



La ciudad de Hernandarias y el Complejo Turístico de Itaipú Binacional como destinos turísticos inteligentes

The city of Hernandarias and the Itaipú Binacional Tourist Complex as smart tourist destinations

María Liz Barijho , Hernán Isidro Suty Segovia* 

Universidad Americana, Facultad de Ciencias Económicas y Administrativas. Asunción, Paraguay

Cómo referenciar este artículo/
How to reference this article

Barijho, M. L. y Suty Segovia, H. I. (2021). La ciudad de Hernandarias y el Complejo Turístico de Itaipú Binacional como destinos turísticos inteligentes. *Revista científica en ciencias sociales*, 3(2), 69-79.

RESUMEN

Este trabajo de investigación tiene por objetivo definir los requerimientos necesarios para transformar a la Ciudad de Hernandarias y el Complejo Turístico de Itaipú, lado paraguayo como destinos turísticos inteligentes (DTI). Se basó en un enfoque cuantitativo, no experimental de corte transversal con alcance exploratorio. Se tomó como unidad de análisis al centro urbano de Hernandarias y al Complejo Turístico, con el fin de recabar informaciones respecto al potencial de los mismos y el cumplimiento de las propuestas de acción requeridas en un DTI. El instrumento utilizado fue un *Check list* de 15 atributos con un total de 44 criterios, distribuidos en 6 propuestas de acción (PA), arrojando los principales resultados: cumplimiento del 92% de la PA2 (Desarrollos tecnológicos aplicados a Movilidad y Urbanismo) en el complejo y 78% en la ciudad. Así mismo, el cumplimiento de la PA5 (Desarrollos tecnológicos aplicados a Seguridad Pública) fue de un 0% en el complejo y 11% en la PA6 (Desarrollos tecnológicos aplicados a Sanidad) en la ciudad. Se concluye que al cumplir con el 100% de las PA, se debería generar acciones conjuntas gobierno-binacional-sector privado para que este destino sea considerado plenamente como un DTI.

PALABRAS CLAVE: Ciudades inteligentes; Destino turístico inteligente; potencialidades turística; Ciudad de Hernandarias; Complejo Turístico de Itaipú; Binacional

ABSTRACT

The objective of this research work is to define the necessary requirements to transform the City of Hernandarias and the Itaipú Tourist Complex, Paraguayan side, as smart tourist destinations (DTI). It was based on a quantitative, non-experimental, cross-sectional approach with an exploratory scope. The Hernandarias urban center and the Tourist Complex were taken as the unit of analysis, in order to gather information regarding their potential and compliance with the action proposals required in a DTI. The instrument used was a Check list of 15 attributes with a total of 44 criteria, distributed in 6 action proposals (AP), yielding the main results: 92% compliance with PA2 (Technological developments applied to Mobility and Urbanism) in the complex and 78% in the city. Likewise, 0% in compliance with PA5 (Technological developments applied to Public Safety) in the complex and 11% in PA6

Fecha de recepción: junio 2021 - Fecha de aceptación: julio 2021

*Autor correspondiente: Hernán Isidro Suty Segovia

email: her_su@hotmail.com



Este es un artículo publicado en acceso abierto bajo una Licencia *Creative Commons*

(Technological developments applied to Health) in the city respectively. It is concluded that 100% compliance with the PAs has not yet been achieved, so it is recommended to generate joint government-binational-private sector actions so that this destination is fully considered as a DTI.

KEYWORDS: Smart cities; smart tourist destinations; tourism potential; City of Hernandarias; Itaipú Tourist Complex; Binational

INTRODUCCIÓN

Las ciudades son lugares de concentración de actividad económica, creatividad y talento humano (Adler, 2017), cataliza el desarrollo económico y sirve de base como incubadoras de nuevas ideas e innovaciones (Liberlun, 2019). Aunque representan solo el 3% de la tierra, consumen entre el 60 a 80% de energía y producen alrededor de un 70% de las emisiones de carbono (Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo, 2021).

En el 2019, la industria turística representaba el 10% de la economía mundial y generaba uno de cada diez empleos en todo el mundo (Organización Mundial del Turismo, 2019). El turismo tiene efectos muy positivos para los destinos, como el desarrollo económico y la generación de empleo (Suty y Cruz, 2018). Actualmente, la inquietante situación de los recursos naturales, el cambio climático y la pérdida de biodiversidad están afectando a este sector. Surge así, una nueva línea común de trabajo para todos los sectores económicos, el *desarrollo sostenible*, como modelo de participación, tanto en organismos públicos como de empresas privadas, ciudadanos locales y turistas, la cual pretende contrarrestar la situación actual devenida por el mal manejo de los recursos ambientales principalmente.

El turismo está llamado a desempeñar un papel fundamental en la recuperación socio-económica y ambiental de los países, dado a su efecto multiplicador, capaz de generar un impacto en todos los sectores de la sociedad y su reactivación (Altimira y Muñoz, 2007). Es importante destacar que, las instituciones encargadas de facilitar éste papel de reactivar y desarrollar turísticamente una localidad, deben estar atentas y cooperativas, en vista que el trabajo en equipo demuestra más potencialidad. No obstante, el turismo sostenible implica respetar los aspectos socioculturales y medioambientales, procurando la conservación de los recursos de carácter tanto natural como cultural –tangible e intangible- valorándolas y manteniéndolas para ser disfrutada en el futuro (Lalanguí et al., 2017). Este proceso, debe permitir el uso adecuado de los recursos y su valorización, con el cual sea posible contribuir al entendimiento y la concienciación de la tolerancia entre las diversas culturas.

La Organización Mundial de Turismo (1991) define al turismo sostenible como aquel que:

Atiende a las necesidades de los turistas actuales y de las regiones receptoras y al mismo tiempo protege y fomenta las oportunidades para el futuro. Se concibe como una vía hacia la gestión de todos los recursos de forma que puedan satisfacerse las necesidades económicas, sociales y estéticas, respetando al mismo tiempo la integridad cultural, los procesos ecológicos esenciales, la diversidad biológica y los sistemas que sostienen la vida. (p.42)

Y los autores Bouskela et al. (2016) refieren a una Ciudad Inteligente como aquella que:

Coloca a las personas en el centro del desarrollo, incorpora Tecnologías de la Información y Comunicación en la gestión urbana y usa estos elementos como herramientas para estimular la formación de un gobierno eficiente que incluya procesos de planificación colaborativa y participación ciudadana. Al promover un desarrollo integrado y sostenible, las Ciudades Inteligentes se tornan más innovadoras, competitivas, atractivas y resilientes, mejorando así vidas. (p.33)

Este tipo de ciudades –las *smart cities*– representan un elemento importante para el sector turístico, que sumadas a una correcta planificación son posibles convertidas en atractivos turísticos o centros turísticos. Así mismo, las denominadas *Ciudades Energéticas* son otras que podrían ser ciudades con vacación para el turismo.

El término Ciudades Energéticas surge en Suiza ya hace más de 25 años atrás y se ha adaptado exitosamente en varios países de Europa, África y América Latina, como una herramienta de gestión para los municipios con el objetivo de implementar proyectos de eficiencia energética, energías renovables y movilidad sostenible a escala local (Ciudad Energética, 2018). Estas ciudades en las cuales se utilizan energías renovables que apuntan al desarrollo sostenible y al ser combinados con los conceptos de ciudades inteligentes y turismo, es factible de hablar de Destinos Turísticos Inteligentes (DTI). El concepto de destinos inteligentes deriva de la aplicación del modelo de gestión de las *smart cities* al turismo. Las ciudades y destinos inteligentes comparten un diseño de la ciudad y del territorio en el que la tecnología forma parte intrínseca del modelo: en la recopilación de datos, en la gestión de la información y en la implementación de medidas que buscan un uso más eficiente de los recursos y una mayor calidad de vida de las personas que habitan y viajan esos espacios (Celdrán, 2018). Los DTI, tienen como principales objetivos la generación de información más exacta, continua y actualizada de aspectos fundamentales en la gestión de las ciudades y destinos: el consumo de energía, el control de los residuos, la movilidad de las personas, el clima, entre otros (Martínez y Sánchez, 2020), considerando esos aspectos, es factible pensar en crear este tipo de destinos para la ampliación de la oferta turística en el Paraguay, por lo que se propone como objetivo principal definir los requerimientos necesarios para transformar a la Ciudad de Hernandarias, como un Destino Turístico Inteligente en conjunto al Complejo Turístico de la Central Hidroeléctrica Itaipú, lado paraguayo.

METODOLOGÍA

El estudio tiene enfoque cuantitativo, diseño no experimental de corte transversal con alcance exploratorio, llevada a cabo en la ciudad de Hernandarias, en junio de 2021. El área de estudio correspondió al área urbana de la ciudad de Hernandarias y el Complejo Turístico Itaipú Binacional lado paraguayo. Los criterios de inclusión fueron: espacio innovador consolidado en base al territorio, compromiso con los factores medioambientales, culturales y socioeconómicos, interacción del visitante con el entorno y calidad de la experiencia turística. Los lugares elegidos para el presente análisis contienen algunas de las características de un destino turístico inteligente, como lo define el Sistema de Inteligencia Turística (SEGITTUR, 2015). El instrumento consistió en un *check list* clasificado en seis propuestas de acción, 15 atributos y 44 criterios. Ver Cuadro 1.

Cuadro 1. Estructura del check list con las propuestas de acción, atributos y criterios

Propuestas de Acción – PA (6)	Atributos (15)	Criterios (44)
PA1 Desarrollos tecnológicos aplicados al turismo (4)	Oficinas de Información Turística (3)	Acceso a dispositivos con información digital actualizada
		Asesoría personalizada orientada al uso de Apps ligadas al destino
	Big Data/Open Data (3)	Productos, servicios y recursos turísticos georreferenciados
		Obtención de datos en tiempo real
	Aplicaciones móviles App (3)	Monitoreo del comportamiento de visitantes
Fuentes de información digitales		
Otros elementos tecnológicos aplicados al sector turístico (3)	Aplicaciones móviles App (3)	Guías de destinos georreferenciados
		Información en tiempo real
		Realidad aumentada.
PA2 Desarrollos Tecnológicos aplicados a incrementar la competitividad de la empresa. (3)	Sistemas de Inteligencia (3)	Sistemas de Geolocalización
		Técnicas de video-mapping
	Sistemas de Gestión (3)	Holografías.
Sistemas de Inteligencia (3)		Sistemas de inteligencia de negocio
		Sistema de inteligencia competitiva
Sistemas de Comercialización (2)	Sistemas de Gestión (3)	Sistemas de formación, colaboración y generación de conocimiento
		Sistemas de gestión de la relación con el visitante (CRM)
	Sistemas de gestión de reservas (CRS)	
PA3 Desarrollos tecnológicos aplicados a Movilidad y Urbanismo (2)	Acceso a Internet (2)	Sistemas de gestión de contenidos, integración con redes sociales y posicionamiento
		Sistemas de comercialización B2B
	Gestión del Sistema de Transporte y visitantes (6)	Sistemas de comercialización B2C
		Red Wifi de acceso libre en el territorio.
		Red WIMAX para transmisión de datos.
		Gestión eficiente de transporte intermodal.
		Gestión del tráfico en tiempo real
Información actualizada de rutas óptimas		
PA4 Desarrollos tecnológicos aplicados a Energía y Desarrollo Sostenible (2)	Energías renovables y tecnologías amigables al medioambiente (3)	Información de transporte público: localización, ocupación, frecuencia, precio, etc.
		Aplicaciones móviles para gestión de aparcamiento.
	Medición de parámetros ambientales (2)	Gestión del flujo de visitantes en el territorio en tiempo real.
Energías renovables y tecnologías amigables al medioambiente (3)	Medición de parámetros ambientales (2)	Generación de energías renovables
		Utilización de tecnología LED, con fotocélulas y sensores de movimiento.
		Riego en función de las condiciones del suelo.
Medición de parámetros ambientales (2)	Medición de parámetros ambientales (2)	Eficiencia en el tratamiento de los residuos sólidos
		Monitoreo de calidad del agua, polución del aire, contaminación acústica, etc.

PA5 Desarrollos tecnológicos aplicados a Seguridad Pública (1)	Gestión de Apps (3)	Aplicación móvil multilingüe para denuncias
		Video monitorización en zonas inseguras
		Sensores de localización en grandes eventos y espectáculos y control de presencia.
PA6 Desarrollos tecnológicos aplicados a Sanidad (3)	Gestión de Apps (1)	Aplicaciones multilingües de acceso al historial médico y tratamientos
		Información sobre la radiación solar UV.
	Sanidad preventiva (4)	Geolocalización de farmacias
		Sistemas de gestión del tráfico en tiempo real
		Información actualizada de rutas óptimas.
		Genéricos
Información de medicamentos (3)	Compatibles	
	Dosis recomendadas	

Fuente: Adaptado de SEGITTUR (2015)

Los pasos de la recolección de datos fueron: una vez realizado la adecuación del instrumento o *check list* adaptado de SEGITTUR (2015) al estudio de la investigación, se procedió la visita al centro Urbano de la Ciudad de Hernandarias y al Complejo Turístico de Itaipú Binacional lado paraguayo para el llenado del instrumento mediante la observación, marcando si se cumplen o no los criterios evaluados en la presente investigación. Así mismo, se consultó las páginas webs del complejo turístico y el de la municipalidad, algunos prestadores de servicios turísticos y del centro de información turística de la ciudad para corroborar el cumplimiento de algunos de los criterios.

RESULTADOS

Los datos obtenidos en el estudio realizado y considerando los principales requerimientos, tales como: las propuestas de acción, los atributos y criterios, a ser tenidos en cuenta para que una ciudad pueda convertirse en DTI, muestran que en definitiva la ciudad de Hernandarias y el Complejo Turístico Itaipú Binacional, lado paraguayo -este último ya consolidando como un destino turístico para el Paraguay- cumplen con varios de estos aspectos y criterios que encajan dentro de las características de los DTI como se observa en el Cuadro 2.

De acuerdo al cumplimiento de criterios del Complejo Turístico de Itaipú Binacional, los resultados arrojan que la Propuesta de Acción (PA) con el mayor porcentaje de cumplimiento es el PA3: desarrollos tecnológicos aplicados a Movilidad y Urbanismo (92%) y el de menor cumplimiento es el PA6: Desarrollos tecnológicos aplicados a Sanidades (17%). Así mismo, no se cumple con ninguno de los criterios del PA5: Desarrollos tecnológicos aplicados a Seguridad Pública (0%). Ver Cuadro 2.

Cuadro 2. Cumplimiento de los criterios del Complejo Turísticos de la Itaipú Binacional, lado paraguayo

Propuestas de Acción	Atributos	Criterios	Cumple	
PA1 Desarrollos tecnológicos aplicados al turismo (75%)	(100%) Oficinas de Información Turística	Acceso a dispositivos con información digital actualizada	Si	
		Asesoría personalizada orientada al uso de Apps ligadas al destino	Si	
		Productos, servicios y recursos turísticos georreferenciados	Si	
	(100%) Big Data/Open Data	Obtención de datos en tiempo real	Si	
		Monitoreo del comportamiento de visitantes	Si	
		Fuentes de información digitales	Si	
	(67%) Aplicaciones móviles App	Guías de destinos georreferenciados	Si	
		Información en tiempo real	Si	
		Realidad aumentada.	No	
		Otros elementos tecnológicos aplicados al sector turístico	Sistemas de Geolocalización	Si
PA2 Desarrollos Tecnológicos aplicados a incrementar la competitividad de la empresa. (78%)	(33%) Sistemas de Inteligencia	Sistemas de inteligencia de negocio	No	
		Sistema de inteligencia competitiva	No	
		Sistemas de formación, colaboración y generación de conocimiento	Si	
	(100%) Sistemas de Gestión	Sistemas de gestión de la relación con el visitante (CRM)	Si	
		Sistemas de gestión de reservas (CRS)	Si	
		Sistemas de gestión de contenidos, integración con redes sociales y posicionamiento	Si	
	(100%) Sistemas de Comercialización	Sistemas de comercialización B2B	Si	
		Sistemas de comercialización B2C	Si	
	PA3 Desarrollos tecnológicos aplicados a Movilidad y Urbanismo (92%)	(100%) Acceso a Internet	Red Wifi de acceso libre en el territorio.	Si
			Red WIMAX para transmisión de datos.	Si
(83%) Gestión del Sistema de Transporte y visitantes		Gestión eficiente de transporte intermodal.	Si	
		Gestión del tráfico en tiempo real	Si	
		Información actualizada de rutas óptimas	Si	
		Información de transporte público: localización, ocupación, frecuencia, precio, etc.	Si	
		Aplicaciones móviles para gestión de aparcamiento.	No	
		Gestión del flujo de visitantes en el territorio en tiempo real.	Si	
PA4 Desarrollos tecnológicos aplicados a Energía y Desarrollo Sostenible (88%)	(75%) Energías renovables y tecnologías amigables al medioambiente	Generación de energías renovables	Si	
		Utilización de tecnología LED, con fotocélulas y sensores de movimiento.	Si	
	(88%) Medición de	Riego en función de las condiciones del suelo.	No	
		Eficiencia en el tratamiento de los residuos sólidos	Si	

	parámetros ambientales (100%)	Monitoreo de calidad del agua, polución del aire, contaminación acústica, etc.	Si
PA5 Desarrollos tecnológicos aplicados a Seguridad Pública (0%)	Gestión de Apps (0%)	Aplicación móvil multilingüe para denuncias	No
		Video monitorización en zonas inseguras	No
		Sensores de localización en grandes eventos y espectáculos y control de presencia.	No
PA6 Desarrollos tecnológicos aplicados a Sanidad (17%)	Gestión de Apps (0%)	Aplicaciones multilingües de acceso al historial médico y tratamientos	No
		Sanidad preventiva (50%)	Información sobre la radiación solar UV.
	Información de medicamentos (0%)	Geolocalización de farmacias	No
		Sistemas de gestión del tráfico en tiempo real	Si
		Información actualizada de rutas óptimas.	Si
		Genéricos	No
	Compatibles	No	
	Dosis recomendadas	No	

Fuente: Elaboración propia

Si se considera solo el centro urbano de la ciudad de Hernandarias, los resultados demuestran un bajo nivel de cumplimiento de varias de las Propuestas de Acción, como ser: en el PA6: Desarrollos tecnológicos aplicados a Sanidad (11%) y 33% para las PA1: Desarrollos tecnológicos aplicados al turismo, PA3: Desarrollos tecnológicos aplicados a Movilidad y Urbanismo y PA5: Desarrollos tecnológicos aplicados a Seguridad Pública. No obstante, los de mayor cumplimiento es la PA2: Desarrollos Tecnológicos aplicados a incrementar la competitividad de la empresa 78%). Ver Cuadro 3.

Cuadro 3. Cumplimiento de los criterios del Centro Urbano de la Ciudad de Hernandarias

Propuesta de Acción	Atributo	Criterios	Cumple
PA1 Desarrollos tecnológicos aplicados al turismo (33%)	Oficinas de Información Turística (67%)	Acceso a dispositivos con información digital actualizada	Si
		Asesoría personalizada orientada al uso de Apps ligadas al destino	No
		Productos, servicios y recursos turísticos georreferenciados	Si
	Big Data/Open Data (33%)	Obtención de datos en tiempo real	No
		Monitoreo del comportamiento de visitantes	No
	Aplicaciones móviles App (0%)	Fuentes de información digitales	Si
		Guías de destinos georreferenciados	No
		Información en tiempo real	No
	Otros elementos tecnológicos aplicados al sector turístico (33%)	Realidad aumentada.	No
		Sistemas de Geolocalización	Si
Técnicas de video-mapping		No	
PA2 Desarrollos Tecnológicos aplicados a incrementar la	Sistemas de Inteligencia (33%)	Holografías.	No
		Sistemas de inteligencia de negocio	No
		Sistema de inteligencia competitiva	No
		Sistemas de formación, colaboración y generación de conocimiento	Si

competitividad de la empresa. (78%)	Sistemas de Gestión (100%)	Sistemas de gestión de la relación con el visitante (CRM)	Si		
		Sistemas de gestión de reservas (CRS)	Si		
		Sistemas de gestión de contenidos, integración con redes sociales y posicionamiento	Si		
		Sistemas de comercialización B2B	Si		
Sistemas de Comercialización (100%)		Sistemas de comercialización B2C	Si		
		Acceso a Internet (50%)	Red Wifi de acceso libre en el territorio.	Si	
		PA3 Desarrollos tecnológicos aplicados a Movilidad y Urbanismo (33%)	Gestión del Sistema de Transporte y visitantes (16%)	Red WIMAX para transmisión de datos.	No
				Gestión eficiente de transporte intermodal.	No
Gestión del tráfico en tiempo real	No				
Información actualizada de rutas óptimas	No				
PA4 Desarrollos tecnológicos aplicados a Energía y Desarrollo Sostenible (67%)	Energías renovables y tecnologías amigables al medioambiente (33%)	Información de transporte público: localización, ocupación, frecuencia, precio, etc.	Si		
		Aplicaciones móviles para gestión de aparcamiento.	No		
		Gestión del flujo de visitantes en el territorio en tiempo real.	No		
		Generación de energías renovables	No		
PA5 Desarrollos tecnológicos aplicados a Seguridad Pública (33%)	Medición de parámetros ambientales (100%)	Utilización de tecnología LED, con fotocélulas y sensores de movimiento.	Si		
		Riego en función de las condiciones del suelo.	No		
		Eficiencia en el tratamiento de los residuos sólidos	Si		
		Monitoreo de calidad del agua, polución del aire, contaminación acústica, etc.	Si		
PA6 Desarrollos tecnológicos aplicados a Sanidad (11%)	Gestión de Apps (33%)	Aplicación móvil multilingüe para denuncias	No		
		Video monitorización en zonas inseguras	Si		
		Sensores de localización en grandes eventos y espectáculos y control de presencia.	No		
		Gestión de Apps (0%)	Aplicaciones multilingües de acceso al historial médico y tratamientos	No	
PA6 Desarrollos tecnológicos aplicados a Sanidad (11%)	Sanidad preventiva (33%)	Información sobre la radiación solar UV.	No		
		Geolocalización de farmacias	Si		
		Sistemas de gestión del tráfico en tiempo real	No		
		Información actualizada de rutas óptimas.	No		
Información de medicamentos (0%)		Genéricos	No		
		Compatibles	No		
		Dosis recomendadas	No		

Fuente: Elaboración propia

DISCUSIÓN

Los Destinos Turísticos Inteligentes o DTI son claves para el desarrollo y para la competitividad turística (Soria, 2015), los mismos requieren de una inversión primeramente en educación, en las TIC, en infraestructura y talento humano que se vea comprometido a

desarrollar a la comunidad de forma sostenible. Además, genera ingresos a largo plazo, pero sobre todo al desarrollo del turismo si se aplican eficientemente las propuestas de acción que garanticen su sostenibilidad, está caracterizado por un uso intensivo de la tecnología y una gestión inteligente de los datos producidos (Celdrán, 2018).

El Complejo de Itaipú Binacional cumple en gran medida con las propuestas de acción, obteniendo en cuatro de seis de ellas cumplimiento superiores al 70%, sin embargo, se observa que no se considera aún aspectos que hacen referencia al desarrollo tecnológico aplicado a la Seguridad Pública (0%) y al desarrollo tecnológico aplicado a Sanidad (17% de cumplimiento solamente) ambas acciones que forman parte importante para que un DTI genere una imagen segura para el visitante, y que en las condiciones actuales deberá ser tenidas en cuenta considerando las nuevas disposiciones de seguridad sanitaria para los destinos turísticos

Con respecto al centro urbano de la ciudad aún es necesario mayores acciones para lograr un cumplimiento superior, ya que solo dos de las seis propuestas de acción superan apenas el 50%, observándose una carencia en la inversión en desarrollar tecnologías aplicadas al turismo (33%), así mismo, tecnologías aplicadas a la movilidad y urbanismo (33%), a la seguridad pública (33%) y sanidad (17%), pues se considera que aún el gobierno municipal aún no vislumbra el gran potencial que tiene la actividad turística para su localidad, no se invierte en desarrollo tecnológico y no desarrolla innovaciones. Así mismo, aún no consideran la utilización de las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC) como herramientas factibles para generar un destino sostenible

Aun así, se puede considerar que existe potencial en la ciudad de Hernandarias para que la misma, apunte a convertirse en un DTI de la mano del Complejo Turístico de *Itaipú*, pero requiere de mayor inversión, interés y predisposición para lograrlo, pues será necesario que se generen y concreten las propuestas de acción vinculadas al desarrollo tecnológico aplicados al turismo, que en el centro urbano solo representa un 33% de cumplimiento, en especial aquellos relacionados a Big data y open data (33%) y desarrollo de aplicaciones (0%) como ser: la realidad aumentada, técnicas de video *mapping* y holografías donde se pueda apreciar diversos recursos turísticos de la ciudad.

Así mismo, serán de gran utilidad el desarrollo apps (aplicaciones móviles) para gestionar los estacionamientos, efectuar denuncias, videos monitoreo y de localización, con un cumplimiento global del 33%. Como también los destinados a la salud y geolocalización de centros de asistencia a la salud y farmacias, pues son los atributos con menor grado de cumplimiento solo el 11% global. El bajo nivel de cumplimiento de estos atributos se debe a que no se considera que los mismos podrían mejorar la toma de decisiones, la eficiencia de las operaciones, la prestación de los servicios urbanos y su competitividad.

Es de suma importancia, además comprender que, para el logro de la sostenibilidad del destino, es necesario contar con tecnología que permita el uso apropiado de los recursos naturales, con energías renovables, tecnologías amigables al medio ambiente y eficiencia de los usos del agua, tratamiento de residuos y monitoreo de la contaminación provocada por las diversas actividades y en particular la turística.

Considerando la aplicación de estas propuestas de acción en otras ciudades, como mencionan (López de Avila y García, 2015) en el caso del Proyecto Destinos Turísticos Inteligentes de la Comunidad Valenciana (DTI-CV), España, es necesario, definir una estrategia y propuesta de actuaciones para la configuración de DTIs, proponer tecnologías y métodos para el desarrollo

de los resultados del proyecto y contar con la participación de agentes turísticos en el análisis y en las propuestas que emanen de los resultados del proyecto.

Para esto último, es de vital importancia que tanto la ciudad de Hernandarias, sus gobernantes, actores turísticos y comunidad en general, conjuntamente con el Complejo Turístico *Itaipú Binacional*, lado paraguayo, converjan mediante un trabajo constante y coordinado para desarrollarlo plenamente como DTI, apoyados por la SENATUR y en colaboración con los Institutos de Educación para desarrollar de manera planificada este destino, donde los principales pilares sean la generación del conocimiento y la innovación, como refieren (Huang et al., 2017), logrando de esta manera contar con una mirada más afable de parte de los grandes defensores del medio ambiente y de la innovación para los vanguardistas de la tecnología.

Pero será necesario trabajar más con aquellos atributos con bajo nivel de cumplimiento en especial en el centro urbano de la ciudad, donde se ve más carenciado de desarrollo tecnológico incentivando la generación de proyectos que apunten a subsanar la falta de asesoría turística mediante el uso de Apps, generación de los “*Big Data/Open Data*” para el sector turístico, una gestión eficiente de los sistemas de transportes para la comunidad y los visitantes, así como invertir en programas para la generación de sistemas de seguridad y salubridad de la ciudad.

Destacar que la posibilidad de apostar por un DTI, traerá un progreso a la ciudad y sería un antecedente de gran importancia para otros destinos del país con similares características. Se exhorta al trabajo en conjunto y constante entre el municipio y el Complejo Turístico *Itaipú Binacional*, lado paraguayo, para unificarse como destino turístico y con la inversión de ambas partes, transformar a la ciudad en un Destino Turístico Inteligente, demostrando así el uso eficiente de la energía y la tecnología como pilares fundamentales del desarrollo sostenible de la comunidad.

Declaración de los autores: Los autores aprueban la versión final del artículo.

Conflicto de intereses: Los autores declaran no tener conflicto de intereses.

Financiación: Con financiación propia.

Contribución de los autores: María Liz Barijihó: Participación importante en la idea y en el diseño de la investigación, selección de la muestra, elaboración del instrumento de medición, recolección de datos, procesamiento estadístico, análisis y discusión de los resultados, redacción del borrador del trabajo y versión final.

Hernán Isidro Suty Segovia: Participación importante en la idea, elaboración del instrumento de medición, procesamiento de datos y versión final.

REFERENCIA BIBLIOGRÁFICA

Adler, V. (2017). 8 temas que deben cuidar las ciudades para mejorar su calidad de vida. BID. <https://blogs.iadb.org/ciudades-sostenibles/es/8-temas-que-deben-cuidar-las-ciudades-para-mejorar-su-calidad-de-vida/>

Altimira Vega, R., y Muñoz Vivas, X. (2007). El turismo como motor de crecimiento económico. *Anuario Jurídico y Económico Escurialense*, 40, 677–710.

- Bouskela, M., Casseb, M., Bassi, S., De Luca, C. y Fachchina, M. (2016). La ruta hacia las Smart Cities Migrando de una gestión tradicional a la ciudad inteligente. Banco Interamericano de Desarrollo (BID). <https://publications.iadb.org/es/la-ruta-hacia-las-smart-cities-migrando-de-una-gestion-tradicional-la-ciudad-inteligente>
- Celdrán, M. A. (2018). Nuevos escenarios para la planificación y gestión del turismo. El enfoque destinos turísticos inteligentes (Resumo da Dissertação de Doutorado, Universidade de Alicante, Espanha). Boletín de La Asociación de Geógrafos Españoles, 79(2727), 1–12.
- Ciudad Energética. (2018). ¿Qué es Ciudad Energética?. Iniciativa Ciudad Energética. <https://www.ciudadenergetica.co/es/sobre-el-programa/que-es/>
- Huang, C. D., Goo, J., Nam, K., & Yoo, C. W. (2017). Smart tourism technologies in travel planning: The role of exploration and exploitation. Information and Management, 54(6), 757–770. <https://doi.org/10.1016/j.im.2016.11.010>
- Liberlun, N. (2019). Las ciudades como catalizadoras del desarrollo económico y social a escala masiva. BID. <https://blogs.iadb.org/ciudades-sostenibles/es/urbanizacion-ciudades-desarrollo-economico-social/>
- López de Avila, A., y García, S. (2015). Destinos turísticos inteligentes. Economía Industrial, 395, 61–69.
- Martínez, M. y Sánchez, S. (2020). Destinos Turísticos Inteligentes: conceptualización, desarrollo e implementación en España. Ostela. https://www.ostelea.com/sites/default/files/2020-05/Informe_Turismo_Inteligente.pdf
- Organización Mundial del Turismo. (1991). Tourism to the Year 2000, Qualitative Aspect Affecting Global Growth. Programme Activities Division, Capitan Haya, 1–42. <https://doi.org/https://doi.org/10.1177%2F004728759303100449>
- Organización Mundial del Turismo. (2019). Panorama del turismo internacional. El turismo internacional sigue adelantando a la economía mundial. Proyeccion Del Turismo, 23. <https://www.e-unwto.org/doi/epdf/10.18111/9789284421237>
- Lalangui., J., Espinoza Carrión, C. R. y Pérez Espinoza, M. J. (2017). Turismo sostenible un aporte a la responsabilidad social empresarial: sus inicios, características y desarrollo. Revista Científica Universidad y Sociedad, 9(1). <https://rus.ucf.edu.cu/index.php/rus/article/view/498/pdf>
- Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo. (2021). Objetivo 11: Ciudades y comunidades sostenibles. PNUD. <https://www1.undp.org/content/undp/es/home/sustainable-development-goals/goal-11-sustainable-cities-and-communities.html>
- SEGITTUR. (2015). Informe destinos turísticos inteligentes: construyendo el futuro. Segittur, 207. <http://www.thinktur.org/media/Libro-Blanco-Destinos-Tursticos-Inteligentes-construyendo-el-futuro.pdf>

- Soria, J. M. (2015). Informe destinos turísticos inteligentes: construyendo el futuro. Segittur, 207. <http://www.thinktur.org/media/Libro-Blanco-Destinos-Turísticos-Inteligentes-construyendo-el-futuro.pdf>
- Suty, H., y Cruz, F. (2018). Luque: potencialidades y perspectivas para el desarrollo del turismo cultural. *Academo Revista de Investigación en Ciencias Sociales y Humanidades*, 5(1), 3–12. <https://doi.org/10.30545/academo.2018.ene-jun.2>