



Turismo y pobreza: un análisis de la envolvente de datos para municipios en México

Volumen XXI No (2). Julio-Diciembre. Pág. 85-95

ISSN: 0121-1048 IMPRESO ISSN: 2422-3220 EN LÍNEA

Kido-Cruz, Antonio

*Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo, Facultad de Contabilidad y Ciencias Administrativas México.
akido42@hotmail.com*

ORCID: 000-0003-4949-813X

Cruz-Pérez, Juan Pablo

*Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo, Instituto de Física y Matemáticas, México.
Saulo.simon.cruz@gmail.com*

ORCID: 0000-0002-9075-6594

Ortiz-Zavala, Alberto

*Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo, Instituto de Investigaciones Económicas y Empresariales México.
1650943d@umich.mx*

ORCID: 000-0001-5510-1536

Resumen*

El presente estudio buscó estimar la relación entre eficiencia turística y los niveles de pobreza en municipios monitoreados por la Secretaría de Turismo Federal en México. Para calcular la eficiencia técnica se utilizaron variables de oferta turística, como el número de cuartos de hotel disponibles, y variables de demanda como el número de cuartos ocupados, el número de turistas y la estancia promedio a través del análisis de la envolvente de datos. Después se generó un análisis de regresión entre la eficiencia turística y los niveles de pobreza por ingreso reportados por el Consejo Nacional de Evaluación (CONEVAL). Los resultados muestran que los municipios más eficientes son Puerto Vallarta, El Fuerte y Bahía de Banderas. Los menos eficientes son Playas de Rosarito, Tequisquiapan y Palenque. Con relación a la pobreza y la eficiencia turística no se encontró relación alguna dentro del rango de datos analizados.

Palabras claves: Turismo, pobreza, desigualdad, DEA, México

Códigos JEL: C14

Recibido: 15/01/2021. Aceptado: 25/07/2021. Publicado: 01/12/2021.

* Citación: Kido-Cruz, A., Cruz-Pérez, J. P. & Ortiz-Zavala, A. (2021). Turismo y pobreza: un análisis de la envolvente de datos para municipios en México. *Inquietud Empresarial*, 21(2), 85-95. <https://doi.org/10.19053/01211048.12334>

Tourism and poverty: an analysis of the data envelope for municipalities in Mexico

Abstract

This paper sought to estimate the relationship between tourism efficiency and poverty levels in municipalities monitored by the Federal Tourism Secretariat in Mexico. To calculate technical efficiency, tourism supply variables such as the number of available hotel rooms and demand variables such as the number of rooms occupied, the number of tourists and the average stay will be used through the analysis of the data envelope. Afterwards, a regression analysis was generated between tourism efficiency and income poverty levels reported by the National Evaluation Council (CONEVAL). The results show that the most efficient municipalities are Puerto Vallarta, El Fuerte and Bahía de Banderas. The least efficient are Playas de Rosarito, Tequisquiapan and Palenque. Regarding poverty and tourism efficiency, no relationship was found within the range of data analyzed.

Keywords: Tourism, poverty, inequality, DEA, Mexico.

JEL codes: C14

1. INTRODUCCIÓN

Históricamente las relaciones entre turismo y pobreza han tenido fuertes conexiones, aunque han operado en múltiples direcciones. Así podemos identificar tres de las principales formas en las que se ha producido este acercamiento: el turismo como oportunidad de desarrollo y, por ende, reducción de la pobreza; como posibilidad de fortalecer a la población a través de formas de gestión comunitaria de la actividad turística y como beneficiario y generador de mayor pobreza (Cañana et al., 2012).

Con respecto a la primera visión, existe múltiple literatura empírica que evalúa el impacto del desarrollo turístico en el crecimiento económico de países y una mayoría de estudios (Balaguer & Cantavella-Jorda, 2002; Dritsakis, 2004; Durbarry, 2004; Katircioglu, 2009 y Seetanah, 2011) han confirmado la hipótesis del efecto positivo. Romero & Molina (2013) analizan parte de la relación entre el turismo y el crecimiento económico a nivel internacional y encuentran que, de una muestra de 87 estudios, 55 señalaron una relación unívoca entre el

turismo y el crecimiento económico, 16 identificaron una relación biunívoca y en 9 estudios resultó que la conexión fluye del crecimiento económico hacia el turismo, mientras que en el resto no se identificó ninguna relación, en absoluto, entre ellos.

En el contexto anterior, se da por asegurado que existe un flujo de beneficios del turismo internacional hacia las economías nacionales que se pueden describir a través de múltiples direcciones. Entre otras, se puntualiza que el turismo: (i) aumenta los ingresos en divisas, que a su vez pueden ser utilizados para financiar las importaciones; (ii) alienta la inversión e impulsa a las empresas locales hacia una mayor eficiencia debido a la mayor competencia; (iii) evita el desempleo , ya que las actividades turísticas están fuertemente basadas en capital humano; (iv) se generan economías de escala que redundan en una disminución de los costos de producción para las empresas locales; y (v) contribuye a la reducción de los niveles de pobreza en diferentes espacios geográficos.

A pesar de que la evidencia empírica, a favor de que las actividades turísticas generan

un impacto directo sobre el crecimiento económico, es mayoritaria, existen estudios en la literatura que muestran una situación opuesta, es decir, que es el sector turístico el que se ve afectado positivamente por las fluctuaciones económicas. Una de estas investigaciones (Payne & Mervar, 2010) sostiene que el desarrollo económico de un país obedece a un conjunto bien diseñado de políticas económicas, de estructura de gobierno y de inversiones, tanto físicas como de capital humano. Estos elementos crean un clima socio-económico que mejora las actividades turísticas que proliferan y florecen dada la disponibilidad de recursos, la infraestructura y la estabilidad política.

Además de la evidencia empírica sobre estas dos posiciones, es posible encontrar otra avenida o línea de investigación en la relación entre las variables turísticas y de crecimiento económico. En este grupo de investigaciones se pueden consultar los trabajos de Chen y Chiou - Wei (2008) y Ridderstaat et al. (2013), que señalan la existencia de una causalidad bidireccional. Desde un punto de vista de las políticas públicas, una relación recíproca entre el turismo y la economía implica que el gobierno debe atender la agenda y promoción de ambas áreas simultáneamente. La evidencia que apoya esta afirmación se encuentra, entre otros estudios, en el trabajo de Apergis & Payne (2012), que reconoce un efecto bidireccional en el corto y largo plazo en nueve países del Caribe en el período de 1995 a 2007.

En una segunda revisión de trabajos empíricos, se ha postulado la relación entre el desarrollo de la actividad turística y la afectación en los niveles de crecimiento y, por ende, de la pobreza, en el aprovechamiento de los recursos naturales y/o culturales de comunidades con cierto perfil turístico poniendo énfasis en la organización y gestión desde las propias comunidades.

Desde otra perspectiva, dentro de la investigación social crítica, se destacan los

niveles paupérrimos de la población empleada en determinados espacios turísticos, que son éstos los principales atractivos locales reforzando al turismo como generador de pobreza y vulnerabilidad (Britton 1982; Kadt 1991; Smith 1978; Turner & Ash 1991).

Sin embargo, el trabajo empírico sobre la relación directa entre el desarrollo del turismo y la pobreza es escaso y los investigadores del turismo tienden a descuidar el vínculo entre el turismo y el alivio de la pobreza (Zhao & Ritchie, 2007). Excepto en raras ocasiones, como en los trabajos de Croes & Vanegas, (2008); Blake et al., (2008); Croes, (2014); Vanegas et al., (2015). La Organización Mundial del Turismo (OMT 2002) argumentó que el turismo, con el requisito de viajar a un destino, es un sector que probablemente conduzca a la reducción de la pobreza ya que el turista consume un conjunto de servicios y comercia mercancías a nivel local de más de un proveedor.

El presente trabajo tiene como objetivo principal investigar la relación entre eficiencia técnica de municipios turísticos, medida a través del análisis de la envolvente de datos (DEA) y la relación entre esta eficiencia y el índice de pobreza de acuerdo a los ingresos.

La información, a nivel municipal suele ser difícil de encontrar de manera sistematizada, por lo que para este estudio se recurrió a la Secretaría de Turismo Federal (SECTUR), que recopila información turística para 70 municipios de la República Mexicana en función de variables de oferta turística y de demanda turística. De esta manera encontramos que se ofrece información sobre: el número de cuartos disponibles registrados (CDR1), el número de cuartos ocupados (CDO2), el número de turistas que se hospedaron en establecimientos de hospedaje (NTH2) y la estancia promedio del turista (EP2). Sin embargo, solo es posible encontrar series uniformes para los años de 2009 al 2019 para un total de 59 municipios que la SECTUR

clasifica en: a) integralmente planeado; b) otros centros de playa; c) tradicional; d) ciudades del interior; e) ciudades fronterizas; y f) grandes ciudades. En este estudio se utilizan 59 municipios que contienen información sobre niveles de pobreza, oferta y demanda turística.

El presente artículo, tiene la siguiente estructura. Primeramente, se realizó una introducción (1) con una contextualización general y una revisión de literatura relacionada con el tema. Posteriormente se muestran materiales y métodos (2), los cuales incluyen un marco teórico sobre el tema. Metodología (3) utilizada para obtención del resultado. Posteriormente se muestran resultados (4), conclusiones (5), finalizando con las referencias consultadas (6).

A continuación, se procede a mostrar los materiales y métodos (2).

2. MATERIALES Y MÉTODOS

2.1. *Índice de pobreza*

De acuerdo con Damián (2012), el Método de Línea de Pobreza (MLP) es el más usado para la identificación de la misma en México. Es un método indirecto o potencial ya que permite identificar si el hogar puede o no satisfacer las necesidades básicas en función de su ingreso, pero no si en efecto las satisface.

En México se han generado tres canastas alimentarias utilizadas por el gobierno federal. La primera fue elaborada a principios de los años 80 por la Coordinación General del Plan Nacional de Zonas Deprimidas y Grupos Marginados (COPLAMAR). La segunda por el Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática y la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (INEGI-CEPAL) una década después. En junio del año 2010 el Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social (CONEVAL) publicó una tercera canasta alimentaria elaborada a partir del consumo de alimentos, observada en la

Encuesta Nacional de Ingreso Gasto (ENIGH) 2003.

CONEVAL (2020) señala el carácter multidimensional de la condición de pobreza y la define de la siguiente forma: "...una persona se encuentra en situación de pobreza multidimensional cuando no tiene garantizado el ejercicio de al menos uno de sus derechos para el desarrollo social y sus ingresos son insuficientes para adquirir los bienes y servicios que requiere para satisfacer sus necesidades...", este concepto queda registrado dentro de la Ley General del Desarrollo Social.

En este marco de referencia, se utilizan indicadores de bienestar social que relacionan niveles de ingreso con la adquisición de dos canastas básicas de alimentación, para población rural y urbana tomando en cuenta la ingesta calórica necesaria para el desarrollo de actividades. Este indicador social determina, tomando en consideración cierto nivel de ingresos, la pobreza por ingresos y la pobreza extrema, por ingresos. Los indicadores de carencia social son: el rezago educativo, accesos a los servicios de salud, acceso a la seguridad social, accesos a los servicios básicos de la vivienda, acceso a la alimentación nutritiva y de calidad.

Se definen tres tipos de medidas de pobreza multidimensional: de incidencia, de profundidad y de intensidad. La pobreza multidimensional de incidencia se refiere al porcentaje de la población o de un grupo de población específico que padece algún tipo de carencia económica o social. Los catorce indicadores de incidencia de pobreza multidimensional, de bienestar o de carencia que deberá reportar el CONEVAL son los siguientes: 1) Población con un ingreso inferior a la línea de pobreza por ingresos (el utilizado en este estudio), 2) Población con un ingreso inferior a la línea de pobreza extrema por ingresos, 3) Carencia por rezago educativo, 4) Carencia por acceso a los servicios de salud, 5) Carencia por acceso a la seguridad social, 6)

Carencia por calidad y espacios de la vivienda, 7) Carencia por acceso a los servicios básicos en la vivienda, 8) Carencia por acceso a la alimentación nutritiva y de calidad, 9) Población con al menos una carencia social, 10) Población con al menos tres carencias sociales, 11) Población vulnerable por ingresos, 12) Población en situación de pobreza, 13) Población en situación de pobreza extrema; y 14) Población en situación de pobreza moderada.

2.2. Marco teórico

El análisis de la envolvente de datos (DEA, por sus siglas en inglés) requiere que las unidades de decisión (DMU, por sus siglas en inglés) sean homogéneas, es decir, que la estructura de los indicadores de insumos y los indicadores de los productos sean similares para todas las DMU. Una forma de saber si las unidades son equiparables en modelos DEA consiste en estimar el dendograma. Para el caso de variables continuas la clasificación jerárquica, a través del método de Ward, es comúnmente utilizado. El objetivo de la utilización de este método es encontrar grupos que contengan la menor varianza dentro de cada grupo como criterio de homogeneidad estadística. Al unir dos grupos A y B, la distancia de Ward para dos individuos i y l se determina por (Ward, 1963):

$$W(i, l) = \frac{P_i P_l}{P_i + P_l} d^2$$

Donde P_i y P_l representan los pesos de i y l . Cuando los pesos son iguales a $1/n$ para los dos individuos, entonces (Ward, 1963):

$$W(i, l) = \frac{1}{2n} d^2$$

Y como el método Ward presenta la propiedad de ser secuencial, de tal forma que se puede representar como (Ward, 1963):

$$W(A \cup B, C) = \frac{(P_a + P_b)W(A, C) + (P_b + P_c)W(B, C) - P_c W(A, C)}{P_a + P_b + P_c}$$

A continuación, se comparan las distancias y las ponderaciones entre tres grupos A, B y C.

Es importante señalar que éste método sigue siendo heurístico, esto es, que requiere que el investigador haga una serie de elecciones que pueden afectar críticamente los resultados finales.

2.3. Variables no discretionales en el modelo DEA

Los modelos DEA asumen que todos los insumos y productos son discretionales, es decir, todas ellas están bajo el control de la gestión de la DMU, y se puede variar en su discreción. Sin embargo, en la práctica, puede haber circunstancias cuando algunas de los insumos o productos están fuera del control de la gestión de una DMU (Ramanathan, 2003).

El análisis de covarianza permite lidiar con aquellas variables que no están bajo el control de las unidades de decisión. Este análisis puede verse como un análisis de regresión múltiple para manejar variables continuas o como un análisis de varianza para incluir variables categóricas. Es importante mencionar que el procedimiento utilizado en cualquiera de los casos debe contemplar explícitamente que la variable dependiente sea igual o menor a la unidad. En este contexto, las eficiencias pueden visualizarse como medidas de productividad. Si es necesario, los residuos de regresión, pueden usarse como la eficiencia final de puntuaciones de las DMU (Sexton, et al., 1986).

3. METODOLOGÍA

Forma general del Modelo CCR DEA

Siguiendo la formulación de Ramanathan (2003), un modelo CCR DEA de maximización de la producción general se puede representar de la siguiente manera (Ramanathan, 2003):

$$\text{Max } Z = \sum_{j=1}^J V_{jm} Y_{jm}$$

Sujeto a:

$$\sum_{i=1}^I U_{im} X_{im} = 1$$

$$\sum_{j=1}^J V_{jm} Y_{jn} - \sum_{i=1}^I U_{im} X_{in} \leq 0; \quad n = 1, 2, K, N$$

$$V_{jm}, U_{im} \geq \varepsilon; \quad i = 1, 2, K, I; \quad j = 1, 2, K, J \quad (1)$$

Este programa se puede representar en forma de matriz como se muestra a continuación (Ramanathan, 2003):

$$\text{Max } Z = V_m^T Y_m$$

Sujeto a:

$$U_m^T X_m = 1$$

$$V_m^T Y - U_m^T X \leq 0$$

$$V_m^T, U_m^T > \varepsilon$$

(2)

Donde X es la matriz de inputs. Mientras Y es la matriz de los outputs.

De manera similar, un modelo CCR DEA de minimización general de input puede representarse de la siguiente manera (Ramanathan, 2003):

$$\text{Min } Z' = \sum_{i=1}^I U'_{im} X_{im}$$

Sujeto a:

$$\sum_{j=1}^J V'_{jm} Y_{jm} = 1$$

$$\sum_{j=1}^J V'_{jm} Y_{jn} - \sum_{i=1}^I U'_{im} X_{in} \leq 0; \quad n = 1, 2, K, N$$

$$V'_{jm}, U'_{im} \geq \varepsilon; \quad i = 1, 2, K, I; \quad j = 1, 2, K, J \quad (3)$$

Ahora, el modelo VRS identifica si los rendimientos a escala son crecientes, constantes o decrecientes y prevalecen en diferentes segmentos de la superficie de producción. Se puede deducir de acuerdo a Charnes et al., (1984), que un vector (X, Y) está en el conjunto T si y solo si (Ramanathan, 2003):

$$X \geq \sum_{j=1}^n \lambda_j X_j \quad Y \geq \sum_{j=1}^n \lambda_j Y_j$$

Para algunos $\lambda_j \geq 0, j, \dots, n$, satisfaciendo la condición de que $\sum_{j=1}^n \lambda_j = 1$.

Posteriormente, se determina la función de distancia de Shephard para los conjuntos de entrada $L(Y)$ cuando el conjunto de posibilidades de producción T se especifica como antes. Así tenemos que (Banker, Charnes, & Cooper, 1984), (Ramanathan, 2003):

$$g(X, Y) = \frac{1}{h(X, Y)},$$

donde $h(X, Y) = \min\{h | hX \in L(Y), h \geq 0\}$.

Lo que traducimos como:

$\min h = X_0, Y_0$ Sujeto a:

$$h X_0 - \sum_{j=1}^n \lambda_j X_j \geq 0, \quad \sum_{j=1}^n \lambda_j Y_j \geq 0, \quad \sum_{j=1}^n \lambda_j = 1, \quad \lambda_j \geq 0, \quad j = 1, \dots, n$$

Confiando en el hecho de que $h \geq 0$ se cumplirá cuando los componentes de cada X_j y de cada Y_j sean todos no negativos, siendo este el caso de los datos observados y considerados. Este es un problema de programación lineal, el dual del cual se puede escribir como (Banker, Charnes, & Cooper, 1984), (Ramanathan, 2003):

$$\max \sum_{r=1}^s U_r Y_{r0} - U_0$$

Sujeto a:

$$\sum_{r=1}^s U_r Y_{rj} - \sum_{i=1}^m V_i X_{ij} - U_0 \leq 0, \quad j = 1, \dots, n$$

$$\sum_{i=1}^m V_i X_{i0} = 1 \quad U_r, V_i \geq 0. \quad (4)$$

$Y U_0$ no tiene restricciones en el signo.

4. RESULTADOS

4.1. Información

La información sobre turismo utilizada proviene del compendio de la actividad turística de la página de DATATUR (2019) e

incluye como variable insumo; el número de cuartos de hotel disponibles (promedio al cierre del año para el período 2015) y como variables producto: el número de cuartos ocupados; el número de turistas hospedados y la estancia promedio (todos referidos para el mismo periodo de tiempo con fines de comparabilidad entre los 59 destinos monitoreados por la SECTUR). Para la información de los niveles de pobreza se utilizó el anexo estadístico de la pobreza a nivel municipal 2010-2015, del cual se tomó la pobreza de ingresos. Es importante destacar que, a nivel municipal, solo es posible encontrar datos de pobreza para el año 2010 y 2015, por lo que se recurrió a utilizar el año más reciente de 2015.

El primer resultado tiene que ver con el supuesto de generar unidades de decisión equiparables entre sí en su estructura de insumos y de productos, por lo que se procedió a realizar un análisis de dendograma. De acuerdo con el dendograma, es posible dividir al conjunto de municipios seleccionados en dos grupos. El primer grupo incluye, entre otros, los siguientes municipios: Bahías de Huatulco, Los Cabos, Cozumel y Manzanillo. El segundo, Palenque, Taxco y Celaya, entre otros.

La siguiente tabla, número 1, muestra los municipios que se tomaron en cuenta para la evaluación de la eficiencia, proporcionados por la SECTUR.

TABLA 1. AGRUPACIÓN DE MUNICIPIOS

Municipio primer grupo	Municipio segundo grupo
Bahías de Huatulco	Loreto
Cancún	Isla Mujeres
Ixtapa Zihuatanejo	Bahía de Banderas
Los Cabos	Playas de Rosarito
Acapulco	Puerto Vallarta
Cozumel	Campeche
La Paz	Celaya
Manzanillo	Coatzacoalcos
Mazatlán	Colima
Puerto Vallarta	Comitán de Domínguez
Aguascalientes	Culiacán
Chihuahua	El Fuerte
Durango	Irapuato
El Fuerte	Pachuca
Guanajuato	Palenque

Hermosillo	Salamanca
León	San Juan de los Lagos
Mérida	San Juan del Río
Morelia	San Luis Potosí
Oaxaca	San Miguel de Allende
Puebla	Taxco
Querétaro	Tequisquiapan
Salamanca	Tlaxcala
San Cristóbal de las Casas	Valle de Bravo
San Luis Potosí	Xalapa
Toluca	Piedras Negras
Tuxtla Gutiérrez	
Xalapa	
Zacatecas	
Guadalajara	
Monterrey	

Fuente Elaboración propia, con base en SECTUR (2019)

Los resultados del modelo CCR muestra que solo tres municipios se encuentran en un mayor nivel de eficiencia técnica en relación al resto de estos municipios, Puerto Vallarta, El Fuerte y Bahía de Banderas. Los municipios menos eficientes son: Playas de Rosarito, Tequisquiapan y Palenque. Los resultados se muestran en la tabla (2).

TABLA 2. RESULTADOS DEL MODELO CRS Y VRS

	CRS	VRS
Bahías.de.Huatulco	0,750114	0,753807
Cabo.San.Lucas	0,972385	1
Cancún	0,988103	1
Ixtapa.Zihuatanejo	0,729377	0,729985
Loreto	0,697417	0,751576
Los.Cabos	0,905203	0,943229
Isla.Mujeres	0,767248	0,818807
Puerto.Vallarta	1	1
Playas.de.Rosarito	0,425788	0,461101
Acapulco	0,580273	0,590634
Cozumel	0,739425	0,744304
La.Paz	0,67779	0,699015
Manzanillo	0,657682	0,66646
Mazatlán	0,727817	0,746398
Puerto.Vallarta.1	0,8596	0,867054
Aguascalientes	0,651203	0,65988
Campeche	0,721393	0,763594
Celaya	0,627506	0,674671
Chihuahua	0,680068	0,695012
Coatzacoalcos	0,694779	0,754589
Colima	0,752026	0,776019
Comitán.de.Domínguez	0,667994	0,766631
Culiacán	0,664339	0,710309
Durango	0,68223	0,715411
El.Fuerte	1	1

Turismo y pobreza: un análisis de la envolvente de datos para municipios en México

Guanajuato	0,55465	0,575931	Tuxtla.Gutiérrez	0,59849	0,613062
Hermosillo	0,748335	0,765073	Valle.de.Bravo	0,496771	0,551829
Irapuato	0,693688	0,743939	Villahermosa	0,753014	0,761436
León	0,656715	0,662358	Xalapa	0,633998	0,678573
Los.Mochis	0,684066	0,74775	Zacatecas	0,639236	0,658554
Mérida	0,767462	0,768743	Ciudad.Juárez	0,712077	0,717594
Morelia	0,653569	0,662164	Mexicali	0,820173	0,871142
Oaxaca	0,596098	0,599423	Piedras.Negras	0,763666	0,86976
Pachuca	0,680319	0,723521	Guadalajara	0,675297	0,681501
Palenque	0,488648	0,539052	Monterrey	0,81186	0,818276
Puebla	0,81141	0,813548	Bahia.de.Banderas	1	1
Querétaro	0,821651	0,822342			
Salamanca	0,889578	0,937024			
San.Cristóbal.de.las.Casas	0,519725	0,542481			
San.Juan.de.los.Lagos	0,385519	0,425833			
San.Juan.del.Río	0,679372	0,712242			
San.Luis.Potosí	0,749568	0,755142			
San.Miguel.de.Allende	0,52818	0,555356			
Taxco	0,634599	0,652237			
Tequisquiapan	0,416157	0,417564			
Tlaxcala	0,583239	0,659038			
Toluca	0,598736	0,618972			

Fuente: Elaboración propia (2020)

Una vez obtenido el índice de eficiencia de los municipios, se relaciona el índice de ineficiencia turística (la unidad menos la eficiencia) con la variable de pobreza. Cuando se toma en cuenta el total de municipios, los resultados se muestran en la tabla (3)

TABLA 3. RESULTADOS DE LA REGRESIÓN TOBIT UTILIZANDO EL TOTAL DE MUNICIPIOS

Variable	Coefficiente	Error estándar	Estadístico Z	Prob	Valor estandarizado
Intercepto	0.383391	0.027991	13.69675	0.0000	
Eficiencia	-6.57E-09	4.93E-08	-0.133398	0.8939	-0.022
Error dist.	0.143588	0.014177	10.12847	0.0000	

Fuente: Elaboración propia (2020).

Los resultados muestran una relación inversa entre la ineficiencia turística y el índice de pobreza de ingresos, es decir, que los municipios con menor eficiencia turística presentan niveles de pobreza más alta. Sin embargo, el coeficiente de pobreza, medido en términos de su estadístico Z (-0.133), nos indica que no es diferente de cero,

estadísticamente hablando. Lo que nos lleva a concluir que no es posible encontrar alguna relación entre turismo y pobreza dentro del rango de datos analizados y dentro del periodo de estudio. Utilizando el primer grupo de municipios, los resultados se muestran en la tabla 4:

TABLA 4. RESULTADOS DE LA REGRESIÓN TOBIT UTILIZANDO EL PRIMER GRUPO DE MUNICIPIOS

Variable	Coefficiente	Error estándar	Estadístico Z	Prob	Valor estandarizado
Intercepto	0.322287	0.032688	9.859639	0.0000	
Eficiencia	5.50E-08	4.64E-08	1.185079	0.2360	0.208183
Error dist	0.114852	0.014586	7.874008	0.0000	

Fuente: Elaboración propia (2020).

En este caso, los resultados muestran una relación directa entre la eficiencia y el nivel de pobreza de ingresos. En su representación estandarizada, la relación indicaría que, ante un incremento de una desviación estándar en el nivel de la pobreza de ingresos, al nivel de ineficiencia turística se incrementa en 0.21

desviación estándar. Sin embargo, este resultado también carece de significancia estadística por su valor de Z (-1.18).

Para el segundo grupo de municipios los resultados encontrados se muestran en la tabla (5).

TABLA 5. RESULTADOS DE LA REGRESIÓN TOBIT UTILIZANDO EL SEGUNDO GRUPO DE MUNICIPIOS

Variable	Coefficiente	Error estándar	Estadístico Z	Prob	Valor estandarizado
Intercepto	0.417479	0.045849	9.105553	0.0000	
Eficiencia	-5.74E-08	1.45E-07	-0.397373	0.6911	-0.086155
Error dist	0.160408	0.023008	6.971987	0.0000	

Fuente: Elaboración propia (2020)

Los resultados para el segundo grupo de municipios muestran una relación inversa con un valor estandarizado de -0.086, lo que indicaría que un incremento de una desviación estándar en la pobreza conlleva a una reducción de 0.08 desviación estándar en la ineficiencia turística. Desafortunadamente el valor encontrado tampoco es, estadísticamente hablando, diferente de cero por su valor de Z (-0.39).

5. CONCLUSIONES

En este ejercicio empírico se consiguieron datos sobre algunas variables turísticas y el nivel de pobreza de ingresos para diferentes municipios de México durante el año de 2015 (año más reciente del cálculo de la pobreza por municipio en México). El dendograma mostró que, cuando se toma en consideración un criterio estadístico de comparación entre municipios (distancia cuasi-euclidiana del logaritmo del número de turistas, número de cuartos ocupados y estancia promedio de turistas), se encuentra una subdivisión de municipios. El modelo CRS-DEA mostró que los municipios más eficientes son Puerto Vallarta, El Fuerte y Bahía de Banderas. Los menos eficientes son Playas de Rosarito, Tequisquiapan y Palenque. Cuando se relacionan las variables de ineficiencia turística y nivel de pobreza de ingresos con el total de municipios, la relación es inversa, cuando se relaciona con el primer grupo de municipios la relación se convierte directa y cuando se usan el segundo grupo de municipios la relación vuelve a ser inversa. Sin embargo, en todos los grupos el valor del coeficiente de la pobreza de ingresos no es estadísticamente significativo, por lo que no es posible concluir que exista relación alguna entre la ineficiencia turística y

el nivel de pobreza de ingresos en México dentro del rango de datos analizados y el periodo de tiempo definido en esta investigación.

Avenidas y líneas futuras de investigación deberán considerar diferentes periodos de tiempo para conocer la tendencia de esta probable relación y la inclusión de variables que han sido consideradas relevantes en la explicación del fenómeno de la pobreza como son el crecimiento económico, niveles de capital humano, instituciones, gestión local, etc. Por otro lado, medidas adicionales de pobreza, como pobreza de carencias sociales también deberían incluirse para someter a prueba hipótesis el hecho de que el turismo genera impuestos que son llevados y utilizados para programas de salud, educación e infraestructura y con eso afectar la pobreza en una forma positiva. También será importante probar con especificaciones alternativas al modelo CCR-DEA.

Contribuciones de los autores: Este artículo ha sido escrito de acuerdo a las indicaciones del Dr. Antonio Kido Cruz, profesor investigador de tiempo completo de la UMSNH de Morelia, México, con la colaboración del Dr. Juan Pablo Cruz Pérez y M.C. Alberto Ortiz Zavala.

Financiación: Esta investigación no recibió financiación externa. Aun así, agradecemos al CONACYT y a la UMSNH; especialmente Alberto Ortiz Zavala, estudiante de Doctorado en Administración quien actualmente cuenta con una beca por parte del CONACYT para la realización de sus estudios de doctorado.

Declaración de disponibilidad de datos: Para dudas o comentarios, no dude en comunicarse

con los autores a las direcciones de correo señaladas al principio del artículo.

Conflictos de intereses: "Los autores declaran no tener ningún conflicto de intereses, así como el manifiesto de haber tenido la mejor disposición en mencionar las referencias y citas textuales de las cuales se obtuvo datos o información, con el fin de darle en su totalidad crédito al escritor tanto de las fórmulas, como de sus investigaciones, sus libros, sus publicaciones en su totalidad y con la mejor de las intenciones de no apropiarnos de su material académico, sino que su uso de las fórmulas es sin ningún fin lucrativo, ni hemos obtenido ningún ingreso económico por esta publicación, sino que solamente ha sido con fines educativos y en ningún momento pretendemos lucrar con su utilización."

6. REFERENCIAS

- Apergis, N., Payne, J. E. (2012). "Research Note: Tourism and Growth in the Caribbean Evidence from a Panel Error Correction Model" *Tourism Economics*, no 18(2), pp 449-456.
- Ashley, C., Dilys R., Harold G. (2001). *Pro-Poor Tourism Strategies: Making Tourism Work For The Poor*. Nottingham, Review of Experience.
- Balaguer, J., Cantavella-Jorda, M. (2002). "Tourism as a long-run economic growth factor: The Spanish case". *Applied Economics*, no 34(7), pp 877-884.
- Blake, A. Arbache, J.S. Sinclair, M.T., et al. (2008). "Tourism and poverty relief" *Annals of Tourism Research*, no 35(1), pp 107-126.
- Banker, R. D., Charnes, A., & Cooper, W. W. (1984). Some models for estimating technical and scale inefficiencies in data envelopment analysis. *Management science*, Vol. 30, No. 9, pp 440-456.
- Britton, Stephen G. (1982). "The Political Economy of Tourism in the Third World." *Annals of Tourism Research*, no 9, pp 331-358.
- Cañada, E. (2014). *Turismo comunitario en Centroamérica. Experiencias y aprendizajes*. Managua, Editorial Enlace.
- Chen, C.F., Chiou-Wei, S. (2009). "Tourism Expansion, Tourism Uncertainty and Economic Growth: New Evidence from Taiwan and Korea". *Tourism Management*, no 30(6), pp 812-818.
- Coneval (2020). Metodología para la medición multidimensional en México. Disponible en: <http://www.coneval.gob.mx/Paginas/principal.aspx> (marzo 10, 2014).
- Cooper, W., Seiford, L., & Tone, K. (2006). *Introduction to Data Envelopment Analysis and its uses*. New York: Springer.
- Croes, R. (2014) "The role of tourism in poverty reduction: An empirical assessment". *Tourism Economics*, no 20(2), pp 207-226. 1188 *Tourism Economics* no 22(6).
- Croes, R. Vanegas, M. (2008) "Cointegration and causality between tourism and poverty reduction". *Journal of Travel Research*, no 47, pp 94-103.
- Damián, A. (2012). *Los grandes problemas*. Ciudad de México, El Colegio de México.
- Dritsakis, N. (2004) "Tourism as a long-run economic growth factor: An empirical investigation for Greece using causality analysis". *Tourism Economics*, No 10(3), pp 305-316.
- Durbarray, R. (2004) "Tourism and economic growth: The case of Mauritius". *Tourism Economics*, no 10(4), pp 389-401.
- Hall, M. (2007) *Pro-poor Tourism: Who Benefits?* Clevedon, Cromwell Press.
- Heath, J. (2012). *Lo que indican los indicadores*. México, D.F. INEGI.
- Kadt, E. (1991). *Turismo: ¿pasaporte al desarrollo?* Madrid. Endymion.
- Katircioğlu, S. (2009). "Revisiting the tourism-led growth hypothesis for Turkey using the Bounds test and Johansen approach for cointegration". *Tourism Management*, no 30 (1), pp 17-20.
- Maccannell, D. (2003). *El turista: una nueva teoría de la clase ociosa*. Madrid. Melusina.
- Narayan, P. (2004). "Fiji's Tourism demand: The ARDL approach to co-integration". *Tourism Economics*, no 10(2), pp 193-206.
- Oh, C. (2005). "The contribution of tourism development to economic growth in the Korean economy". *Tourism Management*, no 26(1), pp 39-44.
- Omt (2004). *Turismo y atenuación de la pobreza. Recomendaciones para la acción*. Madrid. OMT.
- Omt. (2010). *Manual on Tourism and Poverty Alleviation: Practical Steps for Destinations*. Madrid, Organización Mundial del Turismo.
- Pablo-Romero, M. Molina, J. (2013). "Tourism and Economic Growth: A Review of Empirical Literature". *Tourism Management Perspectives*, no 8, pp 28-41.
- Payne, J. Mervar, A. (2010). Research Note: T.
- Ramathan, R (2003). An Introduction to Data Envelopment Analysis. Sage publications India Pvt Ltd. P. 203

- Ridderstaat, J. Croes, R. Nijkamp, P. (2013). "Long-Run Economic Growth in Aruba". *International Journal of Tourism Research*, no 16(5), pp 472-485.
- Ridderstaat, J. Croes, R. Nijkamp, P. (2013). "Tourism the Tourism-Growth Nexus in Croatia". *Tourism Economics*, no 16(4), pp 1089-1094.
- Ruiz-Ballesteros, E. (2011). "Social-Ecological Resilience and Community-Based Tourism." *Tourism Management* no 32(3), pp 655-66.
- Ruiz-Ballesteros, E. (2017). "Presentación, Claves del Turismo de Base Local." *Gazeta de Antropología* no 33(1).
- Scheyvens, R. (2007). "Exploring the Tourism-Poverty Nexus." *Current Issues in Tourism* no 10(2-3), pp 231-54.
- SECTUR (2019), Compendio Estadístico 2019. Disponible en: http://www.sectur.gob.mx/wb2/sectur/sect_Estadisticas_del_Sector.
- Seetanah, B. (2011). 'Assessing the dynamic economic impact of tourism for island economies'. *Annals of Tourism Research*, no 38 (1), pp 291-308.
- Sexton, T., Silkman, R. y Hogan, A. (1986). Data envelopment analysis: critique and extensions. In: R.H. Silkman, ed. *Measuring efficiency: An assessment of data envelopment analysis*. San Francisco: Jossey-Bass
- Smith, V. (1978). *Hosts and Guests: The Anthropology of Tourism*. Philadelphia, University of Pennsylvania Press.
- Sofield, T. (2002) *Pro Poor Tourism in the South Pacific: A scoping study for AusAid*. Brisbane, Cooperative Research Centre for Sustainable Tourism.
- Sugiyarto, G. Blake, A. Sinclair, M. (2003). "Tourism and Globalization: Economic Impact in Indonesia". *Annals of Tourism Research*, no 30(3), pp 683-701.
- Trujillo, A. (2008). *La medición del turismo y la pobreza en México: un análisis logístico*. Revista SECTUR.
- Turner, L. ASH, J. (1991). *La horda dorada. El turismo internacional y la periferia del placer*. Madrid, Edymion.
- Vanegas, M. Gartner, W. Senauer, B. (2015) "Tourism and poverty reduction: An economic sector analysis for Costa Rica and Nicaragua." *Tourism Economics* no 21(1), pp 159-182.
- Ward, J. H. (1963). Hierarchical Groupings to optimise an objective function. *Journal of the American Statistical Association*, 58, 263-244.
- Zhao, W. Ritchie, J. (2007) "Tourism and poverty alleviation: An integrative research framework". *Current Issues in Tourism* no 10(2-3), pp 119-143.