

La Contribución de la Cultura y el Turismo al Empleo en México: Una estimación de los Multiplicadores Tipo I y Tipo II

The Contribution of Culture and Tourism to Employment in Mexico: An estimate of the Type I and Type II multipliers

Primer envío: 7/09/2018; segundo envío: 9/01/2019; aceptado: 03/04/2019

*Rosalinda Arriaga Navarrete**
*Claudia Rocío González Pérez***

Resumen

Este trabajo realiza un análisis interindustrial comparado del turismo y la cultura con un enfoque sectorial agregado, por la compatibilidad sectorial de la matriz insumo producto del 2008 con las cuentas satélites respectivas. Para ello, se identifican los niveles de encadenamientos sectoriales de estas actividades y se realizan estimaciones de coeficientes y multiplicadores de empleo, los cuales nos permitan valorar el potencial impacto económico que tienen estas actividades económicas, mediante la estimación de los efectos directos, indirectos e inducidos que tienen el gasto en turismo y la cultura sobre la economía mexicana. Los resultados revelan que el sector cultural posee encadenamientos mayores por demanda interindustrial y por demanda inducida de consumo, pero el peso económico y los coeficientes directos en el empleo del turismo determinan que el efecto final sea superior en el sector turismo.

* Profesora-Investigadora Titular C, Tiempo Completo. Universidad Autónoma Metropolitana-Iztapalapa. Departamento de Economía, México. Correo electrónico: luna@xanum.uam.mx

** Profesora-Investigadora Titular C, Tiempo Completo. Universidad Autónoma Metropolitana-Iztapalapa. Departamento de Economía, México. Correo electrónico: rociogp@yahoo.com

Palabras Clave: Cultura; Turismo; Insumo Producto; Eslabonamientos Interindustriales; Empleo.

Códigos JEL: C67, E24, L80, Z10

Abstract

This work makes a comparative interindustrial analysis of tourism and culture with an aggregate sectorial approach, for the sectorial compatibility of the input output matrix of 2008, with the respective satellite accounts. For this, the levels of sectorial linkages of these activities are identified and estimates of employment coefficients and multipliers are made, which allow us to assess the potential economic impact of these economic activities, by estimating the direct, indirect and induced effects who have spending on tourism and culture on the Mexican economy. The results reveal that the cultural sector has greater linkages due to interindustry demand and induced consumption demand, but the economic weight and the direct coefficients in tourism employment determine that the final effect is higher in the tourism sector.

Clasificación JEL: C67, E24, L80, Z10

Introducción

Las recientes estimaciones de matrices insumo producto en nuestro país han renovado el interés por los análisis interindustriales recuperando con ello las bondades de esta metodología, la que a pesar de sus limitaciones ofrece sin duda una aproximación a los estudios de impacto sectorial sobre la economía nacional y se convierte en una herramienta poderosa para proponer y diseñar políticas públicas.

En este trabajo nos proponemos identificar las relaciones interindustriales, mediante la estimación de los niveles de encadenamientos directos e indirectos y realizar un análisis comparado del turismo y la cultura con un enfoque sectorial agregado, con el uso de la matriz insumo producto del 2008 y las cuentas satélites respectivas.¹ Lo anterior, con el objeto de estimar coeficientes de empleo y mul-

¹ En la información de las Cuentas Satélite de la Cultura, se reportan los sectores económicos involucrados en la actividad cultural correspondiente a la publicación del INEGI (2014), mientras que, para la Cuenta Satélite del Turismo, está desagregado por sectores económicos que participan en el Turismo, en INEGI (2013). De tal forma que para el análisis comparado de la cultura y el turismo se seleccionó el año 2008, donde se tiene la agregación sectorial para las dos cuentas satélites y la matriz insumo producto que ya está por sectores económicos. En publicaciones recientes de la Cuenta Satélite del Turismo, solo clasifican los bienes y servicios de la actividad turística y no realizan la agregación sectorial, lo que no es el caso para la Cuenta Satélite de la Cultura que sí lo agregan sectorialmente.

tiplicadores del empleo, que nos permitan valorar el potencial impacto que tienen estas actividades económicas, mediante la estimación de los efectos directos, indirectos e inducidos que tienen el gasto en turismo y la cultura sobre la economía mexicana.

Para aproximarnos a la actividad económica turística y cultural en nuestro país es necesario el uso de las cuentas satélite. El Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática (INEGI), reconociendo la importancia económica y social que tienen estas actividades integró un sistema de información macroeconómica que permite dimensionar la contribución de las actividades turísticas y culturales en la economía, identificando los sectores económicos que participan en ellas.

El desarrollo del sector turismo y cultural es fundamental para la economía mexicana, en términos porcentuales la contribución del primero alcanzó en 2008 cerca del 8% en el producto interno bruto y el 5% en el empleo, mientras que el segundo aportó el 2.7% al PIB y 1.2% al empleo nacional.² Esta es una de las razones por las cuales la intervención del gobierno mediante políticas públicas busca el desarrollo y consolidación de este tipo de actividades económicas.

En este contexto, es relevante analizar los impactos económicos del turismo y la cultura, mediante un análisis interindustrial para determinar si es la actividad turística la que tiene mayores encadenamientos interindustriales. Para tal efecto, la información económica que ofrecen las matrices insumo-producto presenta una organización de la estructura económica por sectores económicos, lo cual permite visualizar y cuantificar relaciones interindustriales y valorar impactos económicos. Sin embargo, la actividad turística y cultural presentan una limitación para su análisis con un enfoque interindustrial, por no estar clasificadas como sectores económicos. Dada esta particularidad, se crean las cuentas satélite para este tipo de actividades, con el propósito de conocer el conjunto de sectores económicos que participan en el turismo y la cultura. Este avance importante nos permite ponderar la concurrencia de los sectores económicos involucrados para estas actividades y construir los sectores económicos del turismo y la cultura para, con ello, estimar y cuantificar los efectos económicos en el empleo a partir de las relaciones interindustriales que muestren los efectos directos, indirectos e inducidos por el consumo endógeno.

El trabajo se organiza de la siguiente manera, en la primera sección se delimita el campo de estudio del turismo y la cultura con un enfoque económico y mediante el uso de la cuenta satélite de ambas actividades económicas se identifican

² Estas estimaciones se realizaron con base en la información estadística: INEGI (2013). *Sistema de Cuentas Nacionales de México*, Cuenta satélite del turismo de México, 2006-2010. INEGI (2014). *Sistema de Cuentas Nacionales de México*, Cuenta Satélite de la Cultura de México. Fuentes y metodologías.

los sectores que participan en ellas y se presenta la revisión de la literatura; en la segunda, se realiza una medición de la actividad turística y cultural en México; en la tercera, se presenta el planteamiento metodológico con insumo producto y consumo endógeno asalariado y por último se presentan los resultados de las estimaciones de las eslabonamientos interindustriales, coeficientes y multiplicadores del empleo.

1. Marco Conceptual y Revisión de la Literatura

1.1 El Turismo y la Cultura: Actividades económicas transversales

Sector Turismo

El turismo no es una industria, pero integra un conjunto de actividades económicas relacionadas con los intereses de viajeros nacionales e internacionales. El turismo, señala Ventura (2010: 1) comprende las actividades que las personas (visitantes) realizan durante sus viajes y estancias en lugares distintos al de su entorno habitual por un periodo de tiempo consecutivo inferior a un año por fines de ocio y recreación, negocios, salud, educación o por otros motivos. Como consecuencia, el turismo incluye un gran número de industrias con las cuales mantiene vínculos directos (alojamiento, alimentación, agencias de viajes, transportes, alquiler de coches, entre otras), mientras que con otras industrias tiene vínculos indirectos (por ejemplo, los bancos, los seguros, la agricultura, servicio postal, las telecomunicaciones, y la construcción).

A diferencia de otros servicios, el turismo no es un tipo específico de servicio sino un conjunto heterogéneo de bienes y servicios consumidos por los visitantes en los destinos turísticos. Los bienes y servicios englobados más comúnmente son el alojamiento, los alimentos y las bebidas, servicios financieros y seguros, los servicios relacionados con el esparcimiento y el transporte, los regalos y los recuerdos, los que a su vez están asociados a sectores económicos específicos. La actividad económica turística se caracteriza por ser un gasto realizado por un tipo de consumidor (turista, residente o no residente) en bienes y servicios y no se clasifica como sector económico por no ser producción de bienes y servicios. En la actividad turística concurren diversas actividades económicas, para lo cual se ha creado la cuenta satélite del turismo.

Sector Cultural

Los bienes culturales se caracterizan porque poseen una dimensión estética, espiritual, social, histórica, simbólica y de autenticidad. Se identifican como bienes mixtos porque tienen características de bienes públicos y privados. Los bienes culturales poseen tres características señaladas por Thorsby (2011: 12), en su producción existe creatividad, transmiten mensajes simbólicos por su contenido cultural y poseen elementos de propiedad intelectual.

El sector cultural, destaca Piedras (2008: 52) comprende un conjunto de unidades productoras de bienes y servicios culturales, incluidas las micro, pequeñas, medianas y grandes empresas, de capital privado o gubernamental cuyo principal insumo es la creatividad. Dicho sector abarca las bellas artes (música, pintura, danza, escultura, etc.), el patrimonio cultural, los museos, las artesanías y el entretenimiento (cine, radio, televisión).

El autor señala que el proceso de valoración económica de la cultura toma en cuenta una serie de variables, tales como el valor agregado en todo el proceso productivo cultural, la generación de empleos, el flujo comercial con el resto del mundo y el apoyo directo e indirecto a otros sectores. La economía basada en la creatividad, o economía de la cultura incluye a las industrias culturales que producen bienes y servicios culturales, además incluye empresas de artistas independientes, de teatro, música y danza y el patrimonio cultural. Es innegable el beneficio que la cultura, en su concepto más amplio, genera derramas y beneficios económicos hacia varios sectores incluido el turismo. El autor enfatiza que si la cultura se identifica como sector económico será posible conocer los eslabonamientos productivos con otros sectores económicos y valorar su potencialidad para generar crecimiento y empleo en el país.

La propuesta de INEGI, mediante la integración de una cuenta satélite para el conjunto de la actividad económica cultural, pretende identificar lo que la cultura representa para la actividad económica; en términos de valor agregado, empleo, salarios y a partir de esta información sea posible construir la cadena productiva y efectos multiplicadores que contribuyan al diseño de políticas públicas.

1.2 Cuentas Satélite: Turismo y Cultura

Cuenta Satélite del Turismo.

El turismo es una actividad transversal de otros sectores de la economía, una propuesta para integrar el conjunto de actividades que concurren en la actividad turística

surgió en la década de los noventa bajo el concepto de Cuentas Satélite del Turismo (CST). La característica relevante del sector turístico, señalado por Marquina (2014: 19) es que se distingue de las demás industrias incluidas dentro del núcleo de cuentas nacionales, porque la determinación de un bien como turístico o no turístico, no corresponde al producto o servicio ofrecido, sino que esta propiedad le es inherente a quien lo consume. La diferencia esencial entre la industria turística con respecto a las demás industrias no es lo que consume ésta, sino que este consumo es llevado a cabo fuera del entorno habitual de quien lo realiza.

Para el INEGI (2013: 160), la industria turística puede definirse como el conjunto de unidades productoras cuya actividad consiste en proporcionar bienes y servicios relacionados con el turismo. *El PIB de la industria turística en valores básicos, está integrado por el VAB de las unidades productoras que se clasifican en actividades turísticas.*

INEGI propone una medición más amplia del PIB turístico al incluir el VAB generado por las actividades relacionadas con el turismo como son las características, conexas y otras industrias turísticas, ampliando el enfoque tradicional de medición del PIB turístico en el cual se identificaba al turismo como actividad del sector restaurantes y hoteles. Esta forma de medir el PIB turístico es más precisa; por ejemplo, solamente considera en el VAB que generan los restaurantes, la proporción demandada por los turistas. Al identificar el gasto turístico se procede a clasificarlo a los sectores económicos. La cuenta satélite del turismo clasifica el gasto turístico en bienes y servicios característicos, conexos y otras industrias turísticas y, a partir de estos, agregarlos en los diferentes sectores económicos. De esta manera se observa una gran participación sectorial del turismo en los diferentes sectores, 15 de los 19 sectores económicos.

Cuenta Satélite de la Cultura

La Cuenta Satélite de la Cultura de México cuantifica los flujos económicos generados por las actividades asociadas con las prácticas culturales, siendo el Producto Interno Bruto (PIB) el indicador económico más representativo.

INEGI (2014) propone una clasificación con el objeto de analizar el sector económico de la cultura, la segmentación en grupos de actividades económicas o áreas generales, que a su vez pueden desagregarse en áreas específicas.

Las áreas generales que integran el sector de la cultura: artes plásticas y fotografía; artes escénicas y espectáculos; música y conciertos; libros, impresiones y prensa; medios audiovisuales; artesanías y juguetes tradicionales; diseño y servicios

creativos: patrimonio: material (lugares históricos), inmaterial (tradiciones, gastronomía, lenguas y dialectos), y natural (las reservas naturales o jardines botánicos).

Es importante destacar que la CSCM (Cuenta Satélite de la Cultura en México) reconoce que la cultura no es cuantificable como conjunto de costumbres, tradiciones, creencias y valores, pero sí lo son las prácticas y comportamientos asociados a la misma, a través de los flujos económicos generados por las actividades que conforman el sector y que vinculan a diferentes agentes económicos.

El objetivo general de la Cuenta satélite de la cultura es elaborar un estudio estructurado, integrado y detallado de los flujos económicos del sector, donde se registren los diferentes aspectos relacionados con la creación, expresión, interpretación, conservación y transmisión de las prácticas y productos culturales, desde el punto de vista de los diferentes actores en la frontera de la producción, la demanda y la formación bruta de capital.

1.3 Revisión de la Literatura

Diversos estudios han utilizado las cuentas satélite, tanto de la cultura y el turismo para elaborar indicadores y aproximarse a una medición del impacto económico de estos sectores. Sin embargo, es evidente la relativa escasez de trabajos que permitan vincular la información económica de las cuentas satélite y las matrices insumo producto para estimar impactos económicos. En este contexto, merece destacarse la aportación de Marquina (2014) al estudio del sector turístico en México. Sus estimaciones cuantifican los efectos directos e indirecto de la actividad turística utilizando la matriz de 2003 y encuentra que un incremento de una unidad en la demanda en el sector turismo tiene un efecto de 2.0119 unidades monetarias. En dicho estudio elabora una Tabla Input Output Turística (TIOT) que trata las interrelaciones entre las ramas de la economía turística con el objeto de aplicar la teoría de redes.

De Santana, De Lima y Possas (2014) adoptan el modelo de insumo producto propuesto por Leontief para medir los impactos económicos de los gastos turísticos en Sergipe, Brasil; aplicando un modelo interregional que identifica los efectos colaterales de las inversiones en otras regiones. También presentan los multiplicadores de producción para una matriz con 7 sectores turísticos, este detalle sectorial posibilita el diseño de políticas.

Ramos, Polo, y Arrieta (2017) estiman los multiplicadores de producto, empleo e ingreso para los departamentos del Caribe colombiano, con el objeto de identificar los sectores con mayor potencial de maximizar las inversiones en la región. Los autores calcularon los multiplicadores insumo-producto de producción, empleo e ingreso para 33 ramas de los departamentos de la región Caribe e iden-

tificaron los sectores clave a partir de sus encadenamientos hacia atrás y adelante. Los resultados muestran al sector industrial como la actividad con mayor impacto sobre las variables seleccionadas.

Fuentes y Cárdenas (2010) estiman multiplicadores del empleo, ingreso y producción con la aplicación de la MIP del 2003, para el caso de un aumento del gasto público derivado de los excedentes petroleros del año 2008. Los resultados sugieren que, para maximizar el efecto multiplicador de los ingresos petroleros, se tiene que invertir en aquellos sectores que impulsen la infraestructura pública y reinvertir en el sector energético. Las estimaciones muestran que los multiplicadores más altos se encuentran en el sector de electricidad, agua y suministro de gas; construcción; correos y almacenamiento; e industrias manufactureras.

2. La Actividad Económica Turística y Cultural en México: Una medición con las Cuentas Satélite

La integración de la actividad turística de forma transversal permite dimensionar la contribución real a la economía nacional. Así, en el 2008, el turismo aportó al PIB el 7.7% y al empleo el 4.8%, estos porcentajes sitúan al turismo como una de las actividades económicas más importantes de la economía nacional, como se observa en el cuadro 1.

Cuadro 1
Contribución del Turismo al PIB, Empleo Nacional y Sectorial en el 2008

Sectores Económicos	PIB Nacional (millones de pesos corrientes 2008)	Participación en el PIB Nacional	PIB Turismo (millones de pesos corrientes 2008)	Participación en el PIB Turístico	Aportación de la Actividad Turística (PIB) al PIB Nacional y sectorial	Empleo Nacional (Puestos de Trabajo) 2008	Empleo Directo para Atender la Actividad Turística	Participación en el Empleo Turístico	Aportación del Empleo Turístico al Empleo Nacional y sectorial
Agricultura, cría y explotación de animales, aprovechamiento forestal, pesca y caza	389188	3%	0	0%	0%	6668835	0	0.0%	0%
Minería	1049394	9%	0	0%	0%	297226	0	0.0%	0%
Generación, transmisión y distribución de energía eléctrica, suministro de agua y de gas por ductos al consumidor final	231098	2%	0	0%	0%	235055	0	0.0%	0%
Construcción	1022574	9%	25781	2.8%	3%	6471747	88695	3.9%	1%
Industrias manufactureras	2019595	17%	153621	16.9%	8%	5692020	124658	5.5%	2%
Comercio	1781254	15%	57750	6.3%	3%	9257404	234193	10.2%	3%

Continúa...

Sectores Económicos	PIB Nacional (millones de pesos corrientes 2008)	Participación en el PIB Nacional	PIB Turismo (millones de pesos corrientes 2008)	Participación en el PIB Turístico	Aportación de la Actividad Turística (PIB al PIB Nacional y sectorial	Empleo Nacional (Puestos de Trabajo) 2008	Empleo Directo para Atender la Actividad Turística	Participación en el Empleo Turístico	Aportación del Empleo Turístico al Empleo Nacional y sectorial
Transportes correos y almacenamiento	615869	5%	244190	26.8%	40%	2081705	438095	19.2%	21%
Información en medio masivos	322982	3%	971	0.1%	0%	284724	549	0.0%	0%
Servicios financieros y de seguros	390166	3%	909	0.1%	0%	372948	567	0.0%	0%
Servicios inmobiliarios y de alquiler de bienes muebles e intangibles	1441910	12%	187979	20.6%	13%	436212	51858	2.3%	12%
Servicios profesionales, científicos y técnicos	287598	2%	248	0.0%	0%	663558	424	0.0%	0%
Corporativos	73996	1%	0	0%	0%	27308	0	0.0%	0%
Servicios de apoyo a los negocios y manejo de desechos y servicios de remediación	398133	3%	9995	1.1%	3%	3442500	72003	3.1%	2%
Sistemas educativos	471335	4%	9870	1.1%	2%	2290051	42074	1.8%	2%
Servicios de salud y de asistencia social	248589	2%	8338	0.9%	3%	1118019	25515	1.1%	2%
Servicios de esparcimiento culturales y deportivos, y otros servicios recreativos	56995	0%	11523	1.3%	20%	193149	28651	1.3%	15%
Servicios de alojamiento temporal y de preparación de alimentos y bebidas	275804	2%	186994	20.5%	68%	2375446	1086555	47.5%	46%
Otros servicios excepto actividades gubernamentales	253446	2%	8564	0.9%	3%	3288331	80188	3.5%	2%
Actividades legislativas, gubernamentales, de impartición de justicia y de organismos internacionales y extraterritoriales	451195	4%	3666	0.4%	1%	2242856	12493	0.5%	1%
Sector Turismo	11781122	1	910402	100.0%	8%	47439094	2286518	100.0%	5%

Fuente: Elaboración propia a partir de las estadísticas del INEGI (2013). *Sistema de Cuentas Nacionales de México*. Cuenta satélite del turismo de México, 2006-2010.

La composición de las actividades turísticas representadas a través del VAB turístico (PIB = VAB) por sectores económicos, identifica quince sectores que participan en la actividad turística. La participación sectorial está concentrada en seis sectores: transporte (26.8%); servicios inmobiliarios y de alquiler (20.6%); alojamiento temporal y preparación de alimentos y bebidas (20.5%); manufacturas (16.9%); comercio (6.3%) y servicios de esparcimiento, culturales (1.3%). La

aportación está altamente concentrada en cuatro sectores económicos: los que en su conjunto aportan al PIB turístico el 85%.

La contribución de la actividad turística al PIB y al empleo de los sectores económicos, muestran la siguiente aportación sectorial: Alojamiento temporal y preparación de alimentos y bebidas con el 67.8% en el PIB, 45.7% en el empleo; Transporte, correos y almacenamiento con el 39.6% en el PIB, 21% en el empleo; Servicios de esparcimiento, culturales y deportivos, y otros servicios recreativos con el 20.2% al PIB y el 14.8% en el empleo, mientras que los Servicios inmobiliarios con el 13% al PIB y 11.9% al empleo. Lo anterior, evidencia la importancia económica que tiene el turismo para algunos sectores económicos, mostrando el sector de Alojamiento temporal y preparación de alimentos y bebidas una mayor vinculación turística. (Cuadro 1)

La contribución de la actividad cultural al PIB y al empleo de los sectores económicos, muestran que la mayor aportación sectorial es para el sector de servicios de Esparcimiento, Culturales y deportivos con el 53.9% en el PIB y 39.6% en el empleo, seguida de los sectores información de medios masivos 18.6% en el PIB y 11.9% en el empleo y servicios profesionales, científicos y técnicos 14.4% en el PIB y 10.6% en el empleo. (Cuadro 2)

Un resultado relevante es que la actividad turística y la cultural aportan el 74% al PIB al sector de Servicios de esparcimiento, culturales y deportivos y el 55% al empleo.

Cuadro 2
Contribución de la Cultura al PIB, Empleo Nacional y Sectorial en el 2008

Sectores Económicos	PIB Nacional (millones de pesos corrientes 2008)	Participación en el PIB Nacional	PIB Cultura (millones de pesos corrientes 2008)	Participación en el PIB Cultural	Aportación de la Actividad Cultural al PIB Nacional y sectorial	Empleo Nacional (Puestos de Trabajo) 2008	Empleo directo para atender la actividad cultural	Participación en el Empleo de la Cultura	Aportación del Empleo de la Actividad Cultural al Empleo Nacional y sectorial
Agricultura, cría y explotación de animales, aprovechamiento forestal, pesca y caza	389188	3%	0	0.0%	0.0%	6668835	0	0.0%	0.0%
Minería	1049394	9%	0	0.0%	0.0%	297226	0	0.0%	0.0%
Generación, transmisión y distribución de energía eléctrica, suministro de agua y de gas por ductos al consumidor final	231098	2%	0	0.0%	0.0%	235055	0	0.0%	0.0%

Sectores Económicos	PIB Nacional (millones de pesos corrientes 2008)	Participación en el PIB Nacional	PIB Cultura (millones de pesos corrientes 2008)	Participación en el PIB Cultural	Aportación de la Actividad Cultural al PIB Nacional y sectorial	Empleo Nacional (Puestos de Trabajo) 2008	Empleo directo para atender la actividad cultural	Participación en el Empleo de la Cultura	Aportación del Empleo de la Actividad Cultural al Empleo Nacional y sectorial
Construcción	1022574	9%	0	0.0%	0.0%	6471747	0	0.0%	0.0%
Industrias manufactureras	2019595	17%	100643	31.4%	5.0%	5692020	81668	14.1%	1.4%
Comercio	1781254	15%	62150	19.4%	3.5%	9257404	252036	43.5%	2.7%
Transportes correos y almacenamiento	615869	5%	0	0.0%	0.0%	2081705	0	0.0%	0.0%
Información en medio masivos	322982	3%	60018	18.7%	18.6%	284724	33918	5.9%	11.9%
Servicios financieros y de seguros	390166	3%	0	0.0%	0.0%	372948	0	0.0%	0.0%
Servicios inmobiliarios y de alquiler de bienes muebles e intangibles	1441910	12%	9434	2.9%	0.7%	436212	2603	0.4%	0.6%
Servicios profesionales, científicos y técnicos	287598	2%	41328	12.9%	14.4%	663558	70605	12.2%	10.6%
Corporativos	73996	1%	0	0.0%	0.0%	27308	0	0.0%	0.0%
Servicios de apoyo a los negocios y manejo de desechos y servicios de remediación	398133	3%	0	0.0%	0.0%	3442500	0	0.0%	0.0%
Sistemas educativos	471335	4%	970	0.3%	0.2%	2290051	4133	0.7%	0.2%
Servicios de salud y de asistencia social	248589	2%	0	0.0%	0.0%	1118019	0	0.0%	0.0%
Servicios de esparcimiento culturales y deportivos, y otros servicios recreativos	56995	0%	30748	9.6%	53.9%	193149	76452	13.2%	39.6%
Servicios de alojamiento temporal y de preparación de alimentos y bebidas	275804	2%	0	0.0%	0.0%	2375446	0	0.0%	0.0%
Otros servicios excepto actividades gubernamentales	253446	2%	976	0.3%	0.4%	3288331	9139	1.6%	0.3%
Actividades legislativas, gubernamentales, de impartición de justicia y de organismos internacionales y extraterritoriales	451195	4%	14196	4.4%	3.1%	2242856	48376	8.4%	2.2%
Sector Cultura	11781122	100%	320462	100.0%	2.7%	47439094	578930	100.0%	1.2%

Fuente: Elaboración propia a partir de las estadísticas del INEGI (2014). Sistema de Cuentas Nacionales de México, Cuenta Satélite de la Cultura de México. Fuentes y metodologías.

3. Metodología de Insumo producto

En esta sección se analiza el impacto económico de la actividad turística y cultural en México, con base en la metodología de insumo producto propuesta por Leontief. La construcción de indicadores que muestren índices de eslabonamiento y multi-

plicadores en el empleo, permiten identificar el potencial arrastre interindustrial que tienen los sectores “artificiales” turismo y cultura. El modelo de demanda de Leontief, mide los efectos que la demanda final de uno o varios sectores económicos tiene sobre la producción total de bienes de la economía. Es un modelo dirigido por el lado de la demanda que se considera determinada en forma exógena, basado en la coherencia interna entre sectores que proporciona la matriz de coeficientes técnicos.

La matriz insumo-producto (MIP) muestra las relaciones económicas intersectoriales, la estructura de costos por actividad económica y la composición del gasto final de los diversos agentes económicos, tales como hogares, empresas, gobierno, así como el resto del mundo. Esta información permite medir el impacto que tiene sobre los sectores productivos, cualquier cambio que se introduzca en la demanda final de bienes y servicios.

El modelo abierto de Leontief expresa en forma matricial el sistema de ecuaciones de la siguiente forma:

$$x = Ax + y$$

Donde:

x : valor bruto de la producción

A : matriz de coeficientes técnicos

Ax : demanda intermedia

y : demanda final, que incluye: Consumo (C), Inversión (I), Gasto público (G), Exportaciones netas (X-M).

La matriz de requerimientos directos se denomina A , dado que los elementos de esta matriz indican la proporción en la que un insumo es demandado para generar una unidad de producto. Entonces, podemos obtener la expresión canónica del modelo de Leontief, señalada por Schuschny (2005: 14):

$$x = Ax + y$$

$$x \equiv \begin{pmatrix} X_1 \\ \vdots \\ X_n \end{pmatrix};$$

$$A = \begin{pmatrix} a_{11} & \dots & \dots & \dots & a_{1n} \\ & & \vdots & & \\ a_{n1} & \dots & \vdots & \dots & a_{nm} \end{pmatrix};$$

$$y = \begin{pmatrix} Y_1 \\ \vdots \\ Y_n \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} I_1 + G_1 + z_1 + E_1 \\ \vdots \\ I_n + G_n + Z_n + E_n \end{pmatrix}$$

$$x = (I - A)^{-1} \cdot y = B \cdot y$$

donde la matriz $B = (bij) = (I - A)^{-1}$ es la matriz inversa de Leontief o de requerimientos totales (directos e indirectos) y relaciona la producción de cada sector X_i con la demanda final neta de importaciones, variable considerada como exógena. Cada elemento bij de la matriz de Leontief, representa la cantidad de producción que deberá realizar el sector i , para satisfacer, ceteris paribus, una unidad de demanda final neta de importaciones del sector j -ésimo y, como es constante, da cuenta de la variación en el valor de la producción del sector i -ésimo como consecuencia de la variación de la demanda final neta de importaciones del sector j -ésimo, esto es:

$$bij = \frac{\partial X_i}{\partial X_j} \equiv \frac{dX_i}{dY_j}$$

Así, los elementos bij de la matriz inversa cuantifican el impacto sobre la industria i -ésima de un cambio en la demanda final neta de importaciones del sector j -ésimo. Estos coeficientes capturan en un solo número efectos multiplicativos directos e indirectos, ya que el producto de cada sector afectado deberá impactar no solo sobre sí, sino también sobre los demás sectores que lo utilizan como insumo. Schuschny (2005: 14) señala que la definición de las series geométricas es fácil de demostrar que para toda matriz A .

$$(I - A)^{-1} = I + A + A^2 + A^3 + \dots + A^n + \dots = \sum_{k=0}^{\infty} A^k$$

Con esta identidad matemática se ve claramente como la matriz de Leontief, da cuenta de los efectos directos e indirectos de la demanda final neta de importaciones, sobre el proceso de producción. El primer término, se refiere a la producción necesaria para atender tal demanda final neta de importaciones directamente, el segundo, de la producción adicional para atender las necesidades

de insumos, para la producción requerida para atender esa demanda final (primera ronda); la tercera ronda, es la producción adicional para atender la producción incremental de la segunda ronda, y así sucesivamente.

El modelo de insumo producto es un macro-ejercicio de un modelo de estática comparativa, porque no considera ninguna dinámica de ajuste endógeno, Esto significa que la función de producción que el modelo de Leontief considera es lineal y, por lo tanto, supone que los coeficientes técnicos son constantes durante el periodo de análisis. (Schuschny , 2005: 15)

Estas restricciones del modelo no invalidan el uso del mismo porque los resultados muestran una radiografía de relaciones productivas del año de análisis, la extrapolación de los resultados si tendría que considerar algunas de estas restricciones. En este trabajo, se cuantificarán los efectos directos e indirectos (multiplicadores Tipo I) que el sector turismo y cultural, medidos por su gasto identificado en la cuenta satélite, producen sobre la economía mexicana en el empleo. Adicionalmente, cuantificamos los efectos inducidos del consumo doméstico, para lo cual se endogeneiza el consumo asalariado y se construyen los multiplicadores Tipo II.

3.1 El consumo endógeno

Para endogeneizar el consumo y construir los multiplicadores Tipo II, consideramos la metodología planteada por Schuschny (2005: 9), donde el autor parte de diferenciar las matrices Tipo I y Tipo II. La matriz de Leontief estándar $B = (I - A)^{-1}$, siendo A la matriz de requerimientos directos, muestra cuánta producción es necesaria en cada sector, en términos directos e indirectos, para producir una unidad adicional de la demanda final neta de importaciones que origina el impacto. Esta matriz se denomina matriz de Leontief de Tipo I.

Una extensión natural del modelo tradicional de insumo-producto, se puede obtener teniendo en cuenta los efectos inducidos del consumo doméstico al endogenizarlo, y suponer al consumo como un sector que “produce” trabajo, que a su vez es insumo de los demás sectores. Siguiendo a Schuschny (2005: 19), se propone endogeneizar de forma parcial el consumo, al considerar el ingreso de los asalariados (remuneraciones) como un sector productivo $(n + 1)$ y el consumo asalariado. Para ello se incorpora una fila (las remuneraciones) y una columna (el consumo de los asalariados) en la matriz de requerimientos directos y luego se crea una nueva matriz de coeficientes técnicos (matriz tipo II) de $(n + 1) \times (n+1)$ elementos, tal como es:

$$\tilde{A} = \begin{pmatrix} a_{11} & \cdots & a_{1n} & \gamma_1 \\ \vdots & \vdots & \vdots & \vdots \\ a_{n1} & \cdots & a_{nn} & \gamma_n \\ w_1 & \cdots & w_n & 0 \end{pmatrix}$$

Donde el $\vec{\Gamma} = (\gamma_i) \equiv \left(\frac{c_i}{x_i} \right)$ vector representa el consumo de las remuneraciones por unidad de producto de cada sector, y el vector (transpuesto) $\vec{W} = (w_i) \equiv \left(\frac{s_i}{x_i} \right)$ son los salarios por unidad de producto de cada sector. De esta forma, el consumo de los hogares asalariados (remuneraciones) es una función lineal del ingreso. Para obtener la matriz de Leontief Tipo II se calcula como: $\vec{B} = (I - \tilde{A})^{-1}$.

En este trabajo utilizaremos una metodología alternativa para endogeneizar el consumo, planteada por Schuschny (2005: 19), de tal forma que nuestras estimaciones se fundamenten en un conjunto de relaciones que expliquen el comportamiento del consumo en cada sector basado en el valor agregado. Una hipótesis que se puede adoptar es que el consumo de un sector es proporcional al valor agregado bruto total. Entonces si k_i es la constante de proporcionalidad, se podría escribir:

$$C_i = k_i \cdot l'x \quad 1 \leq i \leq n \quad l = (l_i) \in \mathbb{R}^{n \times 1}$$

k_i es una proporción fija de las remuneraciones aplicada al consumo asalariado con:

$$k_i = \frac{c_i}{w} \quad l_i = \frac{w_i}{x_i}$$

Se puede escribir vectorialmente: $C_i = k_i \cdot l' \cdot x \equiv K \cdot x$, donde:

$$c \equiv \begin{pmatrix} C_1 \\ \vdots \\ I_n \end{pmatrix}; \quad k = \begin{pmatrix} k_1 \\ \vdots \\ k_n \end{pmatrix}; \quad K = k \cdot l' \equiv \begin{pmatrix} k_1 l_1 & \cdots & k_1 l_n \\ \vdots & \vdots & \vdots \\ k_n l_1 & \cdots & k_n l_n \end{pmatrix}$$

Entonces, excluimos al consumo asalariado e incluimos el consumo no asalariado C_{nw} de la demanda final y neta de importaciones:

$$y_c = \begin{pmatrix} I_1 + G_1 + C_{mw1} + E_1 \\ \vdots \\ I_n + G_n + C_{mwn} + E_n \end{pmatrix}$$

Así se tiene matricialmente: $x = A \cdot x + K \cdot x + y_c$ o equivalentemente:

$$x = (I - A - K)^{-1}$$

En este caso alternativo, para obtener la matriz de Leontief Tipo II basta con calcular:

$$\tilde{B} = (I - A - K)^{-1}$$

Según Schuschny (2005: 20), al suponer que los coeficientes técnicos son constantes, es necesario suponer que lo es también la conducta de los consumidores, así como la distribución del ingreso y la conducta de ellos frente al ahorro, supuestos que no son usualmente ciertos ni siquiera en el corto plazo. Sin embargo, al considerar en este trabajo el consumo endógeno de los asalariados, es menos restringido el supuesto del no-ahorro, dado que el mismo está más ligado a las familias que reciben ingresos por el capital. Esta representación supone que la función consumo es lineal y homogénea y que hay un sólo patrón de consumo para los asalariados, lo que significa que los hogares que reciben las remuneraciones tienen las mismas propensiones al consumo.

4. Análisis de Resultados: Enfoque interindustrial con consumo endógeno

El turismo y la cultura pueden contribuir a la expansión de la producción y del empleo en la producción de los sectores vinculados de forma directa y también indirectamente en la producción de otros sectores. En su forma más sencilla, el efecto multiplicador refleja el número de veces que el gasto turístico o cultural (dinero) circula en la economía del país. Efectivamente, cuanto más densa (número e intensidad de los encadenamientos) sea la red de relaciones interindustriales en la economía, mayor será el efecto multiplicador.

El efecto multiplicador del turismo y la cultura se genera por los encadenamientos de sucesivos efectos que le siguen al gasto. Estos efectos, sólo pueden ser descritos por modelos económicos que logren captar el conjunto de impactos que producen en la economía los diferentes cambios, ya sea en forma directa, indirecta o inducida, en términos de creación de valor, empleos, entre otros.

De esta manera, el turismo y la cultura conformados como sectores “artificiales”,³ se generarían rentas directas que se repartirán entre los factores productivos utilizados en estas industrias; además, a través del efecto multiplicador proporciona ingresos indirectos a los factores productivos que son empleados en aquellas industrias proveedoras de las empresas turísticas y culturales. También se producirían rentas inducidas derivadas del gasto llevado a cabo por los perceptores de las categorías de rentas anteriores. Como se sabe, el fenómeno que se describe no es exclusivo de la actividad turística y cultural, también afecta, en mayor o menor grado, a todas las transacciones interindustriales de la actividad económica. Lo que establece la singularidad del efecto multiplicador de estos sectores “artificiales” es su amplitud, al verse afectado por este tipo específico de gasto una extensa variedad de ramas o subsectores productivos.

4.1 Eslabonamientos directos e indirectos de la Cultura y el Turismo

Las relaciones interindustriales de los sectores económicos se muestran con los denominados encadenamientos o eslabonamientos sectoriales que, técnicamente, consisten en sumas de las renglones o columnas de la matriz de Leontief (o, alternativamente de la matriz de coeficientes técnicos), como método para analizar los efectos de cambios en la demanda final en situaciones diversas, Schuschny (2005: 33) señala que la metodología desarrollada por [Rasmussen, P. N.(1963)] y [Hirschman, A. O. (1961)] y [Chenery, H. B. & Watanabe, T. (1958)], distingue dos tipos de encadenamientos: hacia atrás (backward linkages), que miden la capacidad de una actividad de provocar o arrastrar al desarrollo de otras, dado que utiliza insumos procedentes de estas, y hacia delante (forward linkages), que se producen cuando una actividad ofrece determinado producto, que resulta ser el insumo de otro sector, que a su vez opera como estímulo para un tercer sector, que es un insumo del primer sector en consideración.

³ Se nombran en este documento “artificiales” porque se trata de actividades económicas que no están en la clasificación de sectores económicos que producen bienes y servicios, porque para generar el bien o servicio requieren de un conjunto de sectores, con diferente participación, para la producción de su actividad. Por esa razón, se crean las Cuentas Satélites. El reto de esta investigación está en construir un sector agregado, turismo o cultura, a partir de la participación diferenciada y ponderada de los diferentes sectores que participan en estas actividades para cuantificar sus relaciones interindustriales. La aplicación del modelo insumo-producto es posible porque las Cuentas Satélite de la Cultura y el Turismo identifican el gasto realizado en estas actividades por sectores económicos, de tal forma que la demanda final del modelo de Leontief es el gasto turístico y / o en su caso el gasto cultural y de esta forma se estiman los efectos interindustriales. Por ejemplo, el vector de demanda final del gasto turístico solo registra gasto en 15 de los 19 sectores de la economía, el resto tiene ceros. Así se cuantifica el efecto de la demanda final turística en la economía. (Véase Anexo 1 y Anexo 2)

Los sectores con altos encadenamientos hacia atrás y adelante, son considerados sectores clave, pues al ser fuertes demandantes y oferentes de insumos. Los sectores denominados como estratégicos poseen baja demanda de insumos, pero abastecen sustantivamente de insumos a otros sectores; estos sectores pueden constituir posibles cuellos de botella productivos, frente a shocks de demanda. Los sectores impulsores o de fuerte arrastre, con bajos encadenamientos hacia adelante y altos hacia atrás; son sectores impulsores de la economía, suelen poseer consumo intermedio elevado y una oferta de productos que, mayoritariamente, abastece la demanda final. Los sectores considerados como independientes consumen una cantidad poco significativa de insumos intermedios y dedican la producción a satisfacer, principalmente, a la demanda final. Se trata de sectores aislados, que no provocan efectos de arrastre significativos en el sistema económico, ni reaccionan en forma relevante ante el efecto de arrastre, provocado por las variaciones de la demanda intermedia de otros sectores.

Cuadro 3
Identificación de Sectores

	$\pi_j < 1$	$\pi_j \geq 1$
$\tau_i \geq 1$	Sectores Estratégicos	Sectores Clave
$\tau_i < 1$	Sectores Independientes	Sectores Impulsores

Fuente: Schuschny (2005: 41)

Cuadro 4
Eslabonamientos totales directos e indirectos

Eslabonamientos Totales directos e indirectos					
No.	Clasificación SCIAN	Sectores Económicos	Eslabonamientos hacia atrás	Eslabonamientos hacia delante	Clasificación Sectorial
1	11	Agricultura, cría y explotación de animales, aprovechamiento forestal, pesca y caza	1.054	0.901	Impulsores
2	21	Minería	0.857	0.952	Independientes
3	22	Generación, transmisión y distribución de energía eléctrica, suministro de agua y de gas por ductos al consumidor final	1.167	1.032	Clave
4	23	Construcción	1.150	0.812	Impulsores
5	31-33	Industrias Manufactureras	1.150	2.337	Clave
6	43-46	Comercio	0.929	1.241	Estratégicos
7	48-49	Transportes, correos y almacenamiento	1.156	0.923	Impulsores
8	51	Información en medios masivos	0.991	0.990	Independientes
9	52	Servicios financieros y de seguros	1.061	0.975	Impulsores
10	53	Servicios inmobiliarios y de alquiler de bienes muebles e intangibles	0.815	1.015	Estratégicos

Eslabonamientos Totales directos e indirectos					
No.	Clasificación SCLAN	Sectores Económicos	Eslabonamientos hacia atrás	Eslabonamientos hacia delante	Clasificación Sectorial
11	54	Servicios profesionales, científicos y técnicos	0.964	1.169	Estratégicos
12	55	Corporativos	0.932	0.873	Independientes
13	56	Servicios de apoyo a los negocios y manejo de desechos y servicios de remediación	0.884	1.211	Estratégicos
14	61	Servicios educativos	0.846	0.736	Independientes
15	62	Servicios de salud y de asistencia social	1.023	0.732	Impulsores
16	71	Servicios de esparcimiento culturales y deportivos, y otros servicios recreativos	0.975	0.736	Independientes
17	72	Servicios de alojamiento temporal y de preparación de alimentos y bebidas	1.047	0.809	Impulsores
18	81	Otros servicios excepto actividades gubernamentales	0.959	0.824	Independientes
19	93	Actividades legislativas, gubernamentales, de impartición de justicia y de organismos internacionales y extraterritoriales	1.040	0.732	Impulsores
Sector Cultura			1.020	1.448	Clave
Sector Turismo			1.035	1.170	Clave

Fuente: Elaboración propia a partir de las estadísticas de INEGI (2008). Sistema de Cuentas Nacionales de México. Matriz de Insumo producto, INEGI (2013). *Sistema de Cuentas Nacionales de México*. Cuenta satélite del turismo de México, 2006-2010, INEGI (2014). Sistema de Cuentas Nacionales de México, Cuenta Satélite de la Cultura de México. Fuentes y metodologías.

Schuschny (2005: 36) señala que los eslabonamientos directos hacia atrás miden la capacidad de un sector de arrastrar directamente a otros ligados a él por su demanda de bienes de consumo intermedio y estimulando, a su vez la actividad de otros sectores.

Los eslabonamientos directos hacia adelante miden la capacidad de un sector de estimular a otros, en virtud de presentar su capacidad de oferta.

Con la aplicación de la metodología, nuestras estimaciones muestran en el cuadro 3, que los sectores económicos que cumplen las características de sectores clave son: generación y transmisión de energía eléctrica y gas, industrias manufactureras, turismo y cultura. En el caso de los sectores del turismo y la cultura, el cálculo de estos indicadores incorpora los ponderadores del valor agregado de los sectores involucrados a los índices de eslabonamientos, de tal manera que con la sumatoria sectorial se obtiene un índice de eslabonamientos agregado para el turismo y la cultura. (Cuadro 4)

Con la aplicación de la metodología de eslabonamientos totales desarrollada por Rasmussen, es posible identificar al sector turismo y al sector cultural como sectores clave, con altos encadenamientos hacia atrás y adelante, fuerte demandante y oferente de insumos, y pilar de los de los flujos intersectoriales.

4.2 Efectos multiplicadores del Sector Turismo y la Cultura en el Empleo

En esta sección se cuantifica el efecto directo e indirecto del sector turismo, mediante la elaboración de multiplicadores Tipo I: $B = (I - A)^{-1}$, con la aplicación de la inversa de Leontief; y los multiplicadores Tipo II: $\tilde{B} = (I - A - K)^{-1}$, incorporando el consumo endógeno asalariado al sistema insumo-producto, conforme lo planteado en la sección metodológica. De esta manera, se elaboran multiplicadores del empleo y se subdividen en dos tipos, aquellos que solo toman en consideración los efectos directos e indirectos generados por cambios en la demanda final de cualquier sector (Tipo I) y los que, además, incluyen los efectos sobre ingresos y empleo inducidos por cambios en el consumo de los asalariados (Tipo II). Estos últimos indican cual será el impacto directo, indirecto e inducido, sobre el empleo, de un aumento en la demanda final (excluyendo el consumo no-asalariado como parte de ésta), para cualquier sector económico integrado en la matriz de Insumo-Producto.

A partir de información del INEGI, se utilizan las matrices insumo-producto del 2008 para la construcción de la matriz Tipo I de Leontief y se construye la matriz Tipo II con consumo endógeno, además del uso de las cuentas satélites del turismo y la cultura para el año de la matriz.

4.3 Coeficientes de Empleo del Turismo y la Cultura

Los coeficientes de empleo nos dicen la cantidad de empleo directo necesario para producir una unidad de producto.

1. El coeficiente de requerimientos directos de empleo directo (L_j) se define como:

$$L_j = \frac{E_j}{VBP_j}$$

E_j = Personal ocupado del sector j

VBP_j = Valor Bruto de la Producción

2. El coeficiente de requerimientos totales de empleo directos e indirectos se obtiene del producto entre los requerimientos directos e indirectos de insumos de cada sector j (b_{ij}), que se obtiene de la matriz inversa $(I - A)^{-1}$ por el coeficiente de requerimientos directos de empleo.

$$z_j = \sum_{i=1}^n b_{ij} \cdot L_i$$

3. El coeficiente de requerimientos de empleo directos e indirectos e inducidos, para cualquier sector de la matriz insumo producto. Se obtiene del producto entre los requerimientos directos e indirectos e inducidos de cada sector j (kij), que se obtiene de la matriz inversa $(I-A-K)^{-1}$ por el coeficiente de requerimientos directos de empleo.

$$kj = \sum_{t=1}^n zij \cdot Li$$

Cuadro 5
Coefficientes de Empleo del Turismo y la Cultura

No.	Clasificación SCIAN.	Sectores Económicos	Coeficientes de Empleo		Coeficientes de Empleo
			Directos	Indirectos	Directos e Indirectos TIPO I
1	11	Agricultura, cría y explotación de animales, aprovechamiento forestal, pesca y caza	10.93	12.59	13.15
2	21	Minería	0.24	0.59	0.86
3	22	Generación, transmisión y distribución de energía eléctrica, suministro de agua y de gas por ductos al consumidor final	0.51	1.61	2.25
4	23	Construcción	3.44	4.69	5.91
5	31-33	Industrias manufactureras	0.81	2.28	2.76
6	43-46	Comercio	4.06	4.77	5.50
7	48-49	Transportes correos y almacenamiento	1.79	3.00	4.01
8	51	Información en medio masivos	0.57	1.35	2.17
9	52	Servicios financieros y de seguros	0.62	1.46	2.45
10	53	Servicios inmobiliarios y de alquiler de bienes muebles e intangibles	0.28	0.47	0.58
11	54	Servicios profesionales, científicos y técnicos	1.71	2.56	3.60
12	55	Corporativos	0.29	0.85	1.47
13	56	Servicios de apoyo a los negocios y manejo de desechos y servicios de remediación	7.20	7.71	9.91
14	61	Sistemas educativos	4.26	4.60	7.68
15	62	Servicios de salud y de asistencia social	3.06	4.03	6.19
16	71	Servicios de esparcimiento culturales y deportivos, y otros servicios recreativos	2.49	3.39	4.25
17	72	Servicios de alojamiento temporal y de preparación de alimentos y bebidas	5.81	6.89	7.78
18	81	Otros servicios excepto actividades gubernamentales	9.36	10.09	11.31
19	93	Actividades legislativas, gubernamentales, de impartición de justicia y de organismos internacionales y extraterritoriales	3.41	4.36	7.19
Sector Turismo			2.51	3.47	4.22
Sector Cultura			1.81	2.80	3.61
Economía			2.49	3.44	4.41

Fuente: Elaboración propia a partir de las estadísticas del INEGI (2008). Sistema de Cuentas Nacionales de México. Matriz de Insumo producto, INEGI (2013). *Sistema de Cuentas Nacionales de México*. Cuenta satélite del turismo de México, 2006-2010, INEGI (2014). Sistema de Cuentas Nacionales de México, Cuenta Satélite de la Cultura de México. Fuentes y metodologías.

El coeficiente de empleo representa la cantidad de empleos por cada millón de pesos de gasto de inversión o gasto asociado a la demanda final anual en el sector económico. De esta manera, por cada millón de pesos de gasto en el sector turístico se generan 4.22 empleos anuales, directos, indirectos e inducidos (tipo II) y 3.47 empleos directos e indirectos (tipo I), de los cuales 2.51 corresponden a empleos directos. Mientras que en el sector cultural se generan 3.61 empleos (Tipo II) y 2.80 (Tipo I), de los cuales 1.81 son directos. (Cuadro 5)

En contraste, por cada millón de pesos de gasto en demanda final (PIB) en la economía nacional se generan 4.41 empleos anuales directos e indirectos (tipo II) y 3.44 (tipo I), de los cuales 2.49 corresponden a empleos directos. Como se observa, los coeficientes de empleo del sector turismo son muy semejantes al agregado para la economía mexicana. Destaca que el sector cultural muestra un crecimiento mayor de los coeficientes Tipo I y Tipo II en relación al sector turístico (Cuadro 5). Esto significa que aun cuando el turismo tenga coeficientes de empleo mayores que la cultura, el incremento del coeficiente por el multiplicador de la demanda intermedia (Tipo I) y la demanda intermedia e inducida por el ingreso (Tipo II) es mayor para la cultura, impactando en multiplicadores mayores para este sector. Recuérdese que el multiplicador es un indicador de lo que potencialmente puede aportar el sector a la economía, a partir de su cadena productiva de demanda intermedia y de efectos inducidos; sin embargo, el impacto final dependerá del gasto turístico y cultural identificado en la demanda final del modelo.

Por otra parte, predominan los sectores de la agricultura, comercio, construcción, otros servicios, servicios de alojamiento, alimentos y bebidas, porque generan más empleos y se ubican por encima del coeficiente de empleo de la economía nacional de 2.49. Por su parte, los coeficientes de empleo directo e indirecto más importantes son la agricultura, otros servicios, servicios de apoyo a los negocios, servicios de alojamiento temporal y de preparación de alimentos (hotelería y restaurantes), construcción y comercio.

Multiplicadores del Empleo

El análisis de los multiplicadores contribuye al estudio de impacto económico, muestra cómo un aumento en la demanda final (PIB o sus componentes) genera un incremento en la producción mayor que el aumento inicial y por cada incremento en producción esta se asocia al incremento en el empleo, lo cual dependerá de los coeficientes directos del empleo.

El multiplicador del producto engloba los efectos directos, indirectos e inducidos de la economía:

- El efecto directo: Mide la capacidad de un sector de arrastrar directamente a otros ligados a él, por su demanda de bienes de consumo intermedio. Se concentran en las relaciones entre sectores en una primera instancia, sin tener en cuenta las sucesivas rondas de compras intermedias.
- El efecto indirecto: Mide la capacidad de un sector de arrastrar indirectamente a otros ligados a él, por su demanda de bienes de consumo intermedio – efectos adicionales que se producen sobre la demanda de insumos de otros sectores, luego de las rondas sucesivas de compras intermedias.
- El efecto inducido: Incluye los efectos directos e indirectos más los efectos que se producen por las remuneraciones inducidas que se producirían derivadas del gasto llevado a cabo por los perceptores de las rentas de los efectos directos e indirectos.

Los multiplicadores del empleo Tipo I, surgen de dividir los requerimientos totales de empleo (directos e indirectos) sobre los requerimientos directos, es decir:

$$ml = \frac{Z_j}{L_j}$$

Los multiplicadores del empleo Tipo II, se obtienen al dividir los requerimientos de empleo (directos e indirectos e inducidos) sobre los requerimientos directos. Indica cuál es el impacto directo, indirecto e inducido sobre el empleo ante un aumento de la demanda final (excluyendo el consumo de los asalariados como parte de la demanda final).

$$kl = \frac{k_j}{L_j}$$

En cuanto a los multiplicadores Tipo I y Tipo II en el empleo destacan los sectores de: generación de energía eléctrica, las industrias manufactureras, información de medios masivos y servicios financieros y de seguros y la minería. Cabe señalar, que estos sectores no tienen coeficientes de empleo directos elevados. (Cuadro 6)

Nuestras estimaciones muestran que el multiplicador del empleo Tipo I del sector cultural es superior al sector turismo y al nacional; los incrementos de este multiplicador son para la cultura 54.7%, para el turismo 38.2%. Mientras que el efecto multiplicador del empleo Tipo II, por efectos inducidos del consumo endógeno de los asalariados, es superior al Tipo I en la cultura en 28.3% y en el turismo en

21.7%. Lo cual revela que el sector de la cultura posee encadenamientos mayores por demanda interindustrial y por demanda inducida por el consumo. (Cuadro 6)

Cuadro 6
Efecto Multiplicador Tipo I y Tipo II

No.	Clasificación SCIAN.	Sectores Económicos	Multiplicador del Empleo TIPO I	Multiplicador del Empleo Tipo II
1	11	Agricultura, cría y explotación de animales, aprovechamiento forestal, pesca y caza	1.15	1.20
2	21	Minería	2.45	3.58
3	22	Generación, transmisión y distribución de energía eléctrica, suministro de agua y de gas por ductos al consumidor final	3.14	4.39
4	23	Construcción	1.36	1.72
5	31-33	Industrias manufactureras	2.81	3.40
6	43-46	Comercio	1.18	1.36
7	48-49	Transportes correos y almacenamiento	1.67	2.24
8	51	Información en medio masivos	2.39	3.84
9	52	Servicios financieros y de seguros	2.34	3.93
10	53	Servicios inmobiliarios y de alquiler de bienes muebles e intangibles	1.70	2.11
11	54	Servicios profesionales, científicos y técnicos	1.50	2.11
12	55	Corporativos	2.97	5.14
13	56	Servicios de apoyo a los negocios y manejo de desechos y servicios de remediación	1.07	1.38
14	61	Sistemas educativos	1.08	1.80
15	62	Servicios de salud y de asistencia social	1.32	2.02
16	71	Servicios de esparcimiento culturales y deportivos, y otros servicios recreativos	1.36	1.71
17	72	Servicios de alojamiento temporal y de preparación de alimentos y bebidas	1.19	1.34
18	81	Otros servicios excepto actividades gubernamentales	1.08	1.21
19	93	Actividades legislativas, gubernamentales, de impartición de justicia y de organismos internacionales y extraterritoriales	1.28	2.11
Sector Turismo			1.38	1.68
Sector Cultura			1.55	1.99
Economía			1.38	1.77

Fuente: Elaboración propia a partir de las estadísticas del INEGI (2008). Sistema de Cuentas Nacionales de México. Matriz de Insumo producto, INEGI (2013). *Sistema de Cuentas Nacionales de México*. Cuenta satélite del turismo de México, 2006-2010, INEGI (2014). Sistema de Cuentas Nacionales de México, Cuenta Satélite de la Cultura de México. Fuentes y metodologías.

De esta manera, se identifica que el sector cultural tiene un efecto potencial sobre el empleo superior al que muestra el turismo por sus relaciones interindustriales. Sin embargo, el coeficiente directo del empleo en el turismo es superior al de la cultura, lo que determina el impacto total en el empleo y este resulte superior en su efecto final, lo que significa que se crean 4.22 empleos anuales en el sector turismo contra 3.61 empleos en el sector de la cultura. Si a lo anterior le agregamos que la locomotora del turismo tiene un peso en la economía del 8% del PIB contra el 3% de la cultura, el efecto final en el número de empleos creados a partir del gasto será mucho mayor para el turismo.

Cuadro 7
Eslabonamientos interindustriales, coeficientes y multiplicadores de empleo

No.	Clasificación SCIAN.	Sectores Económicos	Clasificación Sectorial	Coeficientes de Empleo Directos	Coeficientes de Empleo Directos e Indirectos TIPO I	Coeficientes de Empleo Directos e Indirectos TIPO II	Multiplicador del Empleo TIPO I	Multiplicador del Empleo Tipo II
1	11	Agricultura, cría y explotación de animales, aprovechamiento forestal, pesca y caza	Impulsores	10.93	12.59	13.15	1.15	1.20
2	21	Minería	Independientes	0.24	0.59	0.86	2.45	3.58
3	22	Generación, transmisión y distribución de energía eléctrica, suministro de agua y de gas por ductos al consumidor final	Clave	0.51	1.61	2.25	3.14	4.39
4	23	Construcción	Impulsores	3.44	4.69	5.91	1.36	1.72
5	31-33	Industrias manufactureras	Clave	0.81	2.28	2.76	2.81	3.40
6	43-46	Comercio	Estratégicos	4.06	4.77	5.50	1.18	1.36
7	48-49	Transportes correos y almacenamiento	Impulsores	1.79	3.00	4.01	1.67	2.24
8	51	Información en medio masivos	Independientes	0.57	1.35	2.17	2.39	3.84
9	52	Servicios financieros y de seguros	Impulsores	0.62	1.46	2.45	2.34	3.93
10	53	Servicios inmobiliarios y de alquiler de bienes muebles e intangibles	Estratégicos	0.28	0.47	0.58	1.70	2.11
11	54	Servicios profesionales, científicos y técnicos	Estratégicos	1.71	2.56	3.60	1.50	2.11
12	55	Corporativos	Independientes	0.29	0.85	1.47	2.97	5.14
13	56	Servicios de apoyo a los negocios y manejo de desechos y servicios de remediación	Estratégicos	7.20	7.71	9.91	1.07	1.38
14	61	Sistemas educativos	Independientes	4.26	4.60	7.68	1.08	1.80
15	62	Servicios de salud y de asistencia social	Impulsores	3.06	4.03	6.19	1.32	2.02
16	71	Servicios de esparcimiento culturales y deportivos, y otros servicios recreativos	Independientes	2.49	3.39	4.25	1.36	1.71
17	72	Servicios de alojamiento temporal y de preparación de alimentos y bebidas	Impulsores	5.81	6.89	7.78	1.19	1.34
18	81	Otros servicios excepto actividades gubernamentales	Independientes	9.36	10.09	11.31	1.08	1.21
19	93	Actividades legislativas, gubernamentales, de impartición de justicia y de organismos internacionales y extraterritoriales	Impulsores	3.41	4.36	7.19	1.28	2.11
		Sector Turismo	Clave	2.51	3.47	4.22	1.38	1.68
		Sector Cultura	Clave	1.81	2.80	3.61	1.55	1.99
		Economía		2.49	3.44	4.41	1.38	1.77

Fuente: Elaboración propia a partir de las estadísticas del INEGI (2008). Sistema de Cuentas Nacionales de México. Matriz de Insumo producto, INEGI (2013). *Sistema de Cuentas Nacionales de México*. Cuenta satélite del turismo de México, 2006-2010, INEGI (2014). Sistema de Cuentas Nacionales de México, Cuenta Satélite de la Cultura de México. Fuentes y metodologías.

Adicionalmente, la estructura interindustrial revela en el cuadro 7, que los sectores impulsores son los que potencialmente (multiplicadores) y estructuralmente (coeficientes de empleo sectoriales) pueden generar más empleos en la economía nacional. Son sectores impulsores de la economía, porque tienen un consumo intermedio elevado y una oferta de productos que, mayoritariamente, abastece la demanda final.

Conclusiones

A partir de reconocer el valor económico que aportan la actividad económica turística y cultural, se han construido indicadores del empleo, con el propósito de analizar de forma integral a esta actividad como un sector económico y así, poder cuantificar el impacto económico del turismo y la cultura con base en la cuenta satélite conformada por el INEGI.

Se identifican seis sectores importantes en la actividad turística los cuales concentran el 85% de la demanda final del turismo. Por otra parte, en el sector cultural, existen seis sectores que representan el 92% de la demanda final de la cultura.

Con la aplicación de la metodología de eslabonamientos totales desarrollada por Rasmussen, se clasifica a los sectores turismo y cultural como sectores clave, con altos encadenamientos hacia atrás y adelante. La estructura interindustrial destaca que los sectores impulsores son los que potencialmente y estructuralmente pueden generar más empleos en la economía nacional, por tener los multiplicadores y coeficientes de empleo más elevados. Las relaciones interindustriales de los sectores económicos que establece el turismo y la cultura permiten elaborar indicadores de empleo de manera agregada para estas dos actividades económicas. Mediante la construcción de las matrices Tipo I y Tipo II de Leontief, se estimaron coeficientes de empleo, los cuales representan la cantidad de empleos por cada millón de pesos de gasto de inversión o gasto anual asociado a la demanda final en el sector económico. De esta manera, por cada millón de pesos de gasto en el sector turístico se generan 4.22 empleos directos, indirectos e inducidos (tipo II) y 3.47 empleos directos e indirectos (tipo I), de los cuales 2.51 corresponden a empleos directos. Mientras que en el sector cultural se generan 3.61 empleos (Tipo II) y 2.80 (Tipo I), de los cuales 1.81 son directos. En contraste, por cada millón de pesos de gasto en demanda final (PIB) en la economía nacional se generan 4.41 empleos directos e indirectos (tipo I) y 3.44 (tipo II), de los cuales 2.49 corresponden a empleos directos.

Nuestras estimaciones muestran que el multiplicador del empleo Tipo I del sector cultural es superior al del sector turismo y al nacional; los incrementos de este multiplicador son para la cultura 54.7%, para el turismo 38.2%. Mientras

que el efecto multiplicador del empleo Tipo II, por efectos inducidos del consumo endógeno de los asalariados, es superior al Tipo I en la cultura en 28.3% y en el turismo en 21.7%. Contrario al supuesto que es el turismo la actividad económica que mayor encadenamiento interindustrial tiene, nuestros resultados muestran que el sector de la cultura posee encadenamientos mayores por demanda interindustrial y por demanda inducida por el consumo. De esta manera, es evidente que el sector cultural tiene un efecto potencial sobre el empleo superior al que muestra el turismo por sus relaciones interindustriales. Sin embargo, el coeficiente directo del empleo y el gasto de la actividad turística es superior a la cultura, lo que determina el impacto total en el empleo y que este resulte superior en su impacto final, de esta manera se crean 4.22 empleos en el sector turismo contra 3.61 empleos en el sector de la cultura, en la cuantificación que incluye el consumo inducido. Si a lo anterior le agregamos que el peso económico del turismo asciende a casi 8% del PIB contra el 3% de la cultura, el efecto final en el número de empleos creados a partir del gasto será mucho mayor para el turismo.

Esta aproximación a las actividades económicas del turismo y la cultura de forma agregada, con un enfoque de relaciones intersectoriales, y la aplicación de modelos insumo-producto, nos ofrece una visión de cuál es el impacto global en el empleo para estos sectores y contribuye al diseño de políticas públicas.

Bibliografía

- Arriaga, R. y González, C. (2015). “Efectos Económicos del Sector Cultural en México”. *Análisis Económico*, XXXI, mayo-agosto, No. 77, pp. 219-246.
- De Santana Ribeiro, L., De Lima Andrade, J. y Possas da Motta, G. (2014). “Impactos Económicos de los Gastos Turísticos en Sergipe y sus efectos Colaterales en el resto de Brasil”. *Estudios y Perspectivas en Turismo*, 23 (3), 447-466.
- Fuentes, N. y Cárdenas, A. (2010). Evaluación del impacto de alternativas de utilización de los excedentes petroleros sobre la economía mexicana. Una aplicación del modelo insumo-producto. *Economía mexicana*. Nueva época, 19(2), 379-399.
- INEGI (2008). Sistema de Cuentas Nacionales de México. Matriz de Insumo producto.
- INEGI (2013). *Sistema de Cuentas Nacionales de México*. Cuenta satélite del turismo de México, 2006-2010.
- INEGI (2014). Sistema de Cuentas Nacionales de México, Cuenta Satélite de la Cultura de México. Fuentes y metodologías.
- Marquina, S. (2014). *Comparación y articulación interna de la actividad económica del sector turístico a partir de la matriz de insumo-producto turística de México (MIPIM-2003) basada en el enfoque de Cuenta Satélite del Turismo (CST)*,

Tesis doctoral, Departamento de Economía Aplicada, Universidad Autónoma de Madrid.

Passinetti, L. (1984). *Lecciones sobre teoría de la producción*, México: FCE.

Piedras, E. (2008). *Crecimiento y Desarrollo Económico basado en la Cultura*, en *Las Industrias Culturales y el Desarrollo de México*, México: S. XXI y FLACSO.

Ramos Ruiz, J. L., Polo Otero, J. L., & Arrieta Barcasnegras, A. (2017). “Análisis insumo-producto y la inversión pública: una aplicación para el Caribe colombiano”. *Cuadernos de Economía*, 36(70), 137-167. <http://dx.doi.org/10.15446/cuad.econ.v36n70.58796>

Schuschny, A. (2005). *Tópicos sobre el modelo de insumo producto: Teoría y aplicaciones*, Serie estudios estadísticos prospectivos No. 37, CEPAL, Chile. pp.19-20.

Thorsby, D. (2011). “Prólogo Cultura, economía y desarrollo sustentable”, en *Cultura oportunidad de desarrollo*. Publicaciones cultura, Consejo Nacional de la Cultura y las Artes. Gobierno de Chile. pp. 10-19.

Ventura-Dias, V. (2010). “El turismo y los encadenamientos de los demás sectores productivos en América Latina”, trabajo presentado en el 1º. Simposio Brasileño de Ciencias de los Servicios, Brasilia, 17-19 de noviembre 2010.

Anexo 1

Efectos Multiplicadores Tipo I y Tipo II del Turismo en la Producción y el Empleo

No.	Clasificación SCIAN	Sectores Económicos	Producción	Empleo	Efecto Multiplicador Tipo I: Inversa de Leontief		Efecto Multiplicador Tipo II: Inversa de Leontief con Consumo Asalariado Inducido	
					Producción, Empleo Directos e Indirectos TIPO I	Empleos directos e indirectos por sectores económicos generados por el PIB	Producción y Empleo Directos e Indirectos e Inducidos TIPO II	Empleos directos e indirectos e inducidos por sectores económicos generados por el PIB
			PIB del Turismo	Empleos directos del PIB del Turismo	Efecto Multiplicador del PIB Turístico		Efecto Multiplicador del PIB Turístico	
1	11	Agricultura, cría y explotación de animales, aprovechamiento forestal, pesca y caza	0	0	13280	145143	21781	238043
2	21	Minería	0	0	26205	6327	34424	8311
3	22	Generación, transmisión y distribución de energía eléctrica, suministro de agua y de gas por ductos al consumidor final	0	0	24008	12293	33738	17275
4	23	Construcción	25781	88695	28782	99020	29084	100058
5	31-33	Industrias Manufactureras	153621	124658	301003	244253	396297	321581
6	43-46	Comercio	57750	234193	99567	403775	141017	571867
7	48-49	Transportes, correos y almacenamiento	244190	438095	260320	467033	286742	514435
8	51	Información en medios masivos	971	549	9351	5284	22255	12577
9	52	Servicios financieros y de seguros	909	567	10742	6696	25119	15658
10	53	Servicios inmobiliarios y de alquiler de bienes muebles e intangibles	187979	51858	204253	56347	249596	68856
11	54	Servicios profesionales, científicos y técnicos	248	424	22307	38110	28988	49524
12	55	Corporativos	0	0	5799	1660	7391	2115
13	56	Servicios de apoyo a los negocios y manejo de desechos y servicios de remediación	9995	72003	43862	315976	52185	375927
14	61	Servicios educativos	9870	42074	10067	42913	13974	59567
15	62	Servicios de salud y de asistencia social	8338	25515	8378	25637	12278	37572
16	71	Servicios de esparcimiento culturales y deportivos, y otros servicios recreativos	11523	28651	11633	28924	13824	34373
17	72	Servicios de alojamiento temporal y de preparación de alimentos y bebidas	186994	1086555	190422	1106470	201799	1172577
18	81	Otros servicios excepto actividades gubernamentales	8564	80188	14728	137903	24458	229000
19	93	Actividades legislativas, gubernamentales, de impartición de justicia y de organismos internacionales y extraterritoriales	3666	12493	3677	12531	3741	12750
			910402	2286518	1288385	3156295	1598691	3842068

Fuente: Elaboración propia a partir de las estadísticas del INEGI (2008). Sistema de Cuentas Nacionales de México. Matriz de Insumo producto, INEGI (2013). *Sistema de Cuentas Nacionales de México*. Cuenta satélite del turismo de México, 2006-2010, INEGI (2014). Sistema de Cuentas Nacionales de México, Cuenta Satélite de la Cultura de México. Fuentes y metodologías.

Nota: La unidad monetaria de los valores son millones de pesos.

Anexo 2

Efectos Multiplicadores Tipo I y Tipo II de la Cultura en la Producción y el Empleo

No.	Clasificación SCIAN	Sectores Económicos	Producción	Empleo	Efecto Multiplicador Tipo I:		Efecto Multiplicador Tipo II:	
					Producción, Empleo Directos e Indirectos TIPO I	Empleos directos e indirectos por sectores económicos generados por el PIB	Inversa de Leontief con Consumo Asalariado Inducido	Producción y Empleo Directos, Indirectos e Inducidos TIPO II
			PIB de la Cultura	Empleos directos del PIB del Turismo	Efecto Multiplicador del PIB Turístico	Empleos directos e indirectos por sectores económicos generados por el PIB	Efecto Multiplicador del PIB Turístico	Empleos directos e indirectos por sectores económicos generados por el PIB
1	11	Agricultura, cría y explotación de animales, aprovechamiento forestal, pesca y caza	0	0	5938	64896	9140	99895
2	21	Minería	0	0	11552	2789	14649	3537
3	22	Generación, transmisión y distribución de energía eléctrica, suministro de agua y de gas por ductos al consumidor final	0	0	7021	3595	10686	5472
4	23	Construcción	0	0	326	1122	440	1514
5	31-33	Industrias Manufactureras	100643	81668	134690	109296	170591	138428
6	43-46	Comercio	62150	252036	75505	306196	91121	369523
7	48-49	Transportes, correos y almacenamiento	0	0	4906	8802	14860	26661
8	51	Información en medios masivos	60018	33918	66645	37663	71506	40410
9	52	Servicios financieros y de seguros	0	0	4782	2981	10198	6357
10	53	Servicios inmobiliarios y de alquiler de bienes muebles e intangibles	9434	2603	17423	4806	34506	9519
11	54	Servicios profesionales, científicos y técnicos	41328	70605	51248	87553	53765	91853
12	55	Corporativos	0	0	2323	665	2923	837
13	56	Servicios de apoyo a los negocios y manejo de desechos y servicios de remediación	0	0	14235	102545	17370	125132
14	61	Servicios educativos	970	4133	1062	4527	2534	10801
15	62	Servicios de salud y de asistencia social	0	0	12	36	1481	4532
16	71	Servicios de esparcimiento culturales y deportivos, y otros servicios recreativos	30748	76452	30929	76902	31754	78955
17	72	Servicios de alojamiento temporal y de preparación de alimentos y bebidas	0	0	1621	9421	5907	34326
18	81	Otros servicios excepto actividades gubernamentales	976	9139	2675	25047	6340	59367
19	93	Actividades legislativas, gubernamentales, de impartición de justicia y de organismos internacionales y extraterritoriales	14196	48376	14204	48405	14228	48487
			320462	578930	447097	897247	564002	1155605

Fuente: Elaboración propia a partir de las estadísticas del INEGI (2008). Sistema de Cuentas Nacionales de México. Matriz de Insumo producto, INEGI (2013). *Sistema de Cuentas Nacionales de México*. Cuenta satélite del turismo de México, 2006-2010, INEGI (2014). Sistema de Cuentas Nacionales de México, Cuenta Satélite de la Cultura de México. Fuentes y metodologías.

Nota: La unidad monetaria de los valores son millones de pesos.