

Aplicación de un índice de destinos turísticos inteligentes en el contexto turístico mexicano: casos Manzanillo y Colima
Application of a smart destinations index in the Mexican tourism context: Manzanillo and Colima cases

Jesús Otoniel Sosa Rodríguez¹
Nel Enrique Christian Schmidt Cornejo¹
Rafael Covarrubias Ramírez¹

¹Universidad de Colima

Correspondencia: otonielsosa@ucol.mx
<https://doi.org/10.21640/rt.v4i21.91>

Recepción: 11/01/2024 – Aprobación: 25/09/2025 – Publicación: 21/10/2025

Resumen: Este estudio tiene como objetivo aplicar un índice de destinos turísticos inteligentes en el contexto mexicano, tomando en cuenta las variables identificadas en la literatura contemporánea. Para ello, se llevaron a cabo 766 encuestas, 16 entrevistas, la revisión de 12 documentos y el análisis de 6 sitios web oficiales de gestión pública. Los resultados revelan que los destinos analizados presentan un bajo nivel de inteligencia turística, evidenciando una falta de indicadores en la legislación local que respalden adecuadamente la inteligencia de los destinos. Además, se destaca una significativa carencia de transparencia en la gestión pública. El estudio subraya que un índice de esta naturaleza es una herramienta indispensable para la política pública, ya que permite medir y evaluar el desempeño de los gobiernos en la promoción y gestión de destinos turísticos inteligentes.

Palabras clave: Destinos inteligentes, política pública, contexto turístico, Manzanillo, Colima.

Abstract: This study aims to apply an index of smart tourist destinations in the Mexican context, taking into account the variables identified in contemporary literature. To do this, 766 surveys, 16 interviews, the review of 12 documents and the analysis of 6 official public management websites were carried out. The results reveal that the destinations analyzed have a low level of tourist intelligence, evidencing a lack of indicators in local legislation that adequately support the intelligence of the destinations. Furthermore, a significant lack of transparency in public management stands out. The study highlights that an index of this nature is an indispensable tool for public policy, since it allows measuring and evaluating the performance of governments in the promotion and management of smart tourist destinations.

Keywords: Smart destination, public policy, tourist context, Manzanillo, Colima.

*

1. Introducción

La gestión pública de un territorio es una tarea de suma complejidad, en él convergen todos los componentes que posibilitan la existencia de una sociedad organizada (Greenbaum & Greenbaum, 2016). Es en éste donde se da la cultura, la educación, la vivienda, la salud, el esparcimiento y toda interacción humana, al menos visto desde la perspectiva de la política pública (Cezar & do Nascimento, 2019; Ustugova et al., 2016). De igual manera, es bajo el contexto territorial que surgen los espacios de convivencia, donde destacan los asentamientos urbanos como la ciudad y el destino turístico. Ambos sitios se convierten en territorios que propician la convivencia permanente o transitoria, donde las personas pueden crecer y desarrollarse o, en contraparte, distraerse y dedicarse al ocio. La ciudad puede ser un destino y un destino puede ser una ciudad, es el lugar a donde se traslada un turista para conocer las atracciones naturales y culturales, asimismo, los destinos pueden ser zonas geográficas del tamaño de una ciudad o de un continente (Gunn, 1998; Jafari & Xiao, 2016).

Cabe mencionar que estos espacios geográficos que tiene como objetivo la visita de los turistas y que puede variar en sus dimensiones (un pueblo o aldea, una ciudad, una región o una isla, o incluso un país entero) y en constitución (destinos costeros, montañosos, insulares, urbanos o rurales), son el principal activo del turismo, los destinos son la plataforma que propicia la actividad turística y que apoyan el desarrollo económico de las regiones involucradas (Lohmann & Duval, 2014). En el mismo orden de ideas, ‘un destino también puede ser una sola ubicación, un conjunto de múltiples destinos que forman un recorrido o incluso un destino móvil, como en el caso de los cruceros oceánicos’ (Bittar-Rodrigues, 2017). Hoy en día el principal referente del destino turístico es la ciudad, ésta ha sufrido diferentes transformaciones en los últimos años, donde las más populares es la ciudad sustentable y su sucesora la omnipresente ciudad inteligente (Martin et al., 2018).

Además, el destino turístico se ha moldeado a partir de su paralelismo evolutivo con la ciudad inteligente, donde sobresalen el destino sustentable, el destino competitivo y el destino inteligente (Ivars-Baidal et al., 2021). En esa misma línea y como ya ha sido establecido previamente, la ciudad es un destino turístico en el cual convergen residentes y turistas, espacio urbanístico de experiencias que confluyen entre ambos mundos (Gretzel & Koo, 2021). Algo que cabe destacar, es que tanto en la ciudad inteligente como en el destino inteligente se han creado mecanismos de gestión pública, en el caso de España se crearon las normas UNE 178502 y UNE 178503 para la operatividad de esta clase de destinos (UNE Normalización Española, 2018, 2019), mientras que en la ciudad han emergido índices con indicadores que miden el nivel de inteligencia de una ciudad, siendo el más popular el *Smart City Index* del IMD (IMD-SUTD, 2021).

Es importante señalar que no existe indicador alguno que permita tener un panorama completo de cuál es el comportamiento de un ámbito social (economía, salud, seguridad, política, inteligencia, etc.) en un momento determinado, ni tampoco una serie de mediciones que pronostique el futuro, a lo sumo, los indicadores proporcionan una instantánea de lo que sucede en un sector social en un punto determinado en el tiempo. Los números índice ‘es un método para resumir la información y poder interpretar rápidamente la dirección y tamaño del cambio de un

periodo dado a otro' (Heath, 2012), contextualiza de manera sintética un compendio de indicadores que pueden abarcar múltiples dimensiones en la teoría y la cotidianidad. Es por esta razón, que este documento presenta la formulación de un índice de destinos turísticos inteligentes, dado que es la manera más pragmática y cohesiva de medir una serie de indicadores que nos muestren la posición del destino/ciudad turística en función de su nivel de inteligencia alcanzada, algunos de los índices que han demostrado su valía son el índice de desarrollo humano (UNDP, 2019), el índice de competitividad global (Sala-I-Martin & Artadi, 2005) y finalmente el más relevante en materia turística, el índice de competitividad turística (World Economic Forum, 2019).

El índice fue probado en varios destinos turísticos urbanos de México, tanto de sol y playa como ciudades tradicionales, para en este artículo se hace la comparación de dos destinos turísticos del estado de Colima, la ciudad capital Colima y la ciudad costera Manzanillo.

2. Antecedentes teóricos: Evolución de las estrategias digitales y de inteligencia de las ciudades-destinos inteligentes en el contexto internacional y latinoamericano

Hace poco más de una década comenzaron los primeros esfuerzos de gestión digital pública en diversas partes del orbe, en muchas ocasiones se iniciaron como mecanismos de control aislados, sin una visión cohesiva y en la mayoría de las ocasiones por el impulso de las grandes corporaciones de tecnología como IBM y CISCO (Kummitha, 2019; Kummitha & Crutzen, 2017). Además, fue precisamente IBM una de las compañías tecnológicas pioneras en crear o colaborar en un organismo internacional promotor de las ciudades inteligentes (Smart Cities Council, 2021). Uno de los casos más connotados a nivel internacional y latinoamericano ha sido Rio de Janeiro y Curitiba in Brasil, mismas que tiene sus fundamentos en la agenda propuesta por el *Smart Cities Council* (Macke et al., 2018); de manera más reciente se creó el *Smart City Index*, el cual ha sido impulsado por el *International Institute for Management Development* o IMD y el *Singapore University of Technology and Design* (SUTD), quienes hasta el momento han entregado tres ediciones del ranking —2019, 2020 y 2021—(IMD-SUTD, 2019, 2020, 2021).

Por otro lado, en Europa se han planeado y llevado a cabo diferentes esfuerzos en ese sentido, algunos de los más relevantes es el Ranking de Ciudades Inteligentes de Mediano y Pequeño tamaño de Europa, informe de investigación donde se delimitan seis dimensiones para las ciudades inteligentes, mismas que después serían retomadas por otros autores en sus respectivos modelos (Giffinger, 2007; Ivars-Baidal et al., 2021); de igual manera en España se crea en 2012 la Red Española de Ciudades Inteligentes o RECI, la cual tiene como principal objetivo promover una administración automatizada y eficiente de los servicios e infraestructura urbanos (Orejón-Sánchez et al., 2022); este tipo de iniciativas también son desarrolladas de manera regional en diversos países de Europa y el mundo (ASEAN Smart Cities Network, 2020; Smart Cities UK Conference & Exhibition, 2022; The Smart City Association Italy, 2022), pero sin la resonancia que requiere un modelo de gestión pública de carácter global.

En otro orden de ideas y de acuerdo con McKinsey & Co.(2018), aunque la tecnología no es el eje para la construcción de las ciudades inteligentes sino su población, ésta ha permitido que

dichas entidades urbanas se vuelvan más eficientes, más responsables y más sustentables, gestionando la información sobre salud, tráfico, alertas de seguridad y otros datos de la comunidad, logrando un incremento en los indicadores de calidad de vida entre un 10 y un 30%. En el reporte *Cities In Motion Index*, CIMI, (IESE Business School, 2020), que mide la situación de las ciudades en términos de la sustentabilidad y la calidad de vida de sus habitantes, se observan las cinco ciudades de América Latina y el Caribe mejor posicionadas globalmente, donde Santiago (Chile) ocupa el lugar 68, seguido de Buenos Aires (Argentina) con la posición 90, Montevideo (Uruguay) con el lugar 110, Panamá (Panamá) en el 113 y San José (Costa Rica) en el 114; entre las dimensiones con mayores rezagos en las ciudades líderes de la región en el índice se identifican la de Capital Humano, la Gobernanza, la Proyección Internacional y la Planeación urbana; por otro lado, la Cohesión social destaca como la dimensión con mejor puntaje obtenido en el índice de acuerdo con el mismo documento.

Continuando con América Latina y el Caribe, esta región se caracteriza porque más del 80% de sus habitantes viven en zonas urbanas, siendo la segunda región más urbanizada del mundo (Bouskela et al., 2018), lo que hace de la planificación, la administración, la gobernanza y la gestión del territorio en las ciudades un tema de relevancia para la zona. Probablemente por estas razones el Banco Interamericano de Desarrollo ha realizado diversas acciones para la implementación de programas de apoyo a la inteligencia en las ciudades en América Latina y el Caribe, como la puesta en marcha de un observatorio de Inteligencia Artificial en colaboración con la UNESCO (Banco Interamericano de Desarrollo (BID), 2021b), un sistema de alertas tempranas para prevenir la corrupción en colaboración con el gobierno de Paraguay (Banco Interamericano de Desarrollo (BID), 2021a), fondos para la implementación de tecnologías sostenibles (Banco Interamericano de Desarrollo (BID), 2019) y otros; destaca también la elaboración de una guía para emprender la gestión inteligente de ciudades en la región (Bouskela et al., 2018).

Como se ha podido constatar, la estrategia mexicana en materia de inteligencia de las ciudades y destinos turísticos del país ha sido prácticamente nula, los mecanismos de gestión pública que proporcionan los organismos autónomos como la Conapo y ahora el CONEVAL con su índice de marginación, son apenas uno de los pocos instrumentos de control y seguimiento del desarrollo que se han generado en las últimas dos décadas al interior del país (Conapo, 2006; CONEVAL, 2019). No obstante que se tiene la ventaja de colindar con una de las grandes potencias económicas y tecnológicas del mundo, México ha desaprovechado la oportunidad de armar una agenda que impulse la digitalización, modernización y el desarrollo sustentable en los sectores urbanos, ya ni hablar de las zonas rurales (Bacchus, 2022; Herrera, 2021).

Esta entidad es un territorio con una extensión territorial de 5,627 km², siendo el cuarto de menor extensión en el país, colindando con los estados de Jalisco y Michoacán, así como con el Pacífico Mexicano. Así, en él destacan dos ciudades con mayor población: Manzanillo (191,031 hab.) y Colima (157,048 hab.) (INEGI, 2020). Respecto a la actividad turística en los destinos, Manzanillo recibe anualmente 905,501 visitantes con una derrama de \$3,353'351,900 y Colima recibe 198,676 visitantes con una derrama de \$439'917,689, en ambos casos el 98% del turismo es nacional (Subsecretaría de Turismo del Gobierno del Estado de Colima, 2022). De la misma manera, se observan en el estado de Colima algunos esfuerzos para transformar el territorio en un

destino inteligente, como la creación del “Clúster de Tecnologías de la Información del Estado de Colima A.C.”, que consiste en una alianza empresarial e industrial multisectorial, basada principalmente en la innovación tecnológica para el desarrollo competitivo del estado (Cluster TIC, 2021).

3. Metodología

El proyecto está sustentado en un método secuencial explicativo de enfoque mixto (Creswell & Clark, 2018, p. 74) como se indica en la figura 1:



Figura 1 Fases del proyecto de investigación.

Fuente: Elaboración propia.

Figure 1 Phases of the research project.

Source: Own elaboration.

Las principales técnicas utilizadas de manera recurrente en ambas rutas de investigación —cuantitativa y cualitativa— fueron la revisión sistemática de la literatura académica, la encuesta basada en cuestionario (elaborada digitalmente en Microsoft Form), el panel de expertos, la lista de cotejo, observación *in situ* y la entrevista.

La revisión de la literatura es útil para delimitar los referentes teóricos que apoyan las variables o categorías de estudio (Hernández-Sampieri & Mendoza-Torres, 2018). Una vez localizada la literatura relacionada con el diseño de un índice y *Smartness* en turismo, se procedió al análisis cualitativo de los documentos con base al procedimiento sugerido por el Dr. Adu (2017).

A partir de la revisión de la literatura se encontraron diversas propuestas para medir ciudades y destinos inteligentes con lo cual se realizó la tabla 1 (siguiente página) que permite comparar todas las dimensiones existentes en las propuestas de índices identificadas.

Tabla 1 *Propuestas para medir ciudades y destinos inteligentes.*

Table 1 *Proposals to measure smart cities and destinations.*

Nombre	Autor	Año
Smart City	Giffinder et al	2007
Sustainable Destination	EC	2016
Competitive Destination	WEF	2019
Smart Destination	Ivars-Baidal et al	2017
Smart City Index	IMD-SUTD	
Smart City Index for Analytics (SM-CIA)	Theng et al	2016
IDC Smart Cities Index	Achaerandio et al	2012

Fuente: Elaboración propia.

Source: Own elaboration.

Al revisar las dimensiones que conforman cada uno de estos índices se identificaron similitudes, por ejemplo, gobernanza es una dimensión común en siete de ellos. Algo similar sucede con dimensiones como economía, sustentabilidad y accesibilidad. Una vez revisadas los diferentes trabajos identificados se eligieron dos de ellos para usar como referencia en la construcción de una propuesta propia, estos trabajos son los de Giffinder (2007) e Ivars *et al.* (2021) cuyas dimensiones se presentan en la tabla 2 (siguiente página) junto con la propuesta del presente trabajo.

Tabla 2 *Dimensiones de las propuestas seleccionadas como modelo de referencia*

Table 2 *Dimensions of the proposals selected as a reference model*

Nombre	Índice de destino Inteligente	Smart City	Smart Destination
Autores	Propuesta	Giffinder et al	Ivars-Baidal et al
Año	2021	2007	2017
Dimensiones	Gobernanza y Gestión Inteligente del Destino	Gobernanza Inteligente	Gobernanza
	Economía Inteligente	Economía Inteligente	NA
	Calidad de Vida Inteligente	Población Inteligente	NA
		Estilo de Vida Inteligente	NA
	Sostenibilidad Inteligente	Entorno Inteligente	Sustentabilidad
	Movilidad Inteligente	Movilidad Inteligente	Accesibilidad
	Conectividad	NA	Conectividad
		NA	Innovación
		NA	Inteligencia
	Entorno Inteligente para la Innovación y Negocios	NA	Sistemas de información
		NA	Marketing Digital

Evolución de la actividad
turística

NA

Evolución de la
actividad turística

Fuente: Elaboración propia.

Source: Own elaboration.

A estas dimensiones, se propone agregar dos que no son consideradas por ninguno de los modelos referentes pero que resultan relevantes ya que reflejan un aspecto transversal en la que un destino turístico influye en su población, estas son: el urbanismo inteligente y la calidad de vida inteligente, esta última integrada por los subdimensiones de Marginación, Felicidad y Smart Readiness en la figura 2.

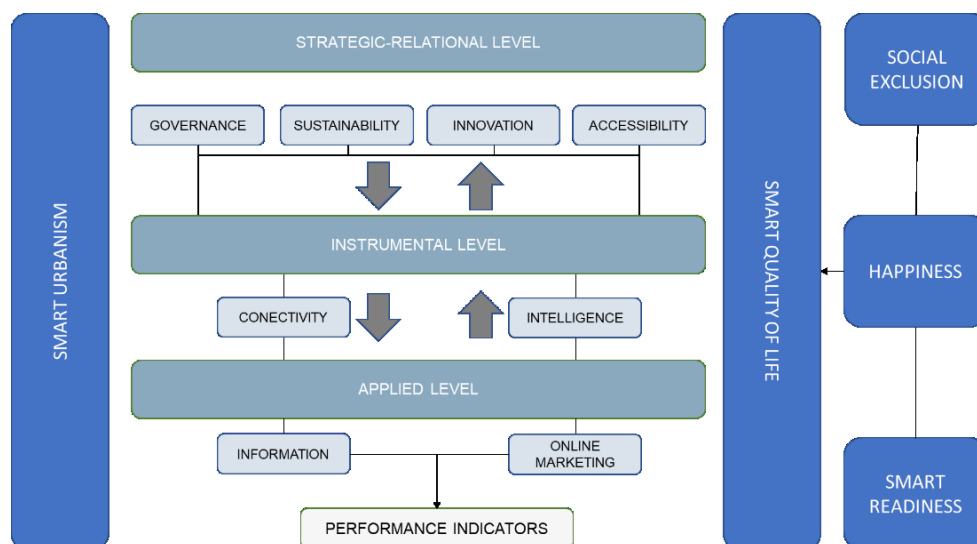


Figura 2 Modelo propuesto del índice de destino inteligente.

Fuente: Elaboración propia basado en Ivars et al. (2017).

Figure 2 Proposed model of the smart destination index.

Source: Own elaboration based on Ivars et al. (2017).

La propuesta inicial del índice quedó conformada entonces de la siguiente manera en dimensiones y cantidad de indicadores:

- Dimensión 1. Gobernanza (19 indicadores)
- Dimensión 2. Sustentabilidad (42 indicadores)
- Dimensión 3. Accesibilidad (12 indicadores)
- Dimensión 4. Innovación (13 indicadores)
- Dimensión 5. Conectividad (7 indicadores)
- Dimensión 6. Inteligencia (12 indicadores)
- Dimensión 7. Sistemas de Información (18 indicadores)
- Dimensión 8. Mercadotecnia Digital (25 indicadores)
- Dimensión 9. Evolución de la actividad turística (5 indicadores)
- Dimensión 10. Marginación (30 indicadores)

- Dimensión 11. Smart Readiness (14 indicadores)
- Dimensión 12. Felicidad (50 indicadores)
- Dimensión 13. Urbanismo Inteligente (14 indicadores)

En su versión preliminar el índice se compone por 261 indicadores, estos serán valorados en tres grupos de escalas:

- 1) Escala de 0 a 100 aquellos que pueden ser medidos en porcentaje o calificación
- 2) Escala de 0 a 4 aquellos que se refieren a la presencia o ausencia (0=Ausencia; 1=Presencia sin dárlo a conocer; 2= Presencia con divulgación de ciertos puntos 3= Presencia con divulgación de la mayoría de los aspectos 4=Disponible al público en general)
- 3) Escala dicotómica de Si / No, asignado un valor de 1 al sí y de 0 al no.

Habiendo establecido las dimensiones y batería de indicadores teóricos para la construcción de un índice de destinos inteligentes en el contexto turístico nacional se procede a la consulta de personas expertas en el tema para que sea evaluado con el Modelo de Lawshe (1975) modificado por Tristán-López (2008). Este modelo refiere a que cada participante valore cada uno de los ítems en una escala de tres categorías: 1) Esencial, 2) Útil pero no esencial y 3) No necesario. Posterior a ello se realizan cálculos estadísticos para determinar que indicador permanece y cuál debe ser eliminado desde la perspectiva del grupo experto consultado.

Para tal fin se conformó un formulario digital con 211 indicadores en la plataforma Microsoft Forms, se enviaron a 30 personas consideradas expertas en las áreas de ciudades inteligentes, destinos y urbanismo inteligentes. Se lograron captar 13 respuestas completas con las cuáles se procede a realizar el procedimiento estadístico propuesto por Lawshe (1975). Se sometieron a valoración solo 211 indicadores ya que los 50 que componen la dimensión de felicidad forman parte de un instrumento validado por la Sustainable Development Solutions Network.

Para validar los indicadores, Lawshe (1975) propone calcular Razón de Validez de Contenido (CVR por sus siglas en inglés), de los instrumentos de medición a partir de las opiniones de expertos. Con dichas opiniones se establece el total de coincidencias por ítem en la categoría esencial, esperando que ésta presente un consenso superior al 50%. La ecuación para calcularla es la siguiente:

$$CVR = \frac{n_e - N/2}{N/2}$$

Donde:

n_e = Número de expertos en consenso en la categoría esencial.

N = Número total de expertos.

El resultado de este cálculo se somete a la corrección propuesta por Tristán (2008):

$$CVR = \frac{CVR + 1}{2}$$

Donde:

CVR = Razón de validez de contenido

El mismo autor establece que el valor mínimo aceptable de un CVR es de 0.582. Por lo que los ítems que se ubiquen por debajo de este resultado deberán ser descartados de la versión final del instrumento de recolección de datos. De los 211 indicadores propuestos, los expertos lograron un consenso en 106 de ellos. Después de calcular el CVR de cada uno de los ítems, Lawshe (1975) plantea calcular el Índice de Validez de Contenido (CVI por sus siglas en inglés) del instrumento. Para ello propone la siguiente ecuación:

$$CVI = \frac{\sum_{i=1}^M CVR_i}{M}$$

Donde:

M = Total de ítems con un CVR aceptable (igual o mayor a 0.582)

CVR_i = Razón de validez de contenido con la corrección de Tristán (2008)

El resultado del CVI del instrumento de recolección de datos propuesto en el presente trabajo se ubicó en 0.7665, esto es, por encima del valor mínimo aceptable (0.582) por lo que el instrumento conformado por los 106 ítems puede ser aplicado. A este instrumento se le agregan los 50 correspondientes al índice de felicidad previamente validados por una tercera instancia.

La totalidad de ítems validados por la comunidad experta se agregaron en diferentes instrumentos de acuerdo con el elemento que debe ser evaluado o consultado, tenemos pues 9 listas de cotejo, una entrevista, una encuesta y una guía de observación. Para efectos prácticos todos los indicadores fueron concentrados en una sola batería para que fuera llenada de forma más rápida, aunque se hayan trabajado en su recolección de forma separada.

Los elementos que se valoraron son los siguientes:

- App (Lista de cotejo)
- Boletines (Lista de cotejo)
- Motores de búsqueda (Lista de cotejo)
- Funcionarios (Entrevista)
- Google Maps (Lista de cotejo)
- Habitantes (Encuesta)
- Leyes (Lista de cotejo)
- Sitios (Observación in situ)

- Social Media (Lista de cotejo)
- Sitios web oficiales (Lista de cotejo)
- Store App (Lista de cotejo)
- Unidades de transparencia (Lista de cotejo)

Para lo correspondiente a las listas de cotejo y a la guía de observación se designaron días en los cuáles se revisaron los elementos correspondientes y se recabo la existencia o inexistencia de lo establecido en los indicadores. Por su parte, para las entrevistas se realizaron citas con el personal de gobierno o de organizaciones privadas que tuvieran conocimiento o acceso a la información que requeríamos ubicar para el debido registro de la existencia, en caso de que así lo fuera y además de las condiciones de dicha información. Por último, en el caso de la encuesta a la población se realizó un muestreo estratificado por grupos de edad en los dos destinos seleccionados para su aplicación: Colima y Manzanillo.

Se utilizó la fórmula del tamaño de la muestra para poblaciones infinitas con un nivel de confianza del 95% y un margen de error del 5%. Así mismo, se obtuvo el total de población desagregada por edades del sitio oficial del censo 2020 del INEGI. Cabe destacar que la desagregación por edades obedece a la metodología establecida por la Sustainable Development Solutions Network, entidad que diseñó el instrumento para medir la felicidad. La muestra calculada fue de 383 habitantes para Colima y 386 para Manzanillo. La estructura de la versión final del instrumento quedó como se señala en la tabla 3:

Tabla 3 *Número de indicadores validados por el grupo de expertos*

Table 3 *Number of indicators validated by the group of experts*

Dimensión	Indicadores originales	Indicadores validados	% de retención de la dimensión	Ponderación
Gobernanza	19	16	84.21	13.19
Sustentabilidad	42	19	45.23	6.59
Accesibilidad	12	10	83.3	12.09
Innovación	13	1	7	1.10
Conectividad	7	3	42.8	5.49
Inteligencia	12	8	66.6	9.89
Sistema de información	18	5	27.7	3.30

Mercadotecnia Digital	25	13	52	8.79
Evolución de la actividad turística	5	1	20	2.20
Marginación	30	15	50	7.69
Smart Readiness	14	4	28.5	4.40
<i>Felicidad*</i>	<i>50</i>	<i>50</i>	<i>100</i>	<i>14.29</i>
Urbanismo inteligente	14	11	78.5	10.99
Total	261	156		

Fuente: Elaboración propia.

Source: Own elaboration.

Para calcular la ponderación de las trece dimensiones se tomó como base el porcentaje de indicadores originales validados a partir del cálculo del CVR de Lawshe. Con base a dicho porcentaje se estableció un ranking para realizar los cálculos correspondientes a la Teoría de la Construcción Personal en la que se contabilizan cuántos elementos supera cada dimensión comparados por pares. Para finalizar se obtiene una proporción entre las veces que una dimensión supera a otras respecto al total de pares posibles. De esta manera, se establece que las dimensiones Felicidad (14.29%), Gobernanza (13.19%), Accesibilidad (12.09%), y Urbanismo inteligente (10.99%) son las de mayor peso porcentual en el índice de acuerdo a la opinión del grupo de expertos. Por otro lado, Innovación (1.10%), Evolución de la actividad turística (2.20%) Sistemas de información (3.30%) y Smart Readiness (4.40%) resultaron las dimensiones con menor peso en el índice.

Respecto al peso de cada indicador, se tomó la decisión de que sean equiporcionales hasta contar con una mayor cantidad de destinos analizados y poder aplicar una técnica estadística de regresión, ecuaciones estructurales o de análisis multivariante. Para el caso de la dimensión de felicidad se usa como insumo el resultado final del instrumento de índice de felicidad utilizado y se aplica una regla proporcional respecto al valor máximo posible.

Para el cálculo global del índice se realiza la suma del valor de cada indicador ponderado de acuerdo al peso de cada dimensión y posteriormente se suma el subtotal de cada una de ellas para obtener el valor del índice de inteligencia de destinos turísticos. Para ubicar a los diferentes destinos se propone la siguientes escala de valores ordinales mostrados en la tabla 4:

Tabla 4 Escala de categorías del índice de destinos inteligentes

Table 4 Category scale of the smart destinations index

Valor obtenido %	Categoría
91-100	Destino muy inteligente

71-90	Destino inteligente
51-70	Destino medianamente inteligente
31-50	Destino poco inteligente
11-30	Destino muy poco inteligente
10 o menos	Destino nada inteligente

Fuente: Elaboración propia.

Source: Own elaboration.

4. Resultados

Con base en Creswell y Clark (2018), se presentan los resultados con base en el método secuencial explicativo. Al ser dos municipios muy cercanos geográficamente y ubicarse en el mismo estado, las políticas y estrategias turísticas son muy similares, lo que se refleja en el resultado global del índice propuesto, Colima suma un total de 71.82% mientras que Manzanillo alcanza el 70.01%. En gobernanza, Conectividad e Inteligencia Colima supera a Manzanillo. Mientras que en Accesibilidad y Felicidad tiene mejores resultados Manzanillo. Aún así, ambos destinos se ubican en los renglones de medianamente inteligentes (Colima) y poco inteligentes (Manzanillo) tal cual se puede observar en la tabla 5 de resultados.

Tabla 5 Resultados desde una perspectiva dimensional en ambos destinos

Table 5 Results from a dimensional perspective in both destinations

Dimensión	Índice	Colima	Manzanillo
Gobernanza	13.19	10.71	9.89
Sustentabilidad	6.59	5.55	5.54
Accesibilidad	12.09	9.22	9.82
Innovación	1.10	1.10	1.10
Conectividad	5.49	2.59	2.03
Inteligencia	9.89	9.89	8.65
Sistema de información	3.30	1.98	1.98
Mercadotecnia Digital	8.79	6.76	6.76
Evolución de la actividad turística	2.20	0.20	0.22
Marginación	7.69	4.54	4.59
Smart Readiness	4.40	1.83	1.84
Felicidad	14.29	10.73	10.96
Urbanismo inteligente	10.99	6.72	6.63
Total	100	71.82	70.01

Fuente: Elaboración propia.

Source: Own elaboration.

Ambos destinos deben mejorar en aspectos relativos a la Gobernanza, accesibilidad, conectividad, evolución de la actividad turística, marginación Smart readiness y urbanismo inteligente. Esto significa que se deben implementar estrategias de incorporación de nuevas tecnologías para mejorar la experiencia del turista, así como de mejores políticas turísticas por parte del gobierno, aspecto que es complicado ya que cada tres años se realizan elecciones de nuevas autoridades lo que conlleva cambios en la perspectiva de como administrar la actividad turística en el municipio. Además, es preciso mejorar el urbanismo, tanto para una mayor calidad de vida de los habitantes como una mejor experiencia de los turistas.

5. Conclusiones

El ejercicio de creación de un índice para medir la inteligencia de destinos turísticos resulta muy complejo pues se tienen que consensuar opiniones que en ocasiones resultan contradictorias y deben someterse a procesos estadísticos que permitan disminuir la carga subjetiva en las opiniones de expertos. Aunado a esto, se proponen indicadores que pueden convertirse en un reto, dado que en la práctica diaria la información no se encuentra disponible o incluso no existe, motivo por el cual se tuvo que diseñar una estrategia para medirlos a partir de las publicaciones disponibles.

La aplicación de esta propuesta a los destinos designados, da luz para la mejora continua de los instrumentos de recolección de datos, además de proponer a las autoridades gubernamentales que comiencen a medir aspectos que no tienen considerados en sus políticas actuales, como lo referente a urbanismo, Smart readiness, felicidad y sustentabilidad. Además, abre el debate hacia un nuevo modelo de gobernanza, que incluya a todos los sectores de la sociedad, basado en iniciativas de corto, mediano y largo plazo que permitan una transición hacia un modelo de inteligencia contemporáneo y con miras a un futuro sustentable de la actividad turística y de desarrollo económico de las regiones involucradas, donde se privilegie los valores sociales en común en armonía con los objetivos de crecimiento y competitividad de los destinos.

Es importante señalar que ambos destinos hallan resultados muy cercanos entre sí en su nivel de inteligencia, esto confirma que el índice funciona ya que ambas ciudades siguen la misma política turística y solo tienen aspectos mínimos de diferencia, por ejemplo, Colima es un destino de ciudad colonial mientras que Manzanillo es de sol y playa, Colima es una ciudad pequeña cuyos atractivos se concentran en un radio de kilómetros pequeño mientras que Manzanillo tiene playas diversas a lo largo de una amplia franja costera. Al mismo tiempo se puede deducir que la falta de instrumentos de gestión pública, la carente visión de futuro de las administraciones gubernamentales previas y actuales (todos los niveles), así como el pobre involucramiento de la sociedad civil y la iniciativa privada para construir una visión de destino cohesiva, ha derivado en un estancamiento en indicadores que son fundamentales para avanzar en el grado de inteligencia de éstos.

Es relevante finalizar estas conclusiones haciendo énfasis en las limitaciones de este estudio, aclarando que éste prácticamente se realizó en tiempos de la alerta sanitaria provocada por

la pandemia del COVID-19, restringiendo diferentes fases del proyecto de investigación las cuales tuvieran que trasladarse hacia la virtualidad. Por lo tanto, lo que sigue es aplicar este mismo índice a destinos de diversa vocación, incluso a ciudades que ya hayan sido certificadas como destinos inteligentes, de tal manera que se pueda confirmar la utilidad de la propuesta de medición de inteligencia de destinos. Una vez medidos al menos 12 destinos se podrán aplicar técnicas estadísticas avanzadas de regresión múltiple para confirmar o modificar la ponderación otorgada en este ejercicio a las diferentes dimensiones. Este ajuste metodológico permitirá mayor certeza al momento de valorar los resultados, pero también, brindará un modelo estadístico que ofrezca certidumbre en la toma de decisiones por parte de los gestores de cada destino turístico.

Referencias

- ASEAN Smart Cities Network. (2020). *ASEAN Smart Cities Network - ASEAN*. ASEAN Smart Cities Network Web Site.
- Bacchus, J. (2022). *Using the USMCA for Climate Action* | Cato Institute. CATO Institute Website.
- Banco Interamericano de Desarrollo (BID). (2019). *Barbados dará impulso a energías renovables y la eficiencia energética con apoyo del BID*. Comunicados de Prensa.
- Banco Interamericano de Desarrollo (BID). (2021a). *BID y Microsoft ayudan a Paraguay a prevenir la corrupción con tecnologías avanzadas*. Comunicados de Prensa.
- Banco Interamericano de Desarrollo (BID). (2021b). *BID y UNESCO lanzan nueva edición del Observatorio de Inteligencia Artificial*. Comunicados de Prensa.
- Bittar-Rodrigues, C. (2017). The Tourism Destination. In G. Lohmann & A. Panosso-Netto (Eds.), *Tourism Theory: Concepts, Models and Systems* (pp. 204–244). CABI Publishing.
- Bouskela, M., Casseb, M., Bassi, S., Luca, C. De, & Facchina, M. (2018). *La ruta hacia las Smart Cities: Migrando de una gestión tradicional a la ciudad inteligente*. (Issue 15).
- Cezar, K. G., & do Nascimento, E. P. (2019). Territory and Public Policy in Brazil: *Latin American Perspectives*, 46(4), 122–136. <https://doi.org/10.1177/0094582X19850505>
- Cluster TIC. (2021). *Ciudades Inteligentes: Políticas públicas y tecnología*.
- CONAPO. (2006). *Índices de marginación, 2005*. Consejo Nacional de Población.
- CONEVAL. (2019). *Marco normativo para la evaluación de la política y los programas de desarrollo social en el ámbito federal en México*.
- Creswell, J. W., & Clark, V. L. P. (2018). *Designing and Conducting Mixed Methods Research* (Third). SAGE Publications, Inc.
- Giffinger, R. (2007). Smart cities Ranking of European medium-sized cities. In *Research Institute for Housing, Urban and Mobility Services* (Vol. 16, Issue October).
- Greenbaum, P. E., & Greenbaum, S. D. (2016). Territorial Personalization: Group Identity and Social Interaction in a Slavic-American Neighborhood. *Environment and Behavior*, 13(5), 574–589. <https://doi.org/10.1177/0013916581135003>
- Gretzel, U., & Koo, C. (2021). Smart tourism cities: a duality of place where technology supports the convergence of touristic and residential experiences. *Asia Pacific Journal of Tourism*

- Research*, 26(4), 1–13. <https://doi.org/10.1080/10941665.2021.1897636>
- Gunn, C. A. (1998). *Tourism Planning* (First). Taylor and Francis.
- Heath, J. (2012). *Lo que indican los indicadores Cómo utilizar la información estadística para entender la realidad económica de México*. INEGI.
- Hernández-Sampieri, R., & Mendoza-Torres, C. P. (2018). *Metodología de la investigación: Las rutas cuantitativa, cualitativa y mixta*. McGraw-Hill Interamericana Editores, S.A. de C.V.
- Herrera, C. (NRDC). (2021). *Mexico Falls Further Behind on Climate at Leaders Summit | NRDC*. Natural Resources Defense Council NRDC Website.
- IESE Business School. (2020). *IESE Cities in Motion Index* (Vol. 2507, Issue February).
- IMD-SUTD. (2019). *Smart City Index 2019 by IMD Business School*. Smart City Index 2019 Complete Report.
- IMD-SUTD. (2020). *Smart City Index 2020 by IMD Business School*.
- IMD-SUTD. (2021). *Smart City Index 2021 by IMD Business School*. Smart City Index 2021 Complete Report.
- INEGI. (2020). *México en Cifras*.
- Ivars-Baidal, J. A., Celdrán-Bernabeu, M. A., Femenia-Serra, F., Perles-Ribes, J. F., & Giner-Sánchez, D. (2021). Measuring the progress of smart destinations: The use of indicators as a management tool. *Journal of Destination Marketing and Management*, 19(December 2020). <https://doi.org/10.1016/j.jdmm.2020.100531>
- Jafari, J., & Xiao, H. (2016). *Encyclopedia of Tourism*. Springer International Publishing. <https://doi.org/10.1007/978-3-319-01384-8>
- Kummitha, R. K. R. (2019). Smart cities and entrepreneurship: An agenda for future research. *Technological Forecasting and Social Change*, 149, 119763. <https://doi.org/10.1016/J.TECHFORE.2019.119763>
- Kummitha, R. K. R., & Crutzen, N. (2017). How do we understand smart cities? An evolutionary perspective. *Cities*, 67, 43–52. <https://doi.org/10.1016/J.CITIES.2017.04.010>
- Lawshe, C. H. (1975). A quantitative approach to content validity. *Personnel Psychology*, 28(4), 563–575. <https://doi.org/10.1111/J.1744-6570.1975.TB01393.X>
- Lohmann, G., & Duval, D. T. (2014). Destination morphology: A new framework to understand tourism–transport issues? *Journal of Destination Marketing & Management*, 3(3), 133–136. <https://doi.org/10.1016/J.JDMM.2014.07.002>
- Macke, J., Casagrande, R. M., Sarate, J. A. R., & Silva, K. A. (2018). Smart city and quality of life: Citizens’ perception in a Brazilian case study. *Journal of Cleaner Production*, 182, 717–726. <https://doi.org/10.1016/J.JCLEPRO.2018.02.078>
- Martin, C. J., Evans, J., & Karvonen, A. (2018). Smart and sustainable? Five tensions in the visions and practices of the smart-sustainable city in Europe and North America. *Technological Forecasting and Social Change*, 133, 269–278. <https://doi.org/10.1016/J.TECHFORE.2018.01.005>
- McKinsey Global Institute. (2018). *Smart Cities: Digital Solutions for a More Livable Future*. In *McKinsey & Company* (Issue June).
- Orejon-Sanchez, R. D., Crespo-Garcia, D., Andres-Diaz, J. R., & Gago-Calderon, A. (2022). Smart

- cities' development in Spain: A comparison of technical and social indicators with reference to European cities. *Sustainable Cities and Society*, 81, 103828. <https://doi.org/10.1016/J.SCS.2022.103828>
- Sala-I-Martin, X., & Artadi, E. V. (2005). The Global Competitiveness Index. *The Global Competitiveness Report*, 51–80.
- Smart Cities Council. (2021). *About Academy | Smart Cities Council*. Smart Cities Council Website.
- Smart Cities UK Conference & Exhibition. (2022). *Smart Cities UK*. Smart Cities UK Web Site.
- The Smart City Association Italy. (2022). *The Smart City Association Italy - TSCAI*. TSCAI Web Site.
- Tristán-López, A. (2008). Modificación al modelo de lawshe para el dictamen cuantitativo de la validez de contenido de un instrumento objetivo. *Avances En Medición*, 6, 37–48.
- UNDP. (2019). *Human Development Index (HDI) | Human Development Reports*. United Nations Development Programme.
- UNE Normalización Española. (2018). *UNE 178502:2018 Indicadores y herramientas de los destinos turísticos inteligentes*. <https://www.une.org/encuentra-tu-norma/busca-tu-norma/norma?c=N0060240>
- UNE Normalización Española. (2019). *UNE 178503:2019 Destinos turísticos inteligentes. Semántica aplicada al turismo*. <https://www.une.org/encuentra-tu-norma/busca-tu-norma/norma?c=N0062376>
- United Nations Economic Commission for Latin America and the Caribbean ECLAC. (2020). *Investing for the Future in Latin America and the Caribbean*.
- Ustugova, S., Parygin, D., Sadovnikova, N., Finogeev, A., & Kizim, A. (2016). Monitoring of Social Reactions to Support Decision Making on Issues of Urban Territory Management. *Procedia Computer Science*, 101, 243–252. <https://doi.org/10.1016/J.PROCS.2016.11.029>
- World Economic Forum. (2019). *The Travel & Tourism Competitiveness Report 2019 | World Economic Forum*.