

Una aproximación de la medición y localización de las actividades culturales asociadas al turismo por localidad, municipio y entidad federativa en México, 2018¹

NORMAND EDUARDO ASUAD SANÉN*
OMAR CONTRERAS CLEOFAS**
JOSÉ ANTONIO HUITRÓN MENDOZA***

RESUMEN

El objetivo de este trabajo consiste en realizar una primera aproximación a la medición y localización del turismo cultural que llevan a cabo las localidades, municipios y entidades federativas turísticas en México para el año 2018. La metodología empleada consiste en el diseño y la aplicación de números índices espaciales para la medición y estimación del turismo cultural, y su validación estadística mediante análisis econométrico y georreferenciación de los datos. La información se estructura a partir de la identificación de localidades y municipios turísticos utilizando el Producto Interno Bruto Turístico, las Cuentas Satélite del Turismo y Cultura, el Censo Económico de 2019 y el Censo de Población y Vivienda de 2020. Los resultados permitieron identificar y georreferenciar 855 localidades, 669 municipios y 32 entidades federativas con actividades culturales asociadas al turismo en el país.

Palabras clave: turismo cultural, análisis espacial, actividades culturales.

Clasificación JEL: Z32, R12, Z10.

¹ Este trabajo está enmarcado en las actividades del proyecto PAPIIT IN301024. Se agradece a Armando Mújica Romo, especialista en turismo e integrante del Grupo de Investigación del Turismo en México del CEDRUS por sus comentarios.

* Facultad de Economía, Universidad Nacional Autónoma de México. Correo-e: nasuad@yahoo.com. ORCID: 0000-0002-9248-6620

** División de Estudios de Posgrado, Facultad de Economía, Universidad Nacional Autónoma de México. Correo-e: omare@economia.unam.mx. ORCID: 0000-0003-1376-298X

*** División de Estudios de Posgrado, Facultad de Economía UNAM. Correo electrónico: jose_eco71@yahoo.com.mx. ORCID: 0000-0001-5881-1912

ABSTRACT

An approach to measuring and locating cultural activities related to tourism by locality, municipality, and federal entity in Mexico, 2018.

The objective of this work is to provide an initial assessment of the measurement and location of cultural tourism conducted by tourist localities, municipalities, and states in Mexico for the year 2018. The methodology used involves designing and applying spatial index numbers to measure and estimate cultural tourism, and validating them statistically through econometric analysis and georeferencing of the data. The information is organized based on identifying tourist towns and municipalities using the Tourism Gross Domestic Product, the Tourism and Culture Satellite Accounts, the 2019 Economic Census, and the 2020 Population and Housing Census. The results enabled the identification and georeferencing of 855 localities, 669 municipalities, and 32 states with cultural activities related to tourism in the country.

Keywords: cultural tourism, spatial analysis, cultural activities.

JEL Classification: Z32, R12, Z10.

INTRODUCCIÓN

La Organización Mundial del Turismo (OMT) ha propuesto en el ámbito internacional la estrategia para el logro del desarrollo turístico sostenible y sostenible para los países del mundo, mediante la creación de un marco estadístico para medir la sustentabilidad turística (UNWTO, 2024).

En ese mismo año, la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO, 2024) presentó los avances para América Latina y el Caribe sobre su iniciativa de fortalecer las capacidades resilientes a través del turismo sostenible y la salvaguarda del Patrimonio cultural, como un proyecto que “fortalece la cooperación entre los sectores cultural, turístico y los relativos al desarrollo urbano, para promover prácticas de turismo más sostenibles, así como una salvaguarda del patrimonio cultural inmaterial en contextos urbanos más integral” (párrafo 1). “El proyecto responde a un llamado realizado por la histórica Declaración MONDIACULT 2022, que reconoció la cultura como un facilitador de ’modelos de desarrollo

económico y social relevantes para el contexto’, incluido el turismo” (párrafo 6).

De ahí que la estrategia del turismo, sustentable de manera integral, incluya tanto los aspectos culturales como los de la preservación del patrimonio cultural tangible e intangible, por lo que su análisis y dimensionamiento económico son esenciales, a fin de integrarlo a la propuesta de sustentabilidad del turismo que plantean la UNESCO y la OMT. Lo anterior implica, también, su identificación y caracterización a nivel subnacional, desagregándolo por localidad para estar en condiciones de realizar dicha estrategia.²

De la revisión sobre la literatura internacional y nacional, así como de los trabajos de investigación oficiales realizados en México, se observa que dicho análisis no se ha llevado a cabo, por lo cual se requiere una investigación que, además de integrar el turismo y la cultura, lo desagregue espacialmente a nivel subnacional y por localidad. Sin embargo, dado que se cuenta con la Cuentas Satélite del Turismo en México (CSTM) y la Cuenta Satélite de Cultura en México (CSCM), así como con una estimación del PIB Turístico (PIBT) por localidad, municipio y estado para el año 2018 (Asuad-Sanén *et al.*, 2024), se consideró pertinente llevar a cabo una primera aproximación de la medición y localización del turismo cultural en México, a partir de identificar las actividades culturales asociadas al turismo para ese año..

En consecuencia, el objetivo de este trabajo es ampliar la oferta de información económica espacialmente desagregada de las actividades culturales asociadas al turismo, como una primera aproximación a la medición y localización del turismo cultural, que llevan a cabo localidades, municipios y entidades federativas turísticas en México para el año 2018. Su importancia radica en que se carece de estos datos y de metodologías internacionales y nacionales que establezcan de manera rigurosa su identificación.

La investigación se organiza de la siguiente manera: primero, se revisan las propuestas sobre la necesidad de impulsar una estrategia de desarrollo del turismo cultural de los organismos internacionales. Posteriormente, se realiza una revisión de la literatura académica de investigación y de las propuestas oficiales sobre el turismo cultural nacional e

² Para más información sobre la importancia del turismo en México y sus principales características y mediciones, consultar Asuad-Sanén *et al.*, 2024.

internacional, así como una propuesta metodológica para la estimación de las actividades culturales de las localidades, municipios y estados turísticos del país, y los resultados obtenidos de dichas estimaciones.

El artículo se integra por tres apartados, además de la introducción y las conclusiones: Revisión de la literatura; Concepción y metodología; Resultados de la estimación para las actividades culturales asociadas a las localidades, municipios y estados turísticos en 2018 y su georreferenciación.

1. REVISIÓN DE LA LITERATURA

La Organización Mundial del Turismo (OMT) de las Naciones Unidas define operacionalmente al turismo cultural como “un tipo de actividad turística en el que la motivación esencial del visitante es aprender, descubrir, experimentar y consumir los atractivos” (Organización de las Naciones Unidas, Turismo, 2025, Sobre el turismo cultural, párrafo 1). Se refiere a distintos elementos culturales de una sociedad que se expresan en su arte, arquitectura, patrimonio histórico y cultural, gastronomía, literatura, música, industrias creativas, que reflejan la vida y el sistema de valores, creencias y tradiciones de una sociedad.

De acuerdo con la definición utilizada por la *European Association for Tourism and Leisure Education* (ATLAS), el turismo cultural es el “movimiento de personas hacia lugares de atracción cultural fuera de su lugar de residencia habitual, con la intención de obtener nueva información y experiencias con las que satisfacer sus necesidades culturales” (Bonet, 2005, p. 762).

De la misma manera en México, la Secretaría de Turismo (SECTUR) y el Centro de Estudios Superiores en Turismo (CESTUR) consideran que todo desplazamiento turístico tiene una implicación cultural, ya que razonan que sin cultura no se explica el turismo. Partiendo de este principio, se define el segmento de turismo cultural como “aquel viaje turístico motivado por conocer, comprender y disfrutar el conjunto de rasgos espirituales y materiales, intelectuales y afectivos que caracterizan a una sociedad o grupo social de un destino específico” (SECTUR-CESTUR, 2002; p. 4). Además, distingue dos corrientes turísticas vinculadas con la cultura: 1) de interés especial a sitios y elementos del patrimonio cultural; 2) interés ocasional, en donde el acercamiento

a las actividades, sitios y patrimonio cultural es de carácter recreativo y/o panorámico.

De acuerdo con Throsby (2008), el turismo nacional o internacional siempre tiene una dimensión cultural, ya que, sin importar la motivación que tengan los consumidores para viajar (relacionada con el ocio o la curiosidad), las experiencias que se obtienen al llegar a esos lugares innegablemente están inmersas en un contexto cultural, sean comprendidas o no. De ahí que el término “turismo cultural” se asocie a experiencias de visitas específicas a festivales, lugares históricos, conciertos, ópera, lugares con asociaciones literarias, comunidades indígenas, sitios arqueológicos, galerías de arte, entre muchas otras.

La Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OECD, por sus siglas en inglés) en 2009 destacó que el turismo cultural tiene un efecto económico importante, ya que, aunque las organizaciones internacionales no distinguen entre turistas de “ocio” y turistas con motivaciones culturales, estimaciones de diversas fuentes sugieren que los turistas culturales, incluidos todos los visitantes de atracciones culturales, representaron el 40% de los turistas internacionales en 2015, independientemente de su motivación. Se estima que la tendencia crecerá conforme aumente el flujo de turistas internacionales (UNWTO, 2018). De ahí que se considere que el enfoque económico del turismo cultural sea importante, debido a que los turistas culturales gastan más que la mayoría de los otros tipos de turistas (Richards, 2018).

No obstante, la Organización Mundial del Turismo (UNWTO, por sus siglas en inglés) destacó que la evidencia empírica sobre el turismo cultural es ambigua y presenta cuestiones de definición y medición no resueltas, que requieren líneas de investigación orientadas a atender esos problemas. Esta afirmación destacaba desde el año 2009 la OECD al señalar que los datos disponibles sobre la relación que existe entre cultura, turismo y desarrollo regional son muy limitados y, a pesar de que la cultura es un importante incentivo del turismo, muy pocos países o regiones recopilan información específica sobre el volumen o los patrones de consumo turísticos asociados a la cultura (Richards, 2008).

Sin embargo, de la revisión de la literatura sobre turismo cultural se destaca la necesidad actual y futura de llevar a cabo estudios económicos como un tema de investigación prioritario para la generación de políticas que impulsen esa actividad (Richards, 2018).

De la revisión de los artículos publicados en el Journal of Cultural Economics, que se caracteriza porque uno de sus principales temas de interés es la economía de la cultura, no se encontró ningún artículo que se orientara a la medición y localización espacial en el ámbito subnacional del turismo cultural, utilizando las cuentas satélites del turismo (CST) y cultura (CSC). El mismo caso se presentó en la revisión del mismo tema en la literatura del país.

De hecho, la elaboración de las CSC a nivel mundial es muy reciente; se inició en 2009 y actualmente alrededor de veinte países cuentan con ella en América Latina, mientras que en México se elabora desde 2014 (Rey, 2024). Lo anterior contrasta con la CST, que se produce desde finales de la década de los años noventa del siglo pasado y alrededor de setenta países disponen de ella. México cuenta con esa publicación desde 1998 (Asuad-Sanén *et al.*, 2024), por lo que el problema de medir económicamente el turismo cultural requiere de la información de ambas cuentas para conciliarlas. Además, es relevante señalar que dicha estimación debe desagregarse espacialmente a nivel subnacional para cada país, una asignatura pendiente, de acuerdo con la revisión de la literatura sobre el tema.

En México, las principales investigaciones sobre turismo cultural se pueden dividir en dos grupos: el primero busca definir qué se entiende por turismo cultural y los elementos que lo integran, mientras que el segundo trata sobre los estudios de caso.

Del primer grupo, destaca el “Estudio estratégico de la viabilidad del turismo cultural en México”, elaborado por SECTUR y CESTUR. Su objetivo fue conocer el valor del mercado nacional e internacional, la oferta de recursos y servicios, la demanda potencial, las empresas e instituciones participantes en este segmento, así como establecer lineamientos estratégicos para fomentar su competitividad. Lo anterior, con el propósito de delinear políticas y programas para todos aquellos agentes económicos que participan tanto en el sector cultural como en el turístico (SECTUR-CESTUR, 2002). En 2015, se elaboró el estudio sobre “Dimensionamiento del turismo cultural en México y modelo sustentable para su gestión”, cuyo objetivo fue conocer de forma cuantitativa y cualitativa el estado del turismo cultural en México. En este estudio, se abordaron temas relacionados con la percepción del turismo cultural, el estado de la oferta de productos turísticos y culturales, la caracterización del perfil del turista cultural, así como el valor econó-

mico y volumen de visitantes del turismo cultural, trabajo que fue auspiciado por SECTUR, el Instituto de Competitividad Turística (ICTUR) y la Universidad Anáhuac mediante el Fondo Sectorial Conacyt-Sectur, Proyecto N° 215167, 2015 (Rivera y Peralta, 2016).

En lo que respecta a los estudios de caso sobre el turismo cultural en México, los estudios se han enfocado en el impacto social y económico del turismo cultural desde diversas perspectivas y espacios territoriales. Entre estos trabajos se encuentra el “Análisis del impacto social del turismo cultural en espacios rurales de Tlaxcala, México”, que capta mediante entrevistas la percepción de los comerciantes sobre los problemas sociales que genera el turismo cultural, aunque se acepta que dicha actividad contribuye al desarrollo local (Méndez-Serrano *et al.*, 2021). Otra investigación similar, denominada “Impacto económico del turismo cultural en espacios rurales de México. Un estudio de caso”, utiliza la misma metodología que el trabajo anterior, pero su población objetivo son los dueños de establecimientos cercanos a los atractivos turísticos en comunidades rurales de México, principalmente adultos jóvenes. Los resultados mostraron que, aunque la actividad turística cultural no es del todo rentable, sí proporciona un mejor ingreso en comparación con otras opciones laborales (Juárez *et al.*, 2024).

En consecuencia, a pesar de la importancia de la asociación de las actividades culturales con el turismo, el problema principal que se presenta es la carencia de datos desagregados espacialmente a nivel subnacional y de metodologías internacionales y nacionales, rigurosas y sistemáticas, que permitan su estimación con sustento estadístico. De ahí que el objetivo de este trabajo sea ampliar la oferta de información económica subnacional desagregada espacialmente sobre las actividades culturales asociadas al turismo. Como una primera aproximación a la medición y localización del turismo cultural que llevan a cabo localidades, municipios y entidades federativas turísticas en México para el año 2018, haciendo uso de una metodología de números índices espaciales y un análisis econométrico riguroso para dar sustento estadístico a la medición.

2. CONCEPCIÓN Y METODOLOGÍA

A partir de la disponibilidad de la información en México de las CSTM y CSCM, así como de la metodología para la estimación del PIBT por

localidad, municipio y entidad federativa elaborada y publicada en Asuad-Sanén *et al.* (2024), se procedió a elaborar la estimación de las actividades culturales asociadas al turismo desagregadas por localidades, municipios y estados turísticos. La hipótesis que guía la investigación considera que existe una asociación estadística espacial entre las actividades culturales y el turismo. Su carácter es exploratorio y descriptivo, debido a que se pretende proporcionar información básica y fundamental sobre dichos datos, lo que permitirá posteriormente generar un conocimiento más profundo sobre el comportamiento del turismo cultural (Abreu, 2012). La teoría utilizada como marco de referencia de la investigación, corresponde a la dimensión espacial de la economía aplicada al turismo, que en esencia plantea la forma en que se estructura y funciona el espacio económico del turismo. (Asuad-Sanén *et al.*, 2024)

La metodología empleada consiste en el diseño y aplicación de números índices espaciales para su medición y estimación, así como en la validación de la asociación estadística de las variables seleccionadas mediante el análisis econométrico. Cabe aclarar que los números índices espaciales, de la misma manera que los temporales, miden las magnitudes de las variables; no obstante, los espaciales permiten identificar y analizar las variaciones de magnitud de las variables en el espacio analizado. En lo que respecta a la validación estadística de los datos empleados, se realizó un análisis econométrico de corte transversal y, posteriormente, se realizó una prueba de hipótesis del resultado final (Asuad-Sanén, 2001). Además, se diseñaron los índices de Pareto y de jerarquía espacial por tamaño para la agrupación de los datos, los cuales se georreferenciaron en una serie de mapas temáticos. El trabajo se realizó a partir de las siguientes etapas: 1. Estimación del Producto Interno Bruto Turístico (PIB_T) por localidad, municipio y estados con año base 2018; 2. Identificación y estimación de los bienes y servicios turísticos asociados con actividades culturales; 3. Localización y georreferenciación de las actividades culturales asociadas al turismo.

2.1. Estimación del PIB_T por localidad, municipio y estados con año base 2018

Debido a que la primera estimación se realizó a partir de los datos del PIB_T con año base 2013, el primer paso consistió en cambiar el año base

de los datos de 2013 al 2018, para posteriormente aplicar la metodología econométrica con el nuevo año base.

El cambio de año base de la CSTM de 2013 a 2018 requirió que primero se reexpresaran las estimaciones al nuevo año base, obteniendo como resultado nuevos valores del PIB_T para las entidades federativas, municipios y localidades de México en 2018. Los cambios en los valores del PIB_T nacional y sus principales componentes se muestran en el cuadro 1.

CUADRO 1
PRODUCTO INTERNO BRUTO TOTAL (PIB) Y TURÍSTICO (PIB_T) NACIONAL, PRECIOS BÁSICOS, AÑO 2018

	Millones de pesos corrientes		Participación con el PIB Nacional (Porcentaje)		Participación con el PIB Turístico (Porcentaje)	
	Base 2013	Base 2018	Base 2013	Base 2018	Base 2013	Base 2018
Total del país	22,221,189.96	22,873,645.54				
Total turístico	1,868,714.15	1,953,310.87	8.4%	8.5%	100.0%	100.0%
Bienes	195,622.09	232,168.92	0.9%	1.0%	10.5%	11.9%
Artesanías	74,473.89	70,898.67	0.3%	0.3%	4.0%	3.6%
Otros bienes	121,148.20	161,270.25	0.5%	0.7%	6.5%	8.3%
Servicios	1,673,092.06	1,721,141.95	7.5%	7.5%	89.5%	88.1%

Fuente: elaboración propia con base en INEGI (2022); INEGI (2023a).

Posteriormente, para la identificación y estimación de los datos a nivel de entidad federativa y municipio se utilizó el método descendente tomando como referente el dato del Producto Interno Bruto Turístico Nacional ($PIBT_N$) para el año 2018 y el Valor Agregado Censal Bruto Turístico ($VACB_T$) como variable aproximada del PIB turístico estatal y municipal obtenida del Censo Económico (CE) 2019. Esto se debe a que el CE proporciona información desagregada espacialmente por entidad federativa y municipio para las 118 clases de actividades culturales asociadas a los servicios turísticos del SCIAN (Asuad-Sanén *et al.*, 2024; INEGI, 2020a).

La estimación del PIB Turístico Estatal (PIB_{TE}) utilizó un número índice para la reexpresión de valores por entidad federativa de la actividad turística (Ive_N), tomando como base el dato nacional, el cual se especifica como:

$$Ive_N = \left[\left(\frac{VACBT_e}{VACBT_N} \right) * 100 \right] * PIBT_N \quad (1)$$

$$Donde = \sum_{e=1}^{32} VACBT_e = VACBT_N \quad (2)$$

En este caso, el PIB_{TE} se estima utilizando la participación porcentual del Valor Agregado Censal Bruto Turístico por entidad federativa ($VACBT_e$) con respecto al Valor Agregado Censal Bruto Turístico Nacional ($VACBT_N$), multiplicado por el Producto Interno Bruto Turístico Nacional ($PIBT_N$), dato que proviene del CSTM (Asuad-Sanén *et al.*, 2024).

En el caso del PIB Turístico Municipal (PIB_{TM}), se identificaron aquellos municipios urbanos con más de quince mil habitantes, considerando que la mayor parte de la actividad turística se presenta en concentraciones urbanas, por lo que se considera un factor determinante de la expansión económica y del potencial del mercado. Dentro de esta selección también se incluyeron otros centros turísticos, como los denominados “Pueblos Mágicos” de SECTUR, debido a que desempeñan actividades turísticas independientemente del tamaño de su población. El resultado obtenido de la metodología Asuad-Sanén *et al.* (2024) arrojó la selección de 644 municipios productores de actividad turística, mientras que la actualización presentada en este trabajo se amplió a 669 municipios turísticos.

En la estimación del PIB Turístico Municipal (PIB_{TM}) se utilizó un número índice de re-expresión aplicado a los valores municipales, tomando como base el PIB_{TE} , para estimar el PIB_M , el cual se denota como:

$$Ivm_n = \left[\left(\frac{VACBT_m}{VACBT_e} \right) * 100 \right] * PIB_{TE} \quad (3)$$

Por tanto, el PIB_{TM} se estima utilizando la participación porcentual del Valor Agregado Censal Bruto Turístico Municipal ($VACB_{TM}$) con respecto al Valor Agregado Censal Bruto Turístico Estatal ($VACB_{TE}$), multiplicado por el PIB_{TE} .

A continuación, debido a que el CE solo permitió estimar las clases de actividad asociadas a los servicios turísticos (INEGI, 2021), para el cálculo de los bienes turísticos y sus componentes en artesanías y otros bienes se utilizó la distribución porcentual del PIB_t de los bienes y servicios a nivel nacional y las estimaciones del $PIBT_e$ y $PIBT_M$ en servicios. Las estimaciones de los bienes turísticos se obtuvieron por diferencia y se distribuyeron proporcionalmente de acuerdo con la participación de los servicios por entidad federativa y municipio, bajo el supuesto de

que a una cierta cantidad de servicios le corresponde proporcionalmente una cantidad de bienes.

El cálculo del PIB_{T^*} Bienes (PIB_{TB}) así como su desagregación en Artesanales (PIB_{TBA}) y Otros Bienes turísticos (PIB_{TOB}) para los estados y municipios se calcularon mediante los siguientes números índices:

$$PIB_{TAE} = \frac{\text{Participación\% PIBT Bienes CSTM} * \text{PIBT Servicios Entidad } i}{\text{Participación\% del PIBT Servicios CSTM}} \quad (4)$$

$$PIB_{TAE} = \frac{\text{Participación\% PIBT Bienes Artesanales CSTM} * \text{PIBT Servicios Entidad } i}{\text{Participación\% del PIBT Servicios CSTM}} \quad (5)$$

$$PIB_{OBE} = \frac{\text{Participación\% PIBT Otros Bienes CSTM} * \text{PIBT Servicios Entidad } i}{\text{Participación\% del PIBT Servicios CSTM}} \quad (6)$$

$$PIB_{TBM} = \frac{\text{Participación\% PIBT Bienes CSTM} * \text{PIBT Servicios Municipio } i}{\text{Participación\% del PIBT Servicios CSTM}} \quad (7)$$

$$PIB_{TBAM} = \frac{\text{Participación\% PIBT Bienes Artesanales CSTM} * \text{PIBT Servicios Municipio } i}{\text{Participación\% del PIBT Servicios CSTM}} \quad (8)$$

$$PIB_{TOBM} = \frac{\text{Participación\% PIBT Otros Bienes CSTM} * \text{PIBT Servicios Municipio } i}{\text{Participación\% del PIBT Servicios CSTM}} \quad (9)$$

Posteriormente, se procedió a estimar el Producto Interno Bruto por Localidad (PIB_{TL}), de acuerdo con la metodología Asuad-Sanén et al. (2024), que comienza por establecer la función del PIB_{TM} como variable dependiente, mientras que la población ocupada PO_M y las unidades económicas turísticas a nivel municipal UE_M se consideran variables independientes, que se denota como:

$$PIB_{TM} = f(PO_M, UE_M) \quad (10)$$

Por tanto, para validar la asociación estadística de las variables en la función establecida se utilizó el siguiente modelo econométrico:

$$PIB_{TM} = \alpha + \beta_1 PO_i + \beta_2 UE_i + \varepsilon \quad (11)$$

$$\text{Donde: } \sum_1^{644} M = M_1 + M_2 + \dots M_{644} \quad (12)$$

El análisis del modelo se realizó mediante una regresión lineal de corte transversal, cuyos resultados permitieron obtener los siguientes coeficientes de regresión:

$$PIB_{TM} = \alpha + \beta_1 = \alpha + 0.226243 PO_i + 0.419205 UE_i + \varepsilon \quad (13)$$

Posteriormente, con la finalidad de transformar los coeficientes de regresión en ponderadores para estimar el PIB_T por localidad, se utilizó la siguiente expresión:

$$CR_{tM} = CR_{poM} + CR_{UEM} \quad (14)$$

$$\text{Donde: } CR_{tm} = 0.6454480; CR_{poM} = 0.226243; CR_{UEM} = 0.419205$$

Considerando lo anterior, la estimación del PIB_{TL} se realizó al multiplicar el índice (Icp_R) por el (PIB_{TM}), que se especifica como:

$$PIB_{TL} = (PIB_{TM}) * (Icp_R) \quad (15)$$

Donde el (Icp_R) es igual a la suma de los coeficientes ponderados de los regresores de la población ocupada, ($Icpr_{POL}$), y de las unidades económicas por localidad, ($Icpr_{UEL}$), que se expresa como:

$$Icp_R = (Icpr_{POL} + Icpr_{UEL}) \quad (16)$$

Por su parte, cada coeficiente ponderado de los regresores de las variables independientes seleccionadas es función de la multiplicación de dos índices simples de participación relativa.

Cabe aclarar que dichos índices corresponden, en el caso del número índice de los coeficientes ponderados de regresión de la población ocupada $Icpr_{poL}$, a la multiplicación de la participación de los regresores de la producción turística a nivel municipal CR_{poM} con respecto al total CR_{tM} multiplicado por 100, por la participación de las variables de población ocupada por localidad, PO_L , con relación a la población ocupada municipal, PO_M multiplicado por 100, que se denota como:

$$Icpr_{poL} = \left[\left(\frac{CR_{poM}}{CR_{tM}} \right) * 100 \right] * \left[\left(\frac{PO_L}{PO_M} \right) * 100 \right] \quad (17)$$

Por su parte, el número índice de los coeficientes ponderados de regresión de las unidades económicas del sector turístico a nivel localidad, $Icpr_{UEL}$, se obtuvo al multiplicar la participación de los regresores de las unidades económicas del sector turístico a nivel muni-

principal CR_{UEM} con respecto al total de los coeficientes de regresión CR_{TM} por 100. Este se multiplicó por la participación de las variables de las unidades económicas del sector turístico por localidad UE_L con respecto a las unidades económicas del sector turístico municipal UE_M por 100, especificado como:

$$Icpr_{UEL} = \left[\left(\frac{CR_{UEM}}{CR_{TM}} \right) * 100 \right] * \left[\left(\frac{UE_L}{UE_M} \right) * 100 \right] \quad (18)$$

Cabe mencionar que estas estimaciones fueron validadas mediante las pruebas de hipótesis que se aplicaron a la asociación entre el PIB_{TL} como variable dependiente, y el PIB_{TM} como independiente, obteniendo evidencia estadística de la asociación entre las variables consideradas. Esto es congruente con resultados que arrojan una R cuadrada de 99% y con una probabilidad menor al 0.5%, como se muestra en Asuad-Sanén et al. (2024, p. 67).

2.2. Identificación y estimación de los bienes y servicios turísticos relacionados con actividades culturales

Las actividades culturales asociadas al turismo se identificaron primero comparando las clases de actividades económicas que se encuentran tanto en el CE 2019 como en las CSTM y CSCM, ambas considerando el año base 2018.

De este análisis se identificaron bienes artesanales de manera agregada del turismo (INEGI, 2023a) y los servicios turísticos (INEGI, 2020a). Posteriormente, el mismo procedimiento se llevó a cabo para el caso de la cultura (INEGI, 2023b). Por último, se seleccionaron las actividades turísticas asociadas a la cultura bajo el criterio de pertenencia de las clases de actividad en ambas cuentas, dando como resultado la identificación de las artesanías y veinticuatro clases de actividad en servicios turísticos que se relacionan con la cultura, como se muestra en la tabla 1.

Por tanto, la estimación del PIB turístico en bienes y servicios asociados a las actividades culturales (PIB_{TAC}) para el año 2018 por Entidad (PIB_{TACE}), Municipal (PIB_{TACM}) y Localidad (PIB_{TACL})

TABLA 1
ASOCIACIÓN DE LAS ACTIVIDADES CULTURALES RELACIONADAS CON EL TURISMO

CSTM año base 2018 y CE 2019	CSCM año base 2018
Bienes artesanales: No específica	49 clases de actividad relacionado con artesanías:
	311340, 311350, 311423, 311513, 311613, 311812,
	312142, 313111, 314110, 314120, 314991, 314992,
	314999, 315192, 315222, 315224, 315229, 315991,
	315999, 316211, 316219, 316991, 316999, 321910,
	321991, 321992, 322299, 325999, 327111, 327215,
	327219, 327420, 327991, 332110, 332212, 332510,
	332610, 332999, 335120, 337120, 339912, 339913,
	339914, 339930, 339991, 339994, 339999, 463218
	(CX), 465915 (CX)
24 clases servicios turísticos	24 clases de actividades en servicios de la cultura
465915 (CA), 463218 (CX), 465211 (CX), 465214 (CX),	512130 (CA), 541920 (CA), 711111 (CA), 711121 (CA),
465312 (CX), 465313 (CX), 466313 (CX), 512130 (CX),	711131 (CA), 711191 (CA), 711311 (CA), 711320 (CA),
531115 (CX), 532289 (CX), 541920 (CX), 611698 (CX),	711510 (CA), 712111 (CA), 712120 (CA), 712131 (CA),
711111 (CX), 711121 (CX), 711131 (CX), 711191 (CX),	712190 (CA), 812910 (CA), 463218 (CX), 465211 (CX),
711311 (CX), 711320 (CX), 711510 (CX), 712111 (CX),	465214 (CX), 465312 (CX), 465313 (CX), 465915 (CX),
712120 (CX), 712131 (CX), 712190 (CX), 812910 (CX)	466313 (CX), 531115 (CX), 532289 (CX), 611698 (CX)
CA: Actividades características; CX: Actividades conexas	

Fuente: elaboración propia.

es el resultado de sumar las estimaciones de los bienes artesanales proporcionados por la CSTM y las veinticuatro clases de actividad en servicios turísticos que se relacionan con la cultura de acuerdo con el CE 2019 y la CSCM, que se expresan de la siguiente manera:

$$PIB_{TACE} = \sum_1^{31} Artesanías\ CSTM + 24\ clases\ de\ servicios\ en\ actividades\ culturales \quad (19)$$

$$PIB_{TACM} = \sum_1^{669} Artesanías\ CSTM + 24\ clases\ de\ servicios\ en\ actividades\ culturales \quad (20)$$

$$PIB_{TACL} = \sum_1^{855} Artesanías\ CSTM + 24\ clases\ de\ servicios\ en\ actividades\ culturales \quad (21)$$

2.3. Localización y georreferenciación de las actividades culturales asociadas al turismo

El análisis de la localización de las actividades culturales asociadas al turismo de acuerdo con su desagregación espacial, tanto por localidad como por municipio, representó un reto para la agrupación de los datos y el análisis estadístico de su distribución por intervalos, debido a la excesiva heterogeneidad y dispersión de estos, por municipio y localidad. Los resultados mostraron que 855 localidades realizan actividades culturales relacionadas con el turismo, generando un valor total de 115,226 millones de pesos. No obstante, en sesenta y nueve localidades

contribuyeron con el 80% del valor total, mientras que las 786 localidades restantes (98,2%) aportaron solo el 20% del valor total. Además, estas localidades presentan una elevada dispersión en su contribución al valor total de las actividades culturales relacionadas con el turismo, ya que fluctúa entre 358,3 millones de pesos y 100 mil pesos, lo que hace evidente su no comparabilidad (ver cuadro 2).

No obstante, se realizaron varios análisis de segmentación de la serie de datos para agruparla en intervalos con la identificación de valores atípicos. Para ello, se aplicaron al análisis de los datos los métodos de percentiles, cuartiles, caja y bigotes, así como el método de las rupturas de Jenks (1963), que clasifica los datos minimizando la varianza de las clases en las que se agrupa la distribución de los datos y maximizando la varianza entre ellas. Sin embargo, los resultados no fueron satisfactorios. Por lo tanto, se elaboró una metodología para establecer la relación entre el rango y el tamaño de los datos, con el fin de analizar la participación en la producción de las actividades culturales relacionadas con el turismo en las localidades, municipios y entidades federativas. Para ello, se construyeron dos índices complementarios para su medición: el Índice de Jerarquía Espacial por Tamaño (Ijet) y el Índice de Pareto (Ipar), que diferencian los rangos según el tamaño. Su elaboración se basó en los principios de las reglas empíricas de Zipf (Ioanides y Overman, 2003) y Pareto, que establecen que las frecuencias de ciertos eventos son inversamente proporcionales a su rango y que, en el caso de dos variables relacionadas como resultados y causas, aproximadamente el 80% de los resultados provienen del 20% de las causas.

Posteriormente, a partir de la medición de estos índices, se elaboró una tipología de clasificación de las localidades, municipios y entidades federativas, considerando el valor de su participación en rangos y su jerarquía por el tamaño de ésta, lo que permitió segmentar la serie de datos por dichos valores en siete grupos, a partir de los valores de referencia de cada grupo.

La tipología, por su contribución al valor de las actividades culturales asociadas al turismo y su rango, se clasifican en orden de mayor a menor en: Primer Orden (1), (Extremadamente alto); Segundo Orden (2), (Muy alto); Tercer Orden (3), (Alto); Cuarto Orden (4), (Medio); Quinto Orden (5), (Bajo); Sexto Orden (6), (Muy bajo); y Séptimo Orden (7), (Extremadamente bajo). En síntesis, la metodología empleada para realizar este análisis se aplicó a las localidades y municipios mediante

las siguientes etapas: 1. Primero, se ordenaron los valores de la serie de datos de mayor a menor; 2. Posteriormente, se seleccionó el valor de la observación más alta y se dividió entre la siguiente observación en orden descendente hasta que el resultado del cociente fuera igual a un valor redondeado a cinco veces el tamaño del valor referencia, aplicando los índices (I_{par}) e (I_{jet}), procedimiento que se aplicó a la totalidad de los datos de la serie, lo que permitió identificar los siete grupos; 3. Por último, a partir de los grupos de datos se elaboró una tipología por la participación en el monto o tamaño de su contribución y el rango que ocupan (Anexo 1. Formalización de los índices: I_{par} e I_{jet}).

3. RESULTADOS DE LA ESTIMACIÓN PARA LAS ACTIVIDADES CULTURALES ASOCIADAS A LAS LOCALIDADES, MUNICIPIOS Y ESTADOS TURÍSTICOS EN 2018 Y SU GEORREFERENCIACIÓN³

3.1. Actividades culturales por localidad asociadas al turismo y su distribución espacial

Los resultados de la medición del PIB_{TACL} para el año 2018 con un total de 855 localidades generaron 115,226.13 millones de pesos. No obstante, destaca su elevada concentración económica espacial, ya que el 80% de su valor (92,236.23) es generado por sesenta y nueve localidades, que representan el 8,1% del total. La desigualdad en la concentración de estas actividades es muy alta, ya que la regla empírica de Pareto señala niveles elevados de concentración en proporciones 80/20%. Reforzando lo anterior, dicho patrón de medición de la concentración y desigualdad entre localidades es mayor en la tipología establecida en la presente investigación, ya que noventa y tres localidades (10.9% del total) se caracterizan por niveles de concentración del PIB_{TACL} en los segmentos de primer y segundo orden, (1) y (2), al concentrar 92,236.23 millones de pesos, lo que representa el 85.6% del valor total. En contraparte, el 14.4%, que asciende a 16,663.37 millones de pesos fue generado por el 89.1% restante; es decir, 762 localidades.

³ Las estimaciones completas del PIBTAC nacional, estatal, municipal y localidad para 2018, así como la tipología se encuentran disponibles en la página del Centro de Estudios de Desarrollo Regional y Urbano Sustentable (CEDRUS) de la UNAM; <https://cedrus-unam.blogspot.com/> en la sección de "Datos".

Por otra parte, en lo que respecta a la participación del PIB_{TACL} en el PIB_{TL} , únicamente el segmento de primer orden (1) presentó una participación más alta que el promedio nacional, con el 7.9% del total, mientras que el resto de los segmentos se encuentran por debajo del promedio nacional, con la particularidad de que van reduciendo su participación en la actividad turística en la medida en que la contribución de las actividades culturales asociadas al turismo es menor.

CUADRO 2
TIPOLOGÍA DE ORDEN DE MAGNITUD DEL PIB_{TACL} POR LOCALIDAD PARA 2018

Tipología del PIB_{TACL} por índice de jerarquía y rango	Cantidad de localidades	Participación de las localidades (%)	PIB_{TACL} (Millones de pesos) (1)	Participación del PIB_{TACL} (%)	PIB_{TL} (Millones de pesos)	Aportación del PIB_{TACL} en el PIB_{TL} (1) / (2) (%)
Criterio de Pareto	69	8.1%	92,236.23	80%		
Primer Orden (1)	29	3.4%	65,989.89	57.3%	834,002.79	7.9%
Segundo Orden (2)	64	7.5%	32,572.50	28.3%	582,230.31	5.6%
Tercer Orden (3)	144	16.8%	11,207.06	9.7%	236,762.54	4.7%
Cuarto Orden (4)	295	34.5%	4,522.24	3.9%	91,592.38	4.9%
Quinto Orden (5)	247	28.9%	895.96	0.8%	19,689.30	4.6%
Sexto Orden (6)	57	6.7%	36.96	0.0%	920.39	4.0%
Séptimo Orden (7)	19	2.2%	1.51	0.0%	39.90	3.8%
Total	855	100%	115,226.13	100%	1,765,237.61	6.5%

Fuente: Estimaciones propias con base en Asuad-Sanén et al. (2024); INEGI (2023a); INEGI (2023b); INEGI (2021); INEGI (2020a).

El patrón de concentración espacial del PIB_{TAC} por localidad es muy elevado, ya que el 1% de las localidades concentra el 31.1% de dicha actividad, en tan solo diez localidades, mientras que las 845 localidades restantes contribuyen con el 68.9% del total en el año 2018. Como se muestra en el cuadro 2, destacan por su participación en el total, localidades como Cuauhtémoc (4.6%), Miguel Hidalgo (3.3%) y Benito Juárez (1.8%) en la Ciudad de México; en Nuevo León, Monte-

rrey (3.9%); en Quintana Roo, Cancún (3.1%); en Jalisco, Guadalajara (2.8%) y Zapopán (2.4%); en Puebla, Heroica Puebla de Zaragoza (2.3%); en Michoacán, Morelia (2.2%), y; en Baja California, Tijuana (1.8%).

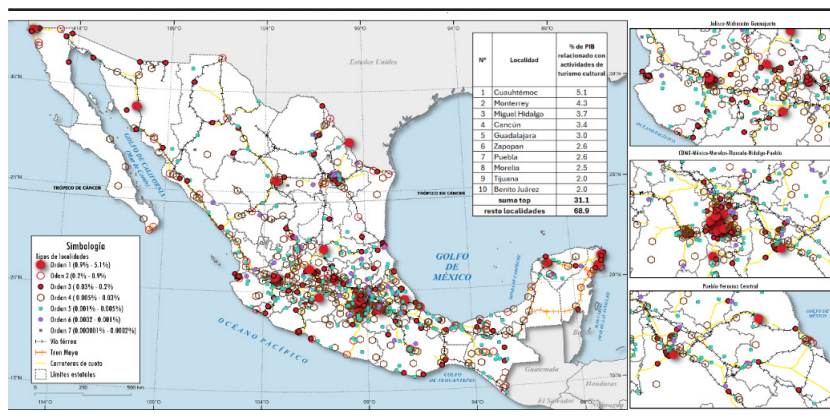
Además, resalta la enorme variabilidad de la participación de las localidades en el PIB_{TAC} . Si se analizan los rangos por su orden de importancia de mayor a menor, los segmentos de orden 1 y 2, que corresponden a los valores extremadamente altos y muy altos, contribuyen con el 85.6 % del valor total con solo el 10 % de las localidades, noventa y tres del total. El resto del valor, 14.4%, es generado por 762 localidades. Más aún, las diferencias entre las contribuciones son mayores si se identifican los diferentes rangos, ya que los tres últimos grupos que corresponden a 323 localidades (38% del total), participan con rangos menores al 1% en el PIB_{TAC} que corresponden a valores bajos, muy bajos y extremadamente bajos. Por su parte, 439 localidades que se sitúan en los rangos de orden 3 y 4, que incluyen valores altos y medios, contribuyen con participaciones entre 3.9% y 9.7%. Dicho comportamiento muestra el patrón de concentración y dispersión en la participación de las localidades, que se caracteriza por una desigualdad muy grande, en la que unas cuantas localidades agrupan la mayor parte del PIB_{TAC} mientras que la gran mayoría presenta reducidas participaciones (ver cuadro 2).

Espacialmente, la distribución de las localidades que más aportan al PIB_{TAC} se caracteriza por presentar elevados patrones de concentración en dos regiones geográficas del país: la Zona Central y la Península de Yucatán, ya que las localidades de los rangos 1 y 2, que corresponden a valores extremadamente altos y muy altos, se localizan en dichas regiones. Además, esos lugares también se caracterizan por aglomerar una importante cantidad de localidades de menor rango. Por otro lado, existe un patrón de distribución espacial dispersa y puntual en el resto de las localidades del país, con valores extremadamente altos y muy altos, así como de menor rango (ver mapa 1).

El mapa 1 enfatiza que la concentración económica y espacial de las actividades turísticas asociadas a la cultura en localidades que pertenecen a regiones predominantes se caracteriza espacialmente por formar nodos o puntos de conexión físico-espacial de primer orden, que por su localización espacial articulan a nodos de menor orden a través de la red de transporte carretero de cuotas, autopistas y vías férreas;

además, también son tecnológicamente más desarrolladas, por lo que su vinculación e integración dan lugar a la creación de sus áreas de influencia.

MAPA 1
PARTICIPACIÓN POR LOCALIDAD DEL PIB_{TACL} POR JERARQUÍA DE ORDEN Y LA RED DE TRANSPORTE PREFERENTE EN MÉXICO 2018



Fuente: Estimaciones propias con base en Asuad-Sanén et al. (2024); INEGI (2023a); INEGI (2023b); INEGI (2021); INEGI (2020a); INEGI (2020b).

Lo anterior demuestra que existe una asociación entre la distribución espacial de los nodos de primer y segundo orden con las redes de transporte con acceso preferente, lo que contrasta espacialmente con las localidades dispersas que contribuyen al PIB_{TACL} con participaciones porcentuales muy reducidas, las cuales se caracterizan por formar núcleos aislados, sin conexión con las redes de transporte preferente. Comportamiento que no solo es característico de esta actividad, sino de la distribución espacial de la economía en el espacio.

3.2. Actividades culturales asociadas al turismo por municipio y su distribución espacial

En el caso de los municipios, el valor total del PIB_{TACM} para el año 2018 ascendió a 123,433.37 millones de pesos, generado por 699 municipios, y en donde el patrón de concentración del PIB_{TACM} para el año 2018 es un poco mayor que en el caso de las localidades. El cuadro 3 muestra que los municipios pertenecientes al intervalo de niveles de concentración del PIB_{TACM} del primer y segundo orden contribuyeron con el 88.3% de su valor en tan solo el 16% de los municipios, mientras que el 86% de los municipios restantes apenas aportaron el 17% del valor total.

Así mismo, por municipios, la variabilidad de su participación en el PIB_{TACM} es mayor que en el caso de las localidades obviamente porque las localidades están contenidas en los municipios. No obstante, la concentración del valor generado es mayor; no así el número de municipios que lo crean. Los rangos de mayor valor municipal corresponden a los segmentos de primer y segundo orden, que pertenecen al grupo de valores extremadamente altos y muy altos, y en donde 106 municipios contribuyen con el 88.3% del valor total, mientras que el 11.7% del valor restante es creado por 563 municipios. Los últimos tres rangos que corresponden a los valores bajos, muy bajos y extremadamente bajos aportan la menor proporción del valor con el 0.5% en 198 municipios, mientras que los 365 municipios restantes contribuyen con el 11.2% del total. Sin embargo, en el caso de los municipios, el patrón de concentración y distribución también es muy desigual, con una participación minoritaria del número de municipios en la generación de mayor valor y la mayoría con una participación reducida (ver cuadro 3).

CUADRO 3
TIPOLOGÍA DE ORDEN DE MAGNITUD DEL PIB_{TACM} POR MUNICIPIO PARA 2018

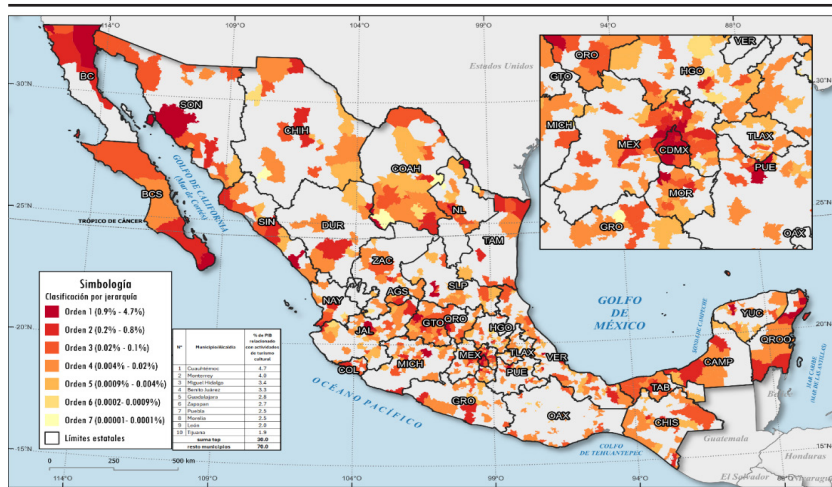
Tipología del PIB_{TACM} por índice de jerarquía y rango	Cantidad de municipios	Participación de los municipios (%)	PIB_{TACM} (Millones de pesos) (1)	Participación del PIB_{TACM} (%)	PIB_{TM} (Millones de pesos) (2)	Aportación PIB_{TACM} en el PIB_{TM} (1) / (2) (%)
Criterio de Pareto	71	10.6%	99,018.62	80.2%		
Primer Orden (1)	33	5%	73,334.64	59.4%	935,978.03	7.8%
Segundo Orden (2)	73	11%	35,732.56	28.9%	658,894.68	5.4%
Tercer Orden (3)	124	19%	10,233.72	8.3%	232,741.02	4.4%
Cuarto Orden (4)	241	36%	3,561.13	2.9%	74,778.20	4.8%
Quinto Orden (5)	158	24%	553.29	0.4%	12,236.22	4.5%
Sexto Orden (6)	30	4%	17.43	0.0%	428.71	4.1%
Séptimo Orden (7)	10	1%	0.62	0.0%	17.10	3.6%
Total	669	100%	123,433.37	100.0%	1,915,073.96	6.4%

Fuente: Estimaciones propias con base en Asuad-Sanén *et al.* (2024); INEGI (2023a); INEGI (2023b); INEGI (2021); INEGI (2020a).

Especialmente, la distribución municipal se caracteriza también por elevados patrones de concentración en aquellos municipios que mayor contribución tienen al PIB_{TACM} especialmente en dos regiones geográ-

ficas del país: la Zona Central que concentra los municipios de mayor valor en los rangos de orden 1 y 2 correspondientes al grupo de valores extremadamente altos y muy altos con el 29.7% del total, así como la Península de Yucatán con el 8.4% (ver mapa 2).

MAPA 2
PARTICIPACIÓN POR MUNICIPIO DEL PIB_{TACM} POR JERARQUÍA DE ORDEN EN MÉXICO
2018



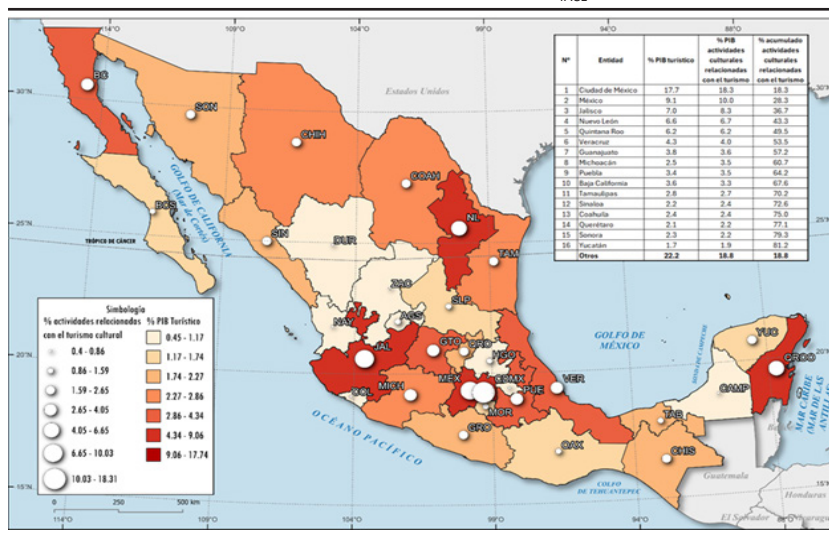
Fuente: Estimaciones propias con base en Asuad-Sanén et al. (2024); INEGI (2023a); INEGI (2023b); INEGI (2021); INEGI (2020a); INEGI (2020b).

3.3. Actividades culturales asociadas al turismo por entidad federativa y su distribución espacial

El valor del PIB_{TAC} a nivel nacional ascendió a 127,748 millones de pesos para el año 2018, contribuyendo con el 6.5% del total del PIBTE y destacando por su alta participación, por encima del promedio nacional, en los estados de Michoacán (9.1%), Jalisco (7.8%), Yucatán (7.5%), Estado de México (7.2%), Sinaloa (7.1%), Aguascalientes (6.9%), Puebla y Morelos, con 6.8%, Ciudad de México (6.7%), así como Nuevo León y Querétaro, con 6.6%. Además, es importante señalar que en tan solo seis entidades federativas se concentró más de la mitad del PIB_{TACE}, el 53.5%, para el año 2018. Destacan, por orden de importancia, la Ciudad de México, Estado de México, Jalisco, Nuevo León, Quintana Roo y Veracruz (ver anexo digital, cuadro 4). El mapa 3 muestra cómo dieciséis entidades federativas concentraron el

81% del PIB_{TACE} en México para el año 2018, correspondiendo la mayor parte a estados de la región geográfica del centro del país con 31.8%, integrados por la Ciudad de México 18.3%, Estado de México 10.0% y Puebla con 3.5%.

MAPA 3
PARTICIPACIÓN POR ENTIDAD FEDERATIVA DEL PIB_{TACE} EN MÉXICO 2018



Fuente: Estimaciones propias con base en Asuad-Sanén *et al.* (2024); INEGI (2023a); INEGI (2023b); INEGI (2021); INEGI (2020a); INEGI (2020b).

Por último, cabe aclarar que la cobertura geográfica de las estimaciones del PIB_{TAC} para el año 2018 se realizó para las treinta y dos entidades federativas del país, con el 100% del valor total nacional, mientras que 699 municipios aportaron el 96.6% y 855 localidades el 90.2%.

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Las estimaciones que se presentan en esta investigación son una primera aproximación sobre la medición de las actividades culturales asociadas al turismo; no obstante, su alcance es de tipo indicativo debido a que se logra la identificación y localización por localidad, municipio y entidad federativa.

La localización del PIB_{TAC} a nivel de localidad permite obtener un acercamiento más realista para analizar la distribución espacial de la actividad, que contrasta con el análisis muy agregado por entidad fede-

rativa. El análisis econométrico valida estadísticamente los datos estimados; cabe señalar que la estimación cuantitativa obtenida presenta incertidumbre debido a que el valor del PIB_{TAC} respecto al PIB_T arroja una aportación muy pequeña de solo el 6.5% del total.

El resultado obtenido contrasta con la literatura internacional, que considera que los turistas son atraídos por actividades culturales, y la derrama económica que realizan en dichas actividades es proporcionalmente más elevada.

Uno de los principales problemas para la estimación de datos más robustos está asociado a la falta de conciliación entre las cuentas satélites de turismo y cultura elaboradas en el país para determinar qué clases de actividades económicas conectan el turismo con la cultura y viceversa, con el fin de obtener una medición del PIB turístico cultural más cercana a la realidad. Esto requiere contar con información sobre el perfil del turista cultural para identificar sus características, preferencias, gastos y tipos de consumo de productos turísticos en los municipios y localidades de destino.

La estimación cuantitativa obtenida del PIB_{TAC} es indicativa de las localidades, municipios y entidades federativas que llevan a cabo actividades culturales asociadas al turismo. Los resultados cuantitativos son preliminares, por lo que posteriormente se debe ampliar la investigación en este tema para generar información más confiable.

REFERENCIAS

- Abreu, J.L. (2012). Hipótesis, Método y Diseño de investigación. *Daena: International Journal of Good Conscience*, 7(2), pp. 187-197. [http://www.spentamexico.org/v7-n2/7\(2\)187-197.pdf](http://www.spentamexico.org/v7-n2/7(2)187-197.pdf).
- Asuad-Sanén, N. E. (2001). *Economía regional y urbana, Introducción a las teorías, técnicas y metodologías*. Benemérita Universidad Autónoma de Puebla.
- Asuad-Sanén, N. E., Contreras-Cleofas, O., Mújica-Romo, A. y Huitrón-Mendoza, J. A., (2024). Estimación del PIB turístico por localidad, municipio y entidad federativa de México en 2018. *El Trimestre Económico*, 91(361), pp. 47-77. <https://doi.org/10.20430/ete.v91i361.2071>.
- Bonet, L. (2005). El turismo cultural. En Towse, R. (Ed.), *Manual de economía de la cultura*. Fundación Autor. pp. 761-771.
- Ioannides, Y. M., y Overman, H. G. (2003). Zipf's law for cities: an empirical

- examination. *Regional Science And Urban Economics*, 33(2), 127-137. [https://doi.org/10.1016/s0166-0462\(02\)00006-6](https://doi.org/10.1016/s0166-0462(02)00006-6).
- INEGI (2020a). *Censos Económicos 2019. Tabulados predefinidos*. Actualizada el 16 de julio de 2020. <https://www.inegi.org.mx/programas/ce/2019/#Tabulados>.
- INEGI (2020b). *Marco Geoestadístico. Censo de Población y Vivienda 2020*. <https://www.inegi.org.mx/app/biblioteca/ficha.html?upc=889463807469>.
- INEGI (2021). *Sistema Automatizado de Información Censal (SAIC) 2019*. Última revisión el 5 de enero de 2021. <https://www.inegi.org.mx/app/saic/default.html>.
- INEGI (2022). *Cuenta Satélite del Turismo de México (CSTM). Año base 2013*. Actualizada el 15 de diciembre de 2022. <https://www.inegi.org.mx/programas/turismo/2013/#Tabulados>.
- INEGI (2023a). *Cuenta Satélite del Turismo de México (CSTM). Año base 2018*. Actualizada el 15 de diciembre de 2023. <https://www.inegi.org.mx/programas/turismo/2018/#tabulados>.
- INEGI (2023b). *Cuenta Satélite de la Cultura de México (CSCM). Año base 2018*. Actualizada el 17 de noviembre de 2023. <https://www.inegi.org.mx/programas/cultura/2018/#tabulados>.
- Jenks, G. F. (1963). Generalization in statistical mapping. *Annals Of The Association Of American Geographers*, 53(1), pp. 15-26. <https://doi.org/10.1111/j.1467-8306.1963.tb00429.x>.
- Juárez, J., Ramírez-Valverde, B. y Méndez-Serrano, L. (2024). Impacto económico del turismo cultural en espacios rurales de México. Un estudio de caso. *Revista de Geografía Norte Grande*, 87, pp. 1-18. <https://doi.org/10.4067/s0718-34022024000100102>.
- Méndez S. L., Juárez-Sánchez, J. P., Ramírez-Valverde, B. & Barrera, L. C. (2021). Social impact analysis of cultural tourism in rural areas of Tlaxcala, Mexico. *Revista de la Facultad de Ciencias Agrarias UNCuyo*, 53(1), pp. 320-329. <https://doi.org/10.48162/rev.39.031>.
- Rey, D. (2024, septiembre). Importancia de los proyectos de CSC en Iberoamérica y su relación con el UNESCO FCS 2025. *Consultora Independiente*. https://www.cepal.org/sites/default/files/presentations/diana_rey_proyectos_csc_relacion_fcs2025.pdf.
- Richards, G. (2008). The Impact of Culture on Tourism. En *OECD eBooks*. <https://doi.org/10.1787/9789264040731-en>.
- Richards, G. (2018). Cultural tourism: A review of recent research and trends. *Journal Of Hospitality And Tourism Management*, 36, pp. 12-21. <https://doi.org/10.1016/j.jhtm.2018.03.005>.
- Rivera, R. y Peralta, P. (2016). El turismo cultural. *Reporte Anáhuac de Investigación Turística*, 1(4), Anáhuac, México. <https://www.anahuac.mx/mexico/EscuelasyFacultades/turismo/sites/default/files/inline-files/Reporte04TurCultural.pdf>.

- SECTUR-CESTUR (2002). *El Turismo Cultural en México. Resumen Ejecutivo del Estudio Estratégico de Viabilidad para el Segmento de Turismo Cultural en México*. https://www.cultura.gob.mx/turismocultural/pdf/Resumen_Ejecutivo.pdf.
- Throsby, C. D. (2008). *Economía y cultura*. Librería.
- Organización de las Naciones Unidas (ONU). Turismo. (2025). *Turismo y Cultura*. ONU. Turismo. <https://www.unwto.org/es/turismo-y-cultura>.
- UNESCO. (2024, 26 junio). *En UNESCO, Avances En el Proyecto de Turismo Sostenible y Patrimonio Inmaterial En América Latina y el Caribe*, Oaxaca, México. <https://www.unesco.org/es/articles/unesco-presenta-avances-en-el-proyecto-de-turismo-sostenible-y-patrimonio-inmaterial-en-america>.
- UNWTO (2018). *Tourism and Culture Synergies*, World Tourism Organization, Madrid, DOI: <https://doi.org/10.18111/9789284418978>.
- UNWTO (2024). *Statistical Framework for Measuring the Sustainability of Tourism (SF-MST): Final Draft*, World Tourism Organization. Recuperado el 22 de abril de 2024, de https://unstats.un.org/UNSDWebsite/statcom/session_55/documents/BG-4a-SF-MST-E.pdf.

ANEXO 1

FORMALIZACIÓN DE LOS ÍNDICES DE PARETO Y JERARQUÍA ESPACIAL POR TAMAÑO

1. Índice de Pareto (Ipa_r)

Este índice se elaboró, a partir de la regla empírica 80/20%. Sin embargo, no es una proporción exacta, muestra la relación desigual de las variables. De ahí que el subíndice de Pareto (Ipa_r), se estime mediante una razón, en la que el numerador corresponde a un índice de participación de la variable x con una serie de valores de i con respecto a su total, que va de i a la n (Ipa_{xi}) y el índice de participación de la variable y con una serie de valores de z con respecto a su total, que va de z a la n , lo que se especifica como:

$$Ipa_r = \frac{Ipa_{xi}}{Ipa_{yz}} \quad (22)$$

Donde:

$$Ipa_{xi} = \sum_{xi=1}^n X_1 + X_2 + \dots X_n$$

$$Ipa_{yi} = \sum_{Y_i=1}^n X_1 + X_2 + \dots X_n$$

Ipa_{xi} = Índice de participación de la variable (V) del valor i

Ipa_{yz} = Índice de participación de la variable (Y) del valor z

$$Ipa_{xi} = \left(\frac{V_{xi}}{V_{Tx}} \right) * 100 \quad (23)$$

$$Ipa_{yz} = \left(\frac{V_{zi}}{V_{Tz}} \right) * 100 \quad (24)$$

2. Índice de jerarquía espacial por tamaño ($Ijet$)

El índice de jerarquía espacial por tamaño de la contribución al valor de las actividades culturales asociadas al turismo por cada localidad, ($Ijet$), mide la diferencia o distancia entre el valor máximo ($VMxi$) y los valores subsecuentes en orden decreciente de la variable ($Vsxi+1$), a través de un cociente. No obstante, cuando el valor de ($Ijet$) llega a ser cinco veces mayor que el tamaño de referencia inicial, entonces

el valor siguiente se toma como valor máximo y se aplica el mismo índice, hasta que se vuelve a alcanzar el límite máximo de cinco veces el tamaño del valor de referencia subsecuente, y así se continúa este proceso hasta finalizar el análisis de la serie de datos, lo cual se especifica de la siguiente forma:

$$Ijet_{xi} = \left(\frac{VM_{xi}}{VS_{xi+1}} \right) \quad (25)$$

Donde:

$$Ijet_{xi} = \sum_{xi=1}^n X_1 + X_2 + \dots X_n$$

$$\forall \quad i = 1 \quad hasta \quad n$$

$$SSI \rightarrow \left(\frac{VM_{xi}}{VS_{xi+1}} \right) = 5$$

$\therefore \left(\frac{VM_{xi}}{VS_{xi+1}} \right) > 5 \rightarrow VM_{xi} = VS_{xi+1} \leftrightarrow$ para el nuevo valor máximo de i,

$$Ijet_{xi} = \left(\frac{VM_{xi}}{VS_{xi+1}} \right)$$

VM_{xi} = Valor máximo de referencia de la variable (V)x del valor i.

VS_{xi} = Valor subsecuente al maximo de la variable (V) x del valor i.