mejora en la conectividad no sólo impulse el crecimiento económico, sino que también contribuya al desarrollo sostenible de las islas, preservando su biodiversidad única y su importancia ecológica.

Referencias bibliográficas

Agius, K., Theuma, N., y Deidun, A. (2021). So close yet so far: Island connectivity and ecotourism development in central Mediterranean islands. Case studies on transport policy, 9(1), 149-160. <https://doi.org/10.1016/j.cstp.2020.11.006>

Buhalis, D., y Sinarta, Y. (2020). Real-time co-creation and nowness service: lessons from tourism and hospitality. *Journal of Travel & Tourism Marketing*, 36(5), 563-582. <https://doi.org/10.1080/10548408.2019.1592059>

Cedeño Meléndez, A. C., y Almeida Cedeño, J. O. (2023). Análisis de la calidad del servicio de las redes Wi-Fi en el litoral ecuatoriano. [Tesis, Escuela Superior Politécnica del Litoral]. <http://www.dspace.espol.edu.ec/handle/123456789/58225>

Creswell, J. W., y Creswell, J. D. (2023). *Research Design: Qualitative, Quantitative, and Mixed Methods Approaches*. SAGE Publications.

DeVellis, R. F., y Thorpe, C. T. (2021). *Scale Development: Theory and Applications*. SAGE Publications.

Dillman, D. A., Smyth, J. D., y Christian, L. M. (2016). *Internet, Phone, Mail, and Mixed-Mode Surveys: The Tailored Design Method*. Wiley. <https://doi.org/10.1002/9781394260645>

Field, A. (2022). *Discovering Statistics Using IBM SPSS Statistics*. SAGE Publications.

Fowler, F. J. (2021). *Survey Research Methods*. SAGE Publications.

Galarza-Sánchez, P. C. (2023). Adopción de Tecnologías de la Información en las PYMEs Ecuatorianas: Factores y Desafíos. *Revista Científica Zambos*, 2(1), 21-40. <https://doi.org/10.69484/rcz/v2/n1/36>

González Zalacain, R. J. G., y Linero Baroni, M. (2024). Ciudades de frontera: transversalidad de los paisajes cultural y urbano entre San Cristóbal de La Laguna y Panamá. *Vínculos de Historia*, (13), 274-294. https://vinculosdehistoria.com/index.php/vinculos/article/view/vdh_2024.13.14

Gössling, S., Scott, D., y Hall, C. M. (2020). Pandemics, tourism and global change: a rapid assessment of COVID-19. *Journal of Sustainable Tourism*, 29(1), 1-20. <https://doi.org/10.1080/09669582.2020.1758708>

León, D., Robalino, J., Zaragocin, S., y Dávalos, C. (2024). Uso de las redes sociales en la isla San Cristóbal – Galápagos durante la emergencia sanitaria de COVID-19 para la prevención de la violencia de género. *Esferas*, 5. 122-143. <https://doi.org/10.18272/esferas.v5i.3044>

Macías Ramírez, K.J., y Zambrano Cárdenas, M.X. (2024). Redes sociales y su impacto en los negocios digitales de Guayaquil. [Tesis, Universidad Politécnica Salesiana]. <https://dspace.ups.edu.ec/bitstream/123456789/29092/1/UPS-GT005784.pdf>

Ministerio de Turismo del Ecuador. (2023). Galápagos fortalece la promoción turística a través de medios digitales. <https://www.turismo.gob.ec/galapagos-fortalece-la-promocion-turistica-a-traves-de-medios-digitales/>

Microsoft. (2025). Copilot: Your AI Writing Assistant. Microsoft. <https://www.microsoft.com/en-us/microsoft-copilot/for-individuals/do-more-with-ai/ai-art-and-creativity/use-copilot-as-your-ai-writing-assistant?form=MA13N5>

Salvador Ayala, G. M. (2013). Análisis del Sistema de Producción y abastecimiento de Alimentos en Galápagos. [Tesis, Facultad Latinoamericana de Ciencias Sociales]. <https://repositorio.flacsoandes.edu.ec/items/5393d0bd-7f4c-4e2b-b536-559b836fc5c8>

Rodríguez Granda, E.A. (2023). Cartografía de alta resolución y caracterización física, geoquímica y petrográfica de los productos de la erupción de 2018 del volcán Fernandina, Islas Galápagos. [Tesis, Escuela Politécnica Nacional]. <http://bibdigital.epn.edu.ec/handle/15000/24842>

Yin, R. K. (2022). *Case Study Research and Applications: Design and Methods*. SAGE Publications.