

# La utilidad de las matemáticas para generar estrategias en la actividad turística.

El caso del turismo doméstico en México

*Liliana Ruiz Fuentes y Delfino Vargas Chanes*

## RESUMEN

Esta investigación se centra en el problema de estancamiento de la Industria de Turismo de la México en la última década. El objetivo es orientar el consumo en el sector turístico y guiar la política pública con el fin de fortalecer la demanda turística. Para ello, se seleccionaron 53 países utilizando la información disponible WTTC y se desarrolló un Índice de Consumo Turístico para comprender la forma en que las variables de la demanda agregada se relacionan entre sí.

**Palabras clave:** Turismo doméstico, índice de consumo turístico, Análisis Factorial.

**THE USEFULNESS OF MATHEMATICS TO GENERATE  
STRATEGIES IN THE TOURIST ACTIVITY.  
THE CASE OF THE DOMESTIC TOURISM IN MEXICO**

**ABSTRACT**

This research focuses on the problem of stagnation of the Tourism Industry of Mexico in the last decade. The objective is to guide the consumption in the tourism sector and to guide the public policy in order to strengthen the tourism demand. In order to do so, 53 countries using the available information of the WTTC were selected, and a Tourist Consumption Index was developed to understand the way in which the variables of aggregate demand relate each other.

**Keywords:** Domestic tourism, tourist consumption index, factor analysis.

## INTRODUCCIÓN

El crecimiento exponencial del número de turistas en la década de los años 50, y las tasas de crecimiento sostenido, por encima del promedio de otras actividades económicas desde entonces hasta la actualidad, son dos condiciones que han estimulado estudios en el campo del turismo para conocer más sobre la naturaleza y estructura del mismo. En el nuevo milenio, el turismo está presentando cambios que se verán reflejados en la manera en que el mismo se estudie y más aún en las demandas que los estudiosos del tema deberán atender para que continúe evolucionando el conocimiento de esta industria.

En México en particular, el modelo estructural sobre el que se desarrolló el turismo requiere de una nueva propuesta que contribuya a robustecer la competitividad frente a la intensa competencia mundial y el entorno cambiante, pues no obstante que nuestro país se ha mantenido dentro de los primeros 10 países receptores de turistas, el índice de competitividad turística elaborado por el Foro Económico Mundial indica que México ocupa un lugar alejado de los primeros sitios.

Por fortuna, la información disponible en cuanto al comportamiento de los agregados económicos de la Cuenta Satélite del Turismo es confiable, tiene una metodología plenamente trabajada y está disponible para un buen número de países en, por lo menos, los últimos diez años. Con base en ello, en la Universidad Anáhuac México Sur, se realizó un estudio durante los últimos tres años, que culminó con la creación de un índice del consumo turístico agregado (ICTA).

El ICTA, es una herramienta que convierte los datos en información útil y facilita el análisis del consumo turístico en el entorno

internacional y en particular para México. Este índice fue creado sobre el sustento de la teoría de la demanda que indica que por medio de la aplicación de un análisis de componentes principales, es posible identificar aquellas variables que en mayor medida inciden para un comportamiento de la demanda a la alza.

Una mejor comprensión de la actividad turística, puede contribuir a identificar los caminos necesarios para incrementar la demanda y, al mismo tiempo, mantener e incrementar la competitividad del turismo en México.

## JUSTIFICACIÓN

El panorama internacional descrito ejerce presión para México pues para conservar e incrementar el liderazgo en turismo, resulta indispensable tener una comprensión profunda de la manera como se ha comportado el consumo turístico en el mundo, a través del tiempo y generar nuevas estrategias. A pesar de la presión internacional y con base en la experiencia acumulada y a otros factores como la diversidad de recursos disponibles, es posible afirmar que México en el contexto internacional tiene potencial para continuar el desarrollo turístico.

Para aprovechar las oportunidades que tiene México resulta crucial la comprensión adecuada de las variables que intervienen en la actividad turística como sugiere Gunn (1989), con la finalidad de facilitar el aprovechamiento planificado de los recursos involucrados. Es en ese sentido que el análisis del consumo turístico agregado<sup>1</sup> en el entorno internacional que se hace en este trabajo

---

<sup>1</sup> Las variables que se consideran para analizar el consumo turístico agregado son: a) Consumo turístico de residentes, b) Turismo de negocios, c) Gasto del gobierno, d) Formación de Capital, e) Visitantes internacionales, f) otras exportaciones. Ver *tabla 1* en página 73.

de investigación es relevante pues permite conocer la manera en que las variables que lo integran se relacionan entre sí, en diversas latitudes con características diversas; lo cual permite identificar interrelaciones y hallazgos que faciliten a los actores participantes<sup>2</sup> en el hecho turístico en México, la toma de decisiones.

Considerando que la información oficial que se tiene disponible para realizar un análisis internacional del comportamiento de la demanda turística, es la CST, se decide aprovecharla para un análisis cuantitativo que permita comprender la manera en que las variables que la conforman se relacionan entre si. No obstante se identifica que utilizar el término demanda agregada, invita a los lectores a pensar en términos de economía y la investigación no busca ese enfoque sino que tiene por objetivo analizar la manera en que se comporta el consumo que se hace en turismo por parte de los residentes de un país, por parte de las empresas, por parte del gobierno, por parte de los turistas internacionales y por parte del concepto de formación bruta de capital. Todo esto con la finalidad de favorecer la toma de decisiones y la gestión de la actividad turística.

Es así que se adopta el concepto de consumo turístico agregado en lugar de demanda turística agregada y se estudian las diversas definiciones existentes tanto en términos de la Organización Mundial de Turismo como de los investigadores del área de la gestión (Hall, 2009), de geografía y de sociología.

## EL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

La ponencia que en este sexto encuentro de matemáticas empresariales se presenta, representa una sexta parte, de la investiga-

---

<sup>2</sup> Los comúnmente denominados stakeholders como son gobiernos federales y locales, empresarios, sociedad civil, clientes, academia y otras organizaciones e instituciones.

ción doctoral que lleva por título “Potenciación de la demanda turística, con base en el análisis del consumo turístico agregado a nivel internacional de 1998 a 2009. El caso de México”.

El problema de investigación que aborda la tesis con base en la situación descrita, consiste en el estancamiento que en los últimos diez años ha tenido México en el lugar que ocupa en turismo a nivel mundial.

Esto se puede observar tanto por la participación de mercado que tiene en llegadas de turistas, como por ingresos por turismo,<sup>3</sup> y por el lugar que ocupa en competitividad<sup>4</sup> en turismo. No obstante, más allá de los hechos observables, resulta urgente estudiar con profundidad las interrelaciones entre las variables del turismo en México así como hacer mediciones precisas que permitan el análisis a profundidad y encontrar respuestas a los principales retos.

Después del modelo de participación del Estado como desarrollador del turismo en México, vino el neoliberalismo que limitó la actividad del gobierno en el desarrollo turístico pero no sentó las bases para que la iniciativa privada de empresas locales, tuviera oportunidades de ocupar ese lugar, ni dictó la política pública que pudiera incentivar la participación con inversión de empresarios e industriales. Por otra parte en cambio, se detuvo por varios años, el desarrollo de infraestructura, lo cual afecta fuertemente el desarrollo turístico de un país.

“La complejidad del vínculo entre lo global y lo local, y la manera en que sus elementos económicos, culturales

---

<sup>3</sup> Lugar 10 en llegadas de turistas internacionales y lugar 23 en ingresos conforme a las cifras de la OMT al 2012.

<sup>4</sup> Lugar 43 en 2011 según el índice de Competitividad Turística elaborado por el Foro Económico Mundial, (en 2009 se tuvo el lugar 51).

y medioambientales interactúan para generar desarrollo económico local es impresionante. Es imposible comprender como se genera el desarrollo turístico local, a menos que se lidie con su complejidad y se entienda la manera en que los stakeholders (gobierno, industria, comunidad y turistas) interactúan dentro y entre múltiples escalas enganchadas.” (Milne & Ateljevic, 2001, pág. 23).

Como una alternativa a este reto y con enfoque a contribuir a la competitividad y la sostenibilidad, se presenta el mercado interno de México que consta de más de cien millones de personas y cabe la posibilidad de que al atender en mayor medida al mercado interno, pudiera favorecerse el consumo turístico en el país; sin embargo, resulta complejo encontrar información útil al respecto pues hasta ahora no se realizan mediciones sistemáticas del comportamiento del turismo interno en el país y la producción intelectual en este tema es escasa, lo que limita la realización de investigaciones y constituye a la vez un área de oportunidad enorme, ya que presenta la ocasión para descubrir todas las particularidades en el comportamiento del turismo interno que favorezca el aprovechamiento de las circunstancias.

## OBJETIVOS

El objetivo principal del apartado de investigación que para fines de este encuentro se describe, consiste en mostrar la gran utilidad que la aplicación de las matemáticas representa para el desarrollo de estrategias del sector turístico, especialmente del turismo doméstico en México.

## SÍNTESIS METODOLÓGICA

Se utiliza el análisis factorial confirmatorio para la creación de un índice de consumo turístico agregado y se hace un análisis longitudinal (Vargas D. , 2009) (Vargas & Cortés, 2012).

## APLICACIÓN, CONCLUSIONES Y DISCUSIÓN

El ICT demuestra que el consumo en turismo que realizan los residentes es el factor que determina el comportamiento del consumo agregado. Esta es una evidencia empírica, de un hecho que se sospecha pero su estudio a profundidad es escaso.

El hecho de que el consumo turístico hecho por residentes sea el factor dominante, de manera consistente, en los 53 países analizados y a lo largo de los diez años estudiados, es una evidencia empírica suficiente, para que se invierta en más investigación sobre el tema y se profundice en el nivel de detalle con que el turismo interior ha sido abordado hasta ahora no solo en México sino en otras latitudes.

Más aún, al hacer el análisis de clases latentes de curvas de crecimiento, se identifica dentro de los países que se han incorporado al grupo de países consolidados, a casos como China, el cual ha tenido un fuerte desarrollo de turismo interior.

Los hallazgos sobre el comportamiento del consumo turístico a nivel internacional y en el tiempo, sienta las bases para transitar de una visión internacional a un enfoque para potenciar el turismo en México; en esta fase se contrastan los hallazgos de la etapa cuantitativa con información de fuentes primarias obtenidas mediante entrevistas estructuradas con expertos, las cuales se concentran específicamente en el caso de México. Y para dar

estructura a la evidencia circunstancial obtenida mediante las entrevistas, se aplica el método de mapeo conceptual.

## FUENTES DE CONSULTA

- Ateljevic, I., & Pritchard, A. (2011). Hopeful Tourism: a new transformative perspective. *Annals of Tourism Research*, 38(3), 941-963.
- Ateljevic, I. (2000). Circuits of tourism: stepping beyond the 'production/consumption' dichotomy. *Tourism Geographies*, 2(4), 369-388.
- Ateljevic, I., & Doorne, S. (2003). Unpacking the local: a cultural analysis of tourism entrepreneurship in Murter Croatia. (Routledge, Ed.) *Tourism Geographies*, 5(2), 123-150.
- Fayos Solá, E. (2010). Feria Internacional de Turismo de las Américas 2010. *Notas de la Feria Internacional de Turismo de las Américas 2010* (p. 4). México: Escuela de Turismo de la Universidad Anáhuac México Sur.
- Fayos, E. (1996). Tourism Policy: a midsummer night's dream? . *Tourism Management* , 17(6), 405-412.
- Figuerola, M. (2005, Enero 12). Apuntes de metodología de la investigación en turismo . *Doctorado en Turismo* . Madrid: Universidad Antonio de Nebrija .
- Gunn, C. (1989). *Tourism Planning*. New York: Adisson-Wiley.
- Hall, M. (2009). Degrowing Tourism: décroissance, sustainable consumption and steady-state tourism. *Anatolia: International Journal of Tourism and Research*, 20(1), 46-61.
- Kuhn, T. (1991). *La estructura de las revoluciones científicas*. (A. Contín, Trans.) México: Fondo de Cultura Económica.
- Lattin, J., Carroll, D., and Green, P. (2003). *Analyzing multivariate data*. Toronto: Thomson.
- Milne, S., and Ateljevic, I. (2001). Tourism economic development and the global-local nexus: theory embracing complexity. *Tourism Geographies*, 3(4), 369-393.

- Rifai, T. (2010). VI Congreso Internacional de Investigación Turística SECTUR-CESTUR 2010. *Situación del turismo en el contexto mundial* (p. 4). México: Escuela de Turismo Universidad Anáhuac México Sur.
- Ruiz, L., & Vargas, D. (2010, Diciembre). Índice de demanda turística agregada. *Anáhuac Journal*. 10 (2), 27-46.
- Trochim, W. (2008). An Introduction to concept mapping for planning and evaluation. *Cornell University*.
- Vargas. (2000). *Imputation methods for incomplete panel data with applications to latent growth curves*. Ames, Iowa: Unpublished Dissertation. Iowa State University.
- Vargas Chanes, D. (2011). Mapa Conceptual. Secretaría de Desarrollo Social (SEDESOL) sin publicar.
- Vargas, D. (2009). Estadística avanzada: métodos multivariados; análisis factorial y componentes principales. *Clase de Estadística Avanzada en el Doctorado en Administración* (pp. 1-28). México: Universidad Anáhuac, México Sur.
- Vargas, D., & Cortés, F. (2012). *Análisis de las trayectorias de la marginación municipal en México de 1990 a 2010*. México: Cuadernos de Trabajo. Programa Universitario de Estudios del Desarrollo. UNAM.

Copyright of Hospitalidad ESDAI is the property of Universidad Panamericana and its content may not be copied or emailed to multiple sites or posted to a listserv without the copyright holder's express written permission. However, users may print, download, or email articles for individual use.