



Economía: teoría y práctica

ISSN: 0188-3380

ISSN: 2448-7481

Universidad Autónoma Metropolitana, a través de la  
Unidad Iztapalapa, la Unidad Azcapotzalco y la Unidad  
Xochimilco, División de Ciencias Sociales

Kido Cruz, Antonio; Kido Cruz, Ma. Teresa

Estimación del efecto multiplicador directo sobre cambios en la  
demanda final turística en México: un análisis de insumo-producto

Economía: teoría y práctica, núm. 49, 2018, Julio-Diciembre, pp. 37-63

Universidad Autónoma Metropolitana, a través de la Unidad Iztapalapa, la  
Unidad Azcapotzalco y la Unidad Xochimilco, División de Ciencias Sociales

DOI: 10.24275/ETYP/AM/NE/492018/Kido

Disponible en: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=281158932003>

- Cómo citar el artículo
- Número completo
- Más información del artículo
- Página de la revista en redalyc.org

UAEH redalyc.org

Sistema de Información Científica Redalyc

Red de Revistas Científicas de América Latina y el Caribe, España y Portugal

Proyecto académico sin fines de lucro, desarrollado bajo la iniciativa de acceso  
abierto

## **Estimación del efecto multiplicador directo sobre cambios en la demanda final turística en México: un análisis de insumo-producto\***

### **The Estimation of the Direct Multiplier Effect on the Changes of the Final Tourist Demand in Mexico: An Input-Output analysis**

*Antonio Kido Cruz\*\* y Ma. Teresa Kido Cruz\*\*\**

#### **RESUMEN**

La importancia del estudio del impacto de la demanda final en el turismo está respaldada por la contribución del sector turístico al producto interno bruto (PIB), misma que durante los últimos años fue de alrededor del 8 por ciento. Este documento tiene como objetivo presentar el efecto multiplicador de una potencial inversión en el sector turístico sobre la producción, el empleo y el valor agregado en México en 2013. Para ello, se construye una matriz insumo-producto turística a partir de la cual es posible modelar dos impactos: la inversión en el nuevo aeropuerto mexicano y la inversión en el sector hotelero doméstico también conocido como FIBRAS en español. Se concluye un efecto positivo y significativo en la producción, el empleo y el valor agregado ante los escenarios de cambios simulados.

**Palabras clave:** Efecto multiplicador, producción, empleo, valor agregado, turismo.

**Clasificación JEL:** C67, E01.

#### **ABSTRACT**

The importance for studying a final demand impact on tourism is supported by the tourism sector contribution to the gross domestic product (GDP), during the last years this participation was about 8 percent. This paper aims to present the multiplier impact from tourism sector on the production, employment and added value in Mexico in 2013. For this purpose, an input-tourist product matrix is constructed from which it is possible to model two impacts: investment in the new Mexican airport and investment in the household sector also known as FIBRAS in Spanish. It concludes a positive and significant effect on production, employment and added value before the scenarios of simulated changes.

**Keywords:** Multiplier effect, production, employment, added value, tourism.

**JEL Classification:** C67, E01.

---

\* Fecha de recepción: 17/02/2016. Fecha de aceptación: 30/05/2018.

\*\* Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo. Correo: akido42@hotmail.com. ORCID: 0000-001-9946-3942.

\*\*\* Universidad del Papaloapan. Correo: terekido@hotmail.com. ORCID: 0000-0003-2306-910X.

## INTRODUCCIÓN

Dywer, Forsyth y Dywer (2010) refieren que un análisis de impacto económico representa una medida en el que el gasto de los turistas afecta a los diversos sectores de la economía, a través de un aumento en insumos, ingresos y gastos. La producción, el ingreso y el empleo se verán afectados en la medida en que estén interrelacionados los diferentes sectores productivos en un país. Casi todas las industrias en la economía se verán afectadas por los efectos indirectos e inducidos del gasto turístico inicial. A estos efectos se les conoce con el nombre de multiplicadores. De acuerdo con el tamaño del multiplicador resultará ser el impacto del impacto (shock) turístico y éste podrá ser tanto negativo como positivo reflejándose en las principales variables de interés macroeconómico como el producto interno bruto (PIB), el valor agregado, y el empleo.

Las economías modernas implican estructuras de insumo-producto sofisticadas. Productos como electricidad, servicios financieros, transporte, tecnología de la información, salud y turismo representan tanto insumos como productos para una economía. A pesar de que este señalamiento parece ser bastante intuitivo, algunos modelos de contabilidad social y crecimiento económico ignoran este hecho. Lo anterior implica que, si una economía se puede describir con el solo hecho de observar el comportamiento del valor agregado, entonces será posible especificar un modelo en términos de este valor agregado ignorando el rol de los bienes intermedios.

Sin embargo, nuestra postura es que se debe reconocer la importancia de los bienes intermedios y su función debe pensarse como bienes similares a los bienes de capital. De hecho, la única diferencia entre bienes intermedios y bienes de capital es su razonamiento dentro de un horizonte de tiempo. Los bienes intermedios se pueden instalar más rápido que el capital y «depreciar» completamente durante el curso de la producción, mientras que el capital tarda un poco más en instalarse y sólo se deprecia parcialmente durante el proceso de producción.

La incorporación de bienes intermedios en modelos macroeconómicos, entonces, tiene el potencial para ayudarnos a comprender una gama de fenómenos económicos, incluidos la propagación de los shocks del ciclo económico y el impacto multiplicador de variaciones en la demanda final en la economía de un país (Schuschny, 2005).

Vale la pena señalar que hay una rama muy importante de la literatura económica que ha estudiado el impacto de los bienes intermedios. Teóricamente, la literatura sobre insumo-producto se destacó en la economía desde 1930 hasta 1960 y estuvo en esta época, comúnmente asociada a Leontief (1936). Hirschman (1958) enfatizó la importancia de los enlaces sectoriales a la economía de desarrollo, que a su vez generó una gran literatura. Hulten (1978) también está

estrechamente relacionado en sus estudios sobre bienes intermedios y su correcta interpretación teórica dentro de la contabilidad nacional. Recientemente, el estudio del efecto multiplicador de bienes intermedios aparece en la literatura sobre fluctuaciones económicas a través de las investigaciones de Long y Plosser (1983), Horvath (1998) y Dupor (1999). En el contexto de los efectos multiplicadores de la actividad turística y el uso de matrices de insumo-producto a nivel internacional se pueden destacar los trabajos de Kim y Chon (2009), Prat (2014) y Guerra y Sancho (2014).

El efecto del turismo en las economías hispanoamericanas ha sido ampliamente analizado en la literatura; Hernández (2004) calculó un multiplicador de 0.79 relacionado con el gasto del turismo receptivo para el caso de Canarias, mientras que Soza y Maripani (2011) aplicaron la matriz insumo-producto en la Comuna Punta Arenas, Chile, demostrando una alta articulación con algunas ramas como el transporte y los productos pecuarios. Un análisis más reciente es el aporte de Fernández y Ruff (2017) quienes estimaron el multiplicador Keynesiano aislando los efectos para el caso de Argentina encontrando relevancia en el efecto redistributivo de las regiones. Sin embargo, estos estudios presentan la limitante de entender a las actividades turísticas desde su planteamiento agregado de la matriz de insumo-producto nacional, es decir, sin elaborar una matriz propiamente turística.

La construcción de una matriz turística con base en los datos económicos relativos al turismo: el gasto del turismo receptor, interno y emisor, los gastos del turismo interior, las cuentas de producción de las industrias turísticas, el Valor Añadido Bruto (VAB) y el Producto Interno Bruto (PIB) atribuible a la demanda turística, el empleo, la inversión, el consumo del Estado y los indicadores no monetarios, descritos en la cuenta satélite del turismo y su interpretación y simulación de efectos multiplicadores tipo I, aplicado al caso mexicano, se constituyen en los dos principales objetivos del presente estudio bajo la hipótesis de trabajo de que existe un impacto positivo y significativo sobre el valor agregado, el empleo y la producción nacional ante variaciones en inversiones de carácter turístico.

## I. MARCO TEÓRICO CONCEPTUAL

### I.1. *Modelo de insumo-producto*

De acuerdo con la información de los criterios metodológicos de la elaboración del Sistema de Cuenta Nacionales de México (SNCM) y de la Cuenta Satélite de Turismo (CST) de los años 2007-2011 se conoce que, en México, la elaboración de las Matrices de insumo-producto simétricas se inició en los años cincuenta,

contando hasta la fecha con las matrices correspondientes a los años 1950, 1960, 1970, 1975, 1978, 1980, (estas tres últimas fueron actualizaciones de la Matriz de insumo-producto de 1970), 2003, 2008 y 2012.

Los años base para el cálculo del valor de las transacciones productivas de las matrices más recientes corresponden al año 2003 y 2008. Para el cambio de año base en 2008 se compiló la Matriz de insumo-producto de México en dos versiones producto por producto e industria por industria; ambas clasificadas con el SCIAN 2007, tanto para las actividades como para los productos (INEGI, 2013).

El elemento de partida del modelo de insumo-producto en el análisis económico es la transformación de la *Tableau economique* en un instrumento que permite conocer la estructura productiva del país y de proyección económica. Los principales supuestos del modelo son: *a)* cada sector produce un solo bien o servicio, bajo una misma técnica; es decir, se supone que cada insumo es proporcionado por un solo sector de producción, lo que implica que se emplea la misma tecnología de producción, de tal forma que no es posible la sustitución entre insumos intermedios, a la vez que cada sector tiene una sola producción primaria; es decir que no hay producción conjunta (hipótesis de homogeneidad sectorial); *b)* no ocurren cambios en el corto plazo de la estructura productiva de cada sector, por lo que la proporción de insumos que requiere cada uno, será fija; *c)* en el corto plazo, los insumos que requiere cada sector en la elaboración de un producto, varían en la misma proporción en que se modifica la producción sectorial, determinándose así una función de producción de coeficiente lineal fijo, que presenta rendimientos constantes a escala (hipótesis de proporcionalidad estricta); *d)* cuando se utiliza el modelo para realizar proyecciones de precios, debe tenerse en cuenta que se mantiene la relación de precios relativos presente en el año en que se elabora la matriz (hipótesis de invarianza de precios relativos).

La consideración de que cada sector elabora un solo producto, implica que las transacciones intersectoriales deberán corresponder a una matriz simétrica, por lo que el modelo que explica esta interacción se denomina Modelo simétrico de insumo-producto. De esta manera las relaciones intersectoriales se transforman en relaciones técnicas y cada columna de un cuadro de coeficientes de insumo-producto representa una técnica de producción.

El modelo para los Cuadros de oferta y utilización (COU) y la MIP, es el denominado modelo abierto en el cual, tanto la Demanda final, como el valor agregado bruto (VAB) son separados de las transacciones intersectoriales de bienes, de manera que éstos se presentan por separado de los insumos; si se analiza con respecto a las demandas finales de todos los sectores se denomina modelo abierto de Leontief que es un modelo de demanda; por otro lado si se relaciona

la Producción con el VAB, se denomina modelo de Gosh que es esencialmente un modelo de oferta (INEGI, 2013).

Aunque existe un sinfín de representaciones formales del modelo de insumo-producto, en nuestro caso utilizaremos la representación de Miller y Blair (2009). Considerando un sistema de  $n$  ecuaciones lineales, con  $n$  incógnitas. Se puede escribir usando la notación de matrices. Para resolver estas ecuaciones se pueden usar las operaciones con matrices. La solución para un sistema de este tipo se conoce como Inversa de Leontief (1986). La representación gráfica de una matriz de insumo-producto se muestra en el siguiente cuadro:

#### I.1. Cuadro de una matriz de insumo-producto

| DE y EN  | sector 1 | sector 2 | ...  | sector n |
|----------|----------|----------|------|----------|
| sector 1 | $Z_{11}$ | $Z_{12}$ | .... | $Z_{1n}$ |
| sector 2 | $Z_{21}$ | $Z_{22}$ | .... | $Z_{2n}$ |
| ....     |          |          | ...  | ...      |
| sector n | $Z_{n1}$ | $Z_{n2}$ | .... | $Z_{nn}$ |

En donde  $Z_{ij}$  es la producción del sector  $i$  entregada al sector  $j$ . Al sumar todo un renglón, ( $i = 1$ ) obtendremos la producción intermedia del sector ( $i = 1$ ) y la suma de toda una columna ( $j = 2$ ) representa el consumo intermedio de ese sector.

##### I.1.1. Sistemas de ecuaciones

Tomando en cuenta el sector(es) de demanda final: demanda final,  $f$  (columna extra), y el valor agregado  $V_i$ , podemos formar el sistema de  $n$  ecuaciones lineales con  $n$  incógnitas como:

$$\begin{bmatrix} Z_{11} & Z_{12} + \dots Z_{1n} + f_1 = X_1 \\ Z_{21} & Z_{22} + \dots Z_{2n} + f_2 = X_2 \\ \vdots & \vdots & \vdots & = \vdots \\ Z_{n1} & Z_{n2} + \dots Z_{nn} + f_n = X_n \end{bmatrix} \quad (1)$$

Aprovechando la notación matricial podemos definir la matriz  $Z$  de flujos estructurales

$$Z = \begin{bmatrix} Z_{11} & Z_{12} + \dots Z_{1n} \\ Z_{21} & Z_{22} + \dots Z_{2n} \\ \vdots & \vdots & \vdots \\ Z_{n1} & Z_{n2} + \dots Z_{nn} \end{bmatrix}$$

El vector de demanda final se puede escribir como el vector traspuesto de

$$f^t = (f_1, f_2, \dots, f_n), \text{ o bien, simplemente } f = \begin{bmatrix} f_1 \\ f_2 \\ \vdots \\ f_n \end{bmatrix}$$

Por último, se define de la misma forma un vector de producción total

$$X = \begin{bmatrix} X_1 \\ X_2 \\ \vdots \\ X_n \end{bmatrix}$$

Con esta notación podemos escribir básicamente el conjunto de matrices como:

$$Z \cdot i + f = x$$

Donde  $i$  es el vector columna con unos en cada uno de sus componentes

$$i = \begin{pmatrix} 1 \\ 1 \\ \vdots \\ 1 \end{pmatrix}$$

Agregación mediante operaciones matriciales

- Notemos que la agregación de las producciones por renglón o fila se logra multiplicando  $Z \cdot i$ .
- La agregación por columna se logra haciendo una operación similar con el vector renglón  $i^t = (1, 1, \dots, 1)$ . Haciendo  $i^t \cdot Z$  obtenemos la agregación de insumos intermedios.
- Por otra parte, tenemos que la suma por columnas con los valores agregados se puede escribir como:

$$i^t \cdot Z + v$$

#### Matriz de coeficientes estructurales

- La matriz de coeficientes estructurales se construye usando

$$a_{ij} = Z_{ij} / X_j \quad (2)$$

- Esto conforma la matriz de coeficientes estructurales

$$a = \begin{bmatrix} a_{11} + a_{12} + \dots a_{1n} \\ a_{21} + a_{22} + \dots a_{2n} \\ a_{31} + a_{32} + \dots a_{3n} \\ a_{n1} + a_{n2} + \dots a_{nn} \end{bmatrix}$$

#### Nueva cara del sistema

- Podemos reescribir el sistema de  $n$  ecuaciones lineales con  $n$  incógnitas

$$\begin{aligned} a_{11}X_1 + a_{12}X_2 + \dots + a_{1n}X_n + f_1 &= X_1 \\ a_{21}X_1 + a_{22}X_2 + \dots + a_{2n}X_n + f_2 &= X_2 \\ \vdots & \\ a_{n1}X_1 + a_{n2}X_2 + \dots + a_{nn}X_n + f_n &= X_n \end{aligned} \quad (3)$$

Tenemos que las incógnitas son  $(X_1, X_2, \dots, X_n)$  es el vector de producción total, al vector  $f = (f_1, f_2, \dots, f_n)$  se le considera como un dato del problema, así como a la matriz de coeficientes estructurales  $A$ .



## De forma más compacta

- Este problema lo podemos escribir de la siguiente forma

$$A \cdot x + f = x$$

- En el álgebra matricial se permite sumar y restar matrices con las mismas reglas que los números reales, entonces  $A \cdot x + f - f = x - f$
- $A \cdot x - x = -x + x - f$
- $(I - A)x = f$
- Para encontrar  $x$  tendríamos que hacer algo como  $x = f / (I - A)$ .
- Esta operación no es tan sencilla.
- Tenemos un sistema del tipo:

$$Bx = f$$

- Por lo que se tiene que encontrar la matriz inversa de  $B$ , que se denota como  $B^{-1}$ . En nuestro caso este proceso nos lleva a la inversa de Leontief

$$(I - A)^{-1}$$

Para esta matriz de dimensiones  $n \times n$  (cuadrada), si el determinante es distinto de cero podemos calcular  $(I - A)^{-1}$ .

Entonces tenemos que la solución de nuestro sistema viene dada al multiplicar a izquierda por  $(I - A)^{-1}$ :

$$x = (I - A)^{-1} \cdot f \quad (4)$$

- La matriz de Leontief se puede escribir como

$$(I - A) = 1 = \begin{bmatrix} m_{11} + m_{12} + \dots m_{1n} \\ m_{21} + m_{22} + \dots m_{2n} \\ m_{31} + m_{32} + \dots m_{3n} \\ m_{n1} + m_{n2} + \dots m_{nn} \end{bmatrix}$$

- El sistema de ecuaciones resultante es:

$$\begin{bmatrix} m_{11}f_1 & m_{12}f_2 + \dots m_{1n}f_n + f_1 = X_1 \\ m_{21}f_1 & m_{22}f_2 + \dots m_{2n}f_n + f_2 = X_2 \\ \vdots & \vdots \quad \quad \quad \vdots = \vdots \\ m_{n1}f_1 & m_{n2}f_2 + \dots m_{nn}f_n + f_n = X_n \end{bmatrix} \quad (5)$$

Ahora, asumiendo que el sector de demanda final (hogares) se ve perturbado por algún fenómeno  $f \rightarrow f_0 + \delta f$ .

$$f_0 + \delta f = \begin{bmatrix} f_1 + \delta f_1 \\ f_2 + \delta f_2 \\ \vdots \\ f_n + \delta f_n \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} f_1 \\ f_2 \\ \vdots \\ f_n \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} \delta f_1 \\ \delta f_2 \\ \vdots \\ \delta f_n \end{bmatrix}$$

De forma compacta tenemos que:

$$x = (I - A)^{-1}(f_0 + \delta f) = (I - A)^{-1}f_0 + (I - A)^{-1}\delta f = x_0 + (I - A)^{-1}\delta f$$

Lo cual nos dice que podemos rastrear cambios en la producción total final debido a un cambio en el sector de demanda final  $\delta f$  como:

$$\delta x = x - x_0 = (I - A)^{-1}\delta f$$

## II. METODOLOGÍA Y FUENTES DE INFORMACIÓN

### II.1. *Multiplicadores*

El modelo de Leontief se resume en la ecuación anterior  $\delta x = x - x_0 = (I - A)^{-1}\delta f$ . Observando el término derecho de la expresión, es posible señalar que la matriz tiene características análogas a las del multiplicador keynesiano. Por lo tanto, la producción total debe cubrir la demanda de los sectores finales y la demanda de los sectores intermedios y dar la interrelación entre estos últimos, un incremento en el producto en uno de estos sectores conlleva un mayor requerimiento de insumos los que a su vez, deberán aumentar el producto de los subsiguientes sectores originando un efecto circular sobre la estructura económica.

Por ello, cuando existe una variación al alza en la demanda final, el producto en dicho sector se ve incrementado en mayor proporción. De acuerdo con esta racionalidad, las tablas de insumo-producto que cuantifican las relaciones intermedias entre sectores, permite identificar aquellos sectores cuya importancia relativa en tales interdependencias son más significativas. La idea central de este tipo de enfoque es que no todas las actividades económicas tienen la misma capacidad de inducir impactos multiplicadores sobre otras (Schuschny, 2005).

Los efectos y multiplicadores de ingreso capturan el impacto de variaciones en la demanda final sobre el ingreso monetario obtenido por las familias, por proveer sus servicios de trabajo al proceso de producción. El vector de efectos-ingreso para los sectores puede definirse como:

$$E^{\rightarrow inc} = W^{\rightarrow'} \cdot B \text{ es decir } E_j^{inc} = \sum_{i=1}^n w_i b_{ij} \text{ con } w_i = \frac{S_i}{X_i}$$

y mide el impacto sobre el ingreso salarial, originado por un cambio unitario en la demanda final neta de las importaciones del producto del sector  $j$ .

Por otro lado, el vector del multiplicador de ingreso es:

$$\begin{aligned} M^{\rightarrow inc} &= W^{\rightarrow'} \cdot B \cdot \bar{W}^{-1} \rightarrow M^{\rightarrow inc} = \sum_{i=1}^n \frac{w_i}{w_j} b_{ij} \text{ con } w_i \\ &= \frac{S_i}{X_i} y \hat{w} \text{ la matriz diagonal} \end{aligned}$$

Esta expresión da cuenta del incremento en el ingreso salarial de toda la economía, como resultado de un cambio de la demanda final neta de importaciones, que produce un incremento unitario en el ingreso salarial del sector  $j$ -ésimo.

Se puede trabajar también directamente con el valor agregado bruto, para analizar los efectos multiplicadores de la matriz productiva. Sea el valor agregado bruto por unidad de producción de cada sector, es decir:  $\vec{V} = (v_i) = \left( \frac{vab_i}{x_i} \right)_i \in R^n$ , el efecto sobre el valor agregado es:

$$\vec{E}^{vap} = \vec{V} \cdot B = \text{es decir } E_j^{vap} = \sum_{i=1}^n v_i b_{ij} \text{ con } v_i = \frac{vab_i}{X_i}$$

Este indicador mide el impacto sobre el valor agregado bruto, originado por un cambio unitario en la demanda final neta de importaciones del producto del sector  $j$ -ésimo.

Por otro lado, el vector de multiplicadores de valor agregado es:

$$M^{\rightarrow vab} = V^{\rightarrow'} \cdot B \cdot \hat{v}^{-1} \rightarrow M_j^{vab} = \sum_{i=1}^n \frac{v_i}{v_j} b_{ij} \text{ con } v_i = \frac{vab_i}{X_i} \text{ y } \hat{v} \text{ la matriz diagonal asociada}$$

La ecuación nos indica el impacto sobre el valor agregado bruto de toda la economía, originado por un cambio en la demanda final neta de las importaciones, que produce un cambio unitario en el valor agregado bruto del sector  $j$ -ésimo.

Es posible construir efectos y multiplicadores para cualquier variable, independientemente de su naturaleza, siempre que sus niveles estén desglosados para cada sector incluido en la matriz de insumo-producto.

## II.2. Fuentes de información

A continuación, se describen las fuentes de información utilizadas para la construcción de las tablas insumo-producto turísticas.

| Concepto  | Origen   | Fuente       |
|---|--|--------------|
| Matriz de insumo producto simétrica por subsectores en millones de pesos de 2008 para los años 2008 y 2012. | PIB y cuentas nacionales.  | INEGI (2015) |
| Series de consumo intermedio turístico para los años 2003-2014. Base 2008.                                  | Banco de información económica. Cuentas nacionales. Cuenta Satélite de Turismo de México. Cuentas de producción, variables macroeconómicas.                  | INEGI (2015) |
| Series de valor bruto de la producción turística para los años 2003-2014. Base 2008.                        | Banco de información económica. Cuentas nacionales. Cuenta Satélite de Turismo de México. Cuentas de producción, variables macroeconómicas.                  | INEGI (2015) |
| Series de valor agregado turístico para los años 2003-2014. Base 2008.                                      | Banco de información económica. Cuentas nacionales. Cuenta Satélite de Turismo de México. Cuentas de producción, variables macroeconómicas.                  | INEGI (2015) |
| Gasto por consumo de bienes y servicios para el año 2008 y el año 2013.                                     | Censos económicos, resultados definitivos 2009 (Datos referidos al año 2008) y Censos económicos, resultados definitivos 2014 (Datos referidos al año 2013). | INEGI (2015) |

### III. RESULTADOS

Como caso de análisis se presenta la comparación del impacto de la actividad turística en México utilizando los resultados de la Matriz de insumo-producto turística del año 2013. La principal limitante de presentar los resultados del año 2013 radica en actualizar la matriz más reciente proporcionada por el INEGI que corresponde al año 2012. Esta actualización se basó en el método simple de RAS. Asimismo, los coeficientes directos de los diferentes sectores turísticos se obtuvieron de los datos del valor de los bienes y servicios generados por el censo económico que sólo están disponibles para el año 2014 que presentan datos para el año 2013. El proceso siguió el procedimiento de Marquina (2006), el cual consiste en las siguientes etapas: *a)* actualización de la Matriz de insumo-producto del año 2012 al año 2013 por el método RAS simple; *b)* agregación de la matriz actualizada a 43 subsectores; *c)* estimación de matriz de insumo-producto turística tomando en consideración la Cuenta Satélite de Turismo 2013 y el Censo Económico de 2014. La tabla 1 muestra la agregación en 43 subsectores de la economía y la agregación de 29 subsectores más representativos correspondientes a las actividades netamente turísticas para conformar una matriz turística de 72 por 72 subsectores de la economía.

Tabla 1. *Agregación de la matriz actualizada a 43 subsectores*

|    | Sectores  | Código SCIAN | Código SCIAN Agregado |
|----|---|--------------|-----------------------|
| 1  | Agricultura, cría y explotación de animales, pesca, caza y captura, aprovechamiento forestal  | 111          | 111-114               |
| 2  | Extracción de petróleo y gas  | 112          | 211                   |
| 3  | Minería de minerales metálicos y no metálicos   | 113          | 212                   |
| 4  | Servicios relacionados con la minería   | 114          | 213                   |
| 5  | Generación, transmisión y distribución de energía eléctrica   | 211          | 221                   |
| 6  | Suministro de agua y suministro de gas por ductos al consumidor final   | 212          | 222                   |
| 7  | Edificación   | 213          | 236                   |
| 8  | Construcción de obras de ingeniería civil   | 221          | 237                   |
| 9  | Trabajos especializados para la construcción  | 222          | 238                   |
| 10 | Industria alimentaria   | 236          | 311                   |
| 11 | Industria de las bebidas y del tabaco   | 237          | 312                   |
|    | Fabricación de insumos textiles y acabado de textiles, Fabricación de productos textiles, excepto prendas de vestir                     |              |                       |
| 12 | Fabricación de prendas de vestir y curtido y acabado de cuero y piel, y fabricación de productos de cuero, piel y materiales sucedáneos | 238          | 313-316               |
| 13 | Industria de la madera  | 311          | 321                   |
| 14 | Industria del papel   | 312          | 322                   |
| 15 | Impresión e industrias conexas  | 313          | 323                   |

Tabla 1. *Continuación*

|    | Sectores  | Código SCIAN | Código SCIAN Agregado |
|----|---|--------------|-----------------------|
| 16 | Fabricación de productos derivados del petróleo y del carbón  | 314          | 324                   |
| 17 | Industria química, industria del plástico y del hule, fabricación de productos a base de minerales no metálicos   | 315          | 325-327               |
| 18 | Industrias metálicas básicas  | 316          | 331                   |
| 19 | Fabricación de productos metálicos  | 321          | 332                   |
| 20 | Fabricación de maquinaria y equipo  | 322          | 333                   |
| 21 | Fabricación de equipo de computación, comunicación, medición y de otros equipos, componentes y accesorios electrónicos  | 323          | 334                   |
| 22 | Fabricación de accesorios, aparatos eléctricos y equipo de generación de energía eléctrica  | 324          | 335                   |
| 23 | Fabricación de equipo de transporte   | 325          | 336                   |
| 24 | Fabricación de muebles, colchones y persianas   | 326          | 337                   |
| 25 | Otras industrias manufactureras   | 327          | 339                   |
| 26 | Comercio  | 331          | 431                   |
| 27 | Transporte aéreo, ferrocarril, agua, ducto, turístico, autotransporte de carga, transporte terrestre de pasajeros excepto por ferrocarril, servicios relacionados con el transporte   | 332          | 481-488               |
| 28 | Servicios postales, servicios de mensajería y paquetería, servicios de almacenamiento, edición de periódicos, revistas, libros, software y otros materiales, y edición de estas publicaciones integrada con la impresión, Industria fílmica y del video, e industria del sonido, radio y televisión, otras telecomunicaciones, procesamiento electrónico de información, hospedaje y otros servicios relacionados | 333          | 491-493, 511-519      |
| 29 | Banca central   | 334          | 521                   |
| 30 | Instituciones de intermediación crediticia y financiera no bursátil,  | 335          | 522                   |
| 31 | Actividades bursátiles, cambiarias y de inversión financiera  | 336          | 523                   |
| 32 | Compañías de fianzas, seguros y pensiones   | 337          | 524                   |
| 33 | Servicios inmobiliarios, servicios de alquiler de bienes muebles  | 339          | 531.532               |
| 34 | Servicios de alquiler de marcas registradas, patentes y franquicias   | 431          | 533                   |
| 35 | Servicios profesionales, científicos y técnicos, corporativos, servicios de apoyo a los negocios  | 481          | 541,551,561           |
| 36 | Manejo de desechos y servicios de remediación   | 482          | 562                   |
| 37 | Servicios educativos  | 483          | 611                   |
| 38 | Servicios médicos de consulta externa y servicios relacionados, hospitales, residencias de asistencia social y para el cuidado de la salud, otros servicios de asistencia social  | 484          | 621-624               |
| 39 | Servicios artísticos, culturales y deportivos, y otros servicios relacionados, museos, sitios históricos, zoológicos y similares, servicios de entretenimiento en instalaciones recreativas y otros servicios recreativos   | 485          | 711-713               |
| 40 | Servicios de alojamiento temporal, servicios de preparación de alimentos y bebidas  | 486          | 721.722               |
| 41 | Servicios de reparación y mantenimiento   | 487          | 811                   |
| 42 | Servicios personales  | 488          | 812                   |
| 43 | Asociaciones y organizaciones   | 491          | 813                   |

Tabla 1. *Continuación*

|    | Sectores                                   | Código SCIAN | Código SCIAN Agregado |
|----|--|--------------|-----------------------|
| 44 | Artesanías                                 | 492          |                       |
| 45 | Ropa de playa y trajes de baño             | 493          |                       |
| 46 | Maletas                                    | 511          |                       |
| 47 | Hoteles                                    | 512          |                       |
| 48 | Otros servicios de alojamiento             | 515          |                       |
| 49 | Aéreo                                      | 517          |                       |
| 50 | Autobús foráneo                            | 518          |                       |
| 51 | Otros servicios de transporte y conexos    | 519          |                       |
| 52 | Agencias de viajes y operadores de tours   | 521          |                       |
| 53 | Alimentos y bebidas                        | 522          |                       |
| 54 | Ropa y calzado                             | 523          |                       |
| 55 | Periódicos, revistas y libros              | 524          |                       |
| 56 | Productos farmacéuticos y de aseo personas | 531          |                       |
| 57 | Películas para fotografía y otros          | 532          |                       |
| 58 | Otros                                      | 533          |                       |
| 59 | Restaurantes y bares                       | 541          |                       |
| 60 | Comercio                                   | 551          |                       |
| 61 | Transporte                                 | 561          |                       |
| 62 | Cines, espectáculos y otros                | 562          |                       |
| 63 | Aseo y limpieza personal                   | 611          |                       |
| 64 | Revelado y servicios fotográficos          | 621          |                       |
| 65 | Alquilar de automóviles                    | 622          |                       |
| 66 | Otros                                      | 623          |                       |
| 67 | Otros bienes y servicios N.C.O.P.          | 624          |                       |
| 68 | Administración y promoción turística       | 711          |                       |
| 69 | Servicios de enseñanza                     | 712          |                       |
| 70 | Servicios de esparcimiento                 | 713          |                       |
| 71 | Otros servicios                            | 721          |                       |
| 72 | Otras industrias turísticas de mercado     | 722          |                       |

### III.1. *Simulación económica*

Para la simulación de los escenarios propuestos de cambios en la demanda final es importante mencionar que en este documento sólo nos referiremos a los del tipo I que no consideran al sector de remuneraciones y de consumo privado dentro de la matriz de análisis (a estos multiplicadores también se les conoce como multiplicadores simples o de economía abierta) (Miller y Blair, 2009).

La noción más simple del multiplicador tipo I, de cualquier variable, implica describirlo como el cambio total en las variables de interés ante un cambio en la demanda final y considera los efectos directos e indirectos, tal como lo muestra la siguiente relación (Hara, 2008): multiplicador tipo I = (impacto directo + impacto indirecto/impacto directo).

### ***III.2. Análisis comparativo de efectos directos e indirectos ante cambios en hoteles y construcción.***

Siguiendo con la exposición económica, en este apartado simularemos el efecto de un cambio en la demanda final sobre los diferentes sectores de la economía bajo el desarrollo conforme con el mismo escenario anterior, pero con las unidades sin estandarizar (es importante mencionar que los datos de impacto final obedecen a fuentes no oficiales). Para realizar el análisis del tejido empresarial del sector de la construcción y el subsector hotelero se revisará la inversión en los recientemente creados fideicomisos de inversión en bienes raíces, particularmente en hoteles, conocidos como FIBRA. El impacto indirecto lo representa la inversión en el nuevo aeropuerto de la ciudad de México. También es importante resaltar que sólo se obtendrán los multiplicadores tipo I para las variables macroeconómicas de empleo, remuneraciones, valor agregado y valor de la producción.

Las FIBRAS son Fideicomisos de Inversión en Bienes Raíces, los cuales ofrecen pagos periódicos y, al mismo tiempo, obtienen ganancias de las plusvalías de los respectivos inmuebles. Están definidos en el artículo 187 y 188 de la LISR como: “fideicomisos que se dediquen a la adquisición o construcción de bienes inmuebles que se destinen al arrendamiento o a la adquisición del derecho a percibir ingresos provenientes del arrendamiento de dichos bienes, así como a otorgar financiamiento para esos fines.”

Las FIBRAS se han convertido en una opción para invertir y generar atractivos rendimientos. Fibra Uno, fue la primera que cotizó en la Bolsa Mexicana de Valores en 2011 con un portafolio de 13 propiedades; al cierre del tercer trimestre de este año el fideicomiso administra 440 propiedades. Tres años después, el mercado cuenta con nueve FIBRAS especializadas en hoteles, centros comerciales y bienes industriales. En lo que va del 2014, las FIBRAS con mayor rendimiento han sido Danhos y Terra con un 50.61 y 32.6 por ciento, respectivamente (Banorte-IXE, 2013).

De acuerdo con el mismo análisis de Banorte-IXE, para el año 2014, el inventario de establecimientos del país arroja un total de 1,495 hoteles con 210,141 habitaciones, de los cuales 1,154 son hoteles que están orientados a servir a viajeros de negocios en 40 mercados seleccionados del país. De esos 1,154 hoteles, 690 son independientes y 464 son de marca. México cuenta con 30 grupos hoteleros, internacionales y nacionales, así como más de 60 marcas reconocidas. El grupo más importante por número de hoteles es Grupo Hotelero Intercontinental con un 25 por ciento de participación de mercado, seguido por Grupo Posadas (22 por ciento) y City Express (14 por ciento).

La industria hotelera urbana en México se caracteriza por una alta participación de hoteles independientes (60 por ciento) a lo largo del país, excepto



ciertas ciudades incluyendo México y Monterrey que presentan una participación menor. Lo anterior representa una oportunidad para los fidecomisos de crecer de manera selectiva, tomando en cuenta que en otros mercados como en EU se estima que los hoteles de marca representan alrededor del 65 por ciento de la industria.

Aunado a lo anterior, la expectativa de crecimiento del sector energía ha impulsado el aumento de colocaciones de los certificados de capital (CKDs) y en menor medida las colocaciones en el programa FIBRAS. Este año de 2015, se han colocado cinco CKDs por 5,989 millones de pesos, mientras que sólo ha salido al mercado Fibra HD, la cual obtuvo sólo la cantidad de 1,500 millones de pesos (*El financiero*, 2015). Aun y cuando esta cifra sólo representa un aproximado del impacto que la inversión en construcción, adquisición, expansión y/o remodelación de hoteles, es la cifra que se utilizará para simular un impacto en la demanda final. Adicionalmente, la cifra que afectará la construcción del nuevo aeropuerto internacional de México (NAICM) se basa en el reporte de presupuesto para el año 2015, estimándose un total de 12,500 millones de pesos (Secretaría de Hacienda, 2015).

Las tablas 2, 3, 4 y 5 que se presentan y se analizan a continuación capturan los efectos multiplicadores. Recordando que el primer shock se aplica al sector de hoteles en una cantidad de 1,500 millones de pesos y el segundo shock se aplica al sector construcción por un total de 12,500 millones de pesos.

Tabla 2. *Impacto directo e indirecto (Valor agregado)*

|    | Valor agregado bruto (millones) | Valor de la producción (millones) | A/B  | HOTELES 47 | OP MULTI DIV. | Impacto directo | Impacto indirecto | Construcción | OP MULTI DIV. | Impacto directo | Impacto indirecto |
|----|---------------------------------|-----------------------------------|------|------------|---------------|-----------------|-------------------|--------------|---------------|-----------------|-------------------|
| 1  | 479097                          | 337993                            | 1.42 | 0.000      | 0             | 0               | 0.00              | 0.00         | 0             | 0               | 0.00              |
| 2  | 999693                          | 927091                            | 1.08 | 0.000      | 0             | 0               | 0.00              | 0.00         | 0             | 0               | 0.00              |
| 3  | 218174                          | 408626                            | 0.53 | 0.000      | 0             | 0               | 0.00              | 0.00         | 0             | 0               | 0.00              |
| 4  | 106588                          | 186180                            | 0.57 | 0.000      | 0             | 0               | 0.00              | 0.00         | 0             | 0               | 0.00              |
| 5  | 192123                          | 641456                            | 0.30 | 0.002      | 0             | 0               | 0.00              | 0.00         | 0             | 0               | 0.00              |
| 6  | 57024                           | 1526800                           | 0.04 | 0.000      | 0             | 0               | 0.00              | 0.00         | 0             | 0               | 0.00              |
| 7  | 840756                          | 1452530                           | 0.58 | 0.000      | 0             | 0               | 0.00              | 0.00         | 0             | 0               | 0.00              |
| 8  | 300255                          | 964838                            | 0.31 | 0.000      | 0             | 0               | 0.00              | 0.21         | 1             | 0.311           | 0.07              |
| 9  | 130593                          | 1395603                           | 0.09 | 0.000      | 0             | 0               | 0.00              | 0.00         | 0             | 0               | 0.00              |
| 10 | 624908                          | 3302003                           | 0.19 | 0.000      | 0             | 0               | 0.00              | 0.00         | 0             | 0               | 0.00              |
| 11 | 121291                          | 801496                            | 0.15 | 0.005      | 0             | 0               | 0.00              | 0.00         | 0             | 0               | 0.00              |
| 12 | 128797                          | 459534                            | 0.28 | 0.003      | 0             | 0               | 0.00              | 0.00         | 0             | 0               | 0.00              |
| 13 | 27163                           | 49995                             | 0.54 | 0.001      | 0             | 0               | 0.00              | 0.00         | 0             | 0               | 0.00              |
| 14 | 49811                           | 435977                            | 0.11 | 0.001      | 0             | 0               | 0.00              | 0.00         | 0             | 0               | 0.00              |
| 15 | 19109                           | 522759                            | 0.04 | 0.001      | 0             | 0               | 0.00              | 0.00         | 0             | 0               | 0.00              |
| 16 | 119138                          | 3052004                           | 0.04 | 0.000      | 0             | 0               | 0.00              | 0.00         | 0             | 0               | 0.00              |
| 17 | 511474                          | 3472782                           | 0.15 | 0.001      | 0             | 0               | 0.00              | 0.00         | 0             | 0               | 0.00              |

ESTIMACIÓN DEL EFECTO MULTIPLICADOR DIRECTO SOBRE CAMBIOS  
EN LA DEMANDA FINAL TURÍSTICA EN MÉXICO: UN ANÁLISIS DE INSUMO-PRODUCTO

Tabla 2. *Continuación*

|    | Valor<br>agregado<br>bruto<br>(millones) | Valor de la<br>producción<br>(millones) | A/B   | HOTELES<br>47 | OP MULTI<br>DIV. | Impacto<br>directo | Impacto<br>indirecto | Construc-<br>ción | OP MULTI<br>DIV. | Impacto<br>directo | Impacto<br>indirecto |
|----|--|---|-------|---------------|------------------|--------------------|----------------------|-------------------|------------------|--------------------|----------------------|
| 18 | 169190                                   | 1090761                                 | 0.16  | 0.001         | 0                | 0                  | 0.00                 | 0.00              | 0                | 0                  | 0.00                 |
| 19 | 81746                                    | 744976                                  | 0.11  | 0.002         | 0                | 0                  | 0.00                 | 0.00              | 0                | 0                  | 0.00                 |
| 20 | 111453                                   | 649722                                  | 0.17  | 0.000         | 0                | 0                  | 0.00                 | 0.00              | 0                | 0                  | 0.00                 |
| 21 | 114029                                   | 510039                                  | 0.22  | 0.000         | 0                | 0                  | 0.00                 | 0.00              | 0                | 0                  | 0.00                 |
| 22 | 83984                                    | 735544                                  | 0.11  | 0.004         | 0                | 0                  | 0.00                 | 0.00              | 0                | 0                  | 0.00                 |
| 23 | 402196                                   | 4733983                                 | 0.08  | 0.000         | 0                | 0                  | 0.00                 | 0.00              | 0                | 0                  | 0.00                 |
| 24 | 31261                                    | 266844                                  | 0.12  | 0.017         | 0                | 0                  | 0.00                 | 0.00              | 0                | 0                  | 0.00                 |
| 25 | 59953                                    | 321017                                  | 0.19  | 0.004         | 0                | 0                  | 0.00                 | 0.00              | 0                | 0                  | 0.00                 |
| 26 | 2410203                                  | 2570833                                 | 0.94  | 0.000         | 0                | 0                  | 0.00                 | 0.00              | 0                | 0                  | 0.00                 |
| 27 | 902576                                   | 1258821                                 | 0.72  | 0.000         | 0                | 0                  | 0.00                 | 0.00              | 0                | 0                  | 0.00                 |
| 28 | 371459                                   | 1616853                                 | 0.23  | 0.004         | 0                | 0                  | 0.00                 | 0.00              | 0                | 0                  | 0.00                 |
| 29 | 22494                                    | 4141                                    | 5.43  | 0.000         | 0                | 0                  | 0.00                 | 0.00              | 0                | 0                  | 0.00                 |
| 30 | 354543                                   | 187241                                  | 1.89  | 0.001         | 0                | 0                  | 0.00                 | 0.00              | 0                | 0                  | 0.00                 |
| 31 | 17136                                    | 39536                                   | 0.43  | 0.012         | 0                | 0                  | 0.01                 | 0.00              | 0                | 0                  | 0.00                 |
| 32 | 77785                                    | 197992                                  | 0.39  | 0.000         | 0                | 0                  | 0.00                 | 0.00              | 0                | 0                  | 0.00                 |
| 33 | 1738434                                  | 195783                                  | 8.88  | 0.002         | 0                | 0                  | 0.02                 | 0.00              | 0                | 0                  | 0.00                 |
| 34 | 45539                                    | 44944                                   | 1.01  | 0.000         | 0                | 0                  | 0.00                 | 0.00              | 0                | 0                  | 0.00                 |
| 35 | 904912                                   | 957625                                  | 0.94  | 0.007         | 0                | 0                  | 0.01                 | 0.00              | 0                | 0                  | 0.00                 |
| 36 | 4195                                     | 718428                                  | 0.01  | 0.000         | 0                | 0                  | 0.00                 | 0.00              | 0                | 0                  | 0.00                 |
| 37 | 624767                                   | 928359                                  | 0.67  | 0.000         | 0                | 0                  | 0.00                 | 0.00              | 0                | 0                  | 0.00                 |
| 38 | 332551                                   | 486128                                  | 0.68  | 0.000         | 0                | 0                  | 0.00                 | 0.00              | 0                | 0                  | 0.00                 |
| 39 | 66473                                    | 512004                                  | 0.13  | 0.001         | 0                | 0                  | 0.00                 | 0.00              | 0                | 0                  | 0.00                 |
| 40 | 315870                                   | 1078857                                 | 0.29  | 0.001         | 0                | 0                  | 0.00                 | 0.00              | 0                | 0                  | 0.00                 |
| 41 | 74499                                    | 221553                                  | 0.34  | 0.001         | 0                | 0                  | 0.00                 | 0.00              | 0                | 0                  | 0.00                 |
| 42 | 123309                                   | 163280                                  | 0.76  | 0.094         | 0                | 0                  | 0.07                 | 0.00              | 0                | 0                  | 0.00                 |
| 43 | 37365                                    | 76998                                   | 0.49  | 0.002         | 0                | 0                  | 0.00                 | 0.00              | 0                | 0                  | 0.00                 |
| 44 | 86984                                    | 68912                                   | 1.26  | 0.000         | 0                | 0                  | 0.00                 | 0.00              | 0                | 0                  | 0.00                 |
| 45 | 5435                                     | 4605                                    | 1.18  | 0.000         | 0                | 0                  | 0.00                 | 0.00              | 0                | 0                  | 0.00                 |
| 46 | 134                                      | 107                                     | 1.26  | 0.000         | 0                | 0                  | 0.00                 | 0.00              | 0                | 0                  | 0.00                 |
| 47 | 158649                                   | 134799                                  | 1.18  | 0.000         | 1                | 1.177              | 0.00                 | 0.00              | 0                | 0                  | 0.00                 |
| 48 | 1464                                     | 1250                                    | 1.17  | 0.002         | 0                | 0                  | 0.00                 | 0.00              | 0                | 0                  | 0.00                 |
| 49 | 77384                                    | 74423                                   | 1.04  | 0.000         | 0                | 0                  | 0.00                 | 0.00              | 0                | 0                  | 0.00                 |
| 50 | 5807                                     | 4366                                    | 1.33  | 0.001         | 0                | 0                  | 0.00                 | 0.00              | 0                | 0                  | 0.00                 |
| 51 | 417                                      | 17378                                   | 0.02  | 0.000         | 0                | 0                  | 0.00                 | 0.00              | 0                | 0                  | 0.00                 |
| 52 | 19988                                    | 16822                                   | 1.19  | 0.000         | 0                | 0                  | 0.00                 | 0.00              | 0                | 0                  | 0.00                 |
| 53 | 100437                                   | 79459                                   | 1.26  | 0.000         | 0                | 0                  | 0.00                 | 0.00              | 0                | 0                  | 0.00                 |
| 54 | 19847                                    | 16114                                   | 1.23  | 0.000         | 0                | 0                  | 0.00                 | 0.00              | 0                | 0                  | 0.00                 |
| 55 | 1884                                     | 1635                                    | 1.15  | 0.000         | 0                | 0                  | 0.00                 | 0.00              | 0                | 0                  | 0.00                 |
| 56 | 44710                                    | 37631                                   | 1.19  | 0.000         | 0                | 0                  | 0.00                 | 0.00              | 0                | 0                  | 0.00                 |
| 57 | 1444                                     | 1038                                    | 1.39  | 0.000         | 0                | 0                  | 0.00                 | 0.00              | 0                | 0                  | 0.00                 |
| 58 | 207510                                   | 139149                                  | 1.49  | 0.000         | 0                | 0                  | 0.00                 | 0.00              | 0                | 0                  | 0.00                 |
| 59 | 109225                                   | 86627                                   | 1.26  | 0.000         | 0                | 0                  | 0.00                 | 0.00              | 0                | 0                  | 0.00                 |
| 60 | 147147                                   | 113062                                  | 1.30  | 0.000         | 0                | 0                  | 0.00                 | 0.00              | 0                | 0                  | 0.00                 |
| 61 | 63496                                    | 49798                                   | 1.28  | 0.000         | 0                | 0                  | 0.00                 | 0.00              | 0                | 0                  | 0.00                 |
| 62 | 9460                                     | 7736                                    | 1.22  | 0.000         | 0                | 0                  | 0.00                 | 0.00              | 0                | 0                  | 0.00                 |
| 63 | 5319                                     | 4431                                    | 1.20  | 0.000         | 0                | 0                  | 0.00                 | 0.00              | 0                | 0                  | 0.00                 |
| 64 | 1409                                     | 1236                                    | 1.14  | 0.001         | 0                | 0                  | 0.00                 | 0.00              | 0                | 0                  | 0.00                 |
| 65 | 17796                                    | 244                                     | 73.01 | 0.000         | 0                | 0                  | 0.00                 | 0.00              | 0                | 0                  | 0.00                 |
| 66 | 347819                                   | 306075                                  | 1.14  | 0.000         | 0                | 0                  | 0.00                 | 0.00              | 0                | 0                  | 0.00                 |

Tabla 2. *Continuación*

|    | Valor agregado bruto (millones) | Valor de la producción (millones) | A/B  | HOTELES 47 | OP MULTI DIV. | Impacto directo | Impacto indirecto | Construcción | OP MULTI DIV. | Impacto directo | Impacto indirecto |
|----|---------------------------------|-----------------------------------|------|------------|---------------|-----------------|-------------------|--------------|---------------|-----------------|-------------------|
| 67 | 52112                           | 44246                             | 1.18 | 0.000      | 0             | 0               | 0.00              | 0.00         | 0             | 0               | 0.00              |
| 68 | 8652                            | 8652                              | 1.00 | 0.000      | 0             | 0               | 0.00              | 0.00         | 0             | 0               | 0.00              |
| 69 | 10026                           | 10026                             | 1.00 | 0.000      | 0             | 0               | 0.00              | 0.00         | 0             | 0               | 0.00              |
| 70 | 461                             | 461                               | 1.00 | 0.000      | 0             | 0               | 0.00              | 0.00         | 0             | 0               | 0.00              |
| 71 | 2100                            | 2100                              | 1.00 | 0.000      | 0             | 0               | 0.00              | 0.00         | 0             | 0               | 0.00              |
| 72 | 141160                          | 141160                            | 1.00 | 0.000      | 0             | 0               | 0.00              | 0.00         | 0             | 0               | 0.00              |
|    |                                 |                                   |      |            |               | 1.18            | 0.12              |              |               | 0.311           | 0.072             |
|    | <b>SUMA</b>                     |                                   |      |            | <b>1.10</b>   |                 |                   |              |               | <b>1.23</b>     |                   |

La tabla 2 muestra los resultados de simulación de los efectos directos e indirectos que tendría un aumento de 1.5 miles de millones en el subsector de hoteles y un aumento de 12.5 miles de millones de pesos en el sector de la construcción, como indicador de cambios en la demanda final. El primer resultado visible es que la variación en el subsector hotelero genera un multiplicador de 1.10 contra un multiplicador de 1.23 del subsector de la construcción en el valor agregado. Sin embargo, es importante no olvidar que la magnitud de la variación en la demanda final es menor en la actividad hotelera que en la actividad de la construcción. El valor agregado se ve afectado en términos del mismo subsector de la construcción en 0.31 mil millones de pesos en valor agregado. La economía en general reacciona con un incremento de 0.3833 mil millones de pesos en el valor agregado, sumando tanto los impactos directos como indirectos. Por lo tanto, una inversión de 12.5 millones en el sector de la construcción traerá a la economía un total de 1.23 mil millones de pesos en el valor agregado.

En el caso del subsector de Hoteles, con una inversión de 1.5 millones, inicialmente se generan 1.18 mil millones de pesos en valor agregado. La economía en su conjunto genera 1.3 mil millones de pesos en valor agregado cuando se suman tanto los impactos directos como indirectos. Por lo tanto, una inversión de 1.5 millones en el subsector hotelero tendrá un efecto multiplicador tipo I del valor agregado de 1.10.

Tabla 3. *Impacto directo e indirecto (Personal ocupado)*

|    | Personal<br>ocupado | Valor de la<br>producción | A/B      | HOTELES<br>47 | OP<br>MULTI<br>DIV. | Impacto<br>directo | Impacto<br>indirecto | Construc-<br>ción | OP MULTI<br>DIV. | Impacto<br>directo | Impacto<br>indirecto |
|----|---------------------|---------------------------|----------|---------------|---------------------|--------------------|----------------------|-------------------|------------------|--------------------|----------------------|
| 1  | 181122              | 337993                    | 0.5359   | 0.0000        | 0                   | 0.00               | 0.00                 | 0.00              | 0                | 0.00               | 0.00                 |
| 2  | 53581               | 927091                    | 0.0578   | 0.0002        | 0                   | 0.00               | 0.00                 | 0.00              | 0                | 0.00               | 0.00                 |
| 3  | 105724              | 408626                    | 0.2587   | 0.0003        | 0                   | 0.00               | 0.00                 | 0.00              | 0                | 0.00               | 0.00                 |
| 4  | 7243                | 186180                    | 0.0389   | 0.0000        | 0                   | 0.00               | 0.00                 | 0.00              | 0                | 0.00               | 0.00                 |
| 5  | 96693               | 641456                    | 0.1507   | 0.0024        | 0                   | 0.00               | 0.00                 | 0.00              | 0                | 0.00               | 0.00                 |
| 6  | 124236              | 1526800                   | 0.0814   | 0.0000        | 0                   | 0.00               | 0.00                 | 0.00              | 0                | 0.00               | 0.00                 |
| 7  | 291558              | 1452530                   | 0.2007   | 0.0000        | 0                   | 0.00               | 0.00                 | 0.00              | 0                | 0.00               | 0.00                 |
| 8  | 216515              | 964838                    | 0.2244   | 0.0004        | 0                   | 0.00               | 0.00                 | 0.21              | 1                | 0.22               | 0.05                 |
| 9  | 61783               | 1395603                   | 0.0443   | 0.0001        | 0                   | 0.00               | 0.00                 | 0.00              | 0                | 0.00               | 0.00                 |
| 10 | 878695              | 3302003                   | 0.2661   | 0.0002        | 0                   | 0.00               | 0.00                 | 0.00              | 0                | 0.00               | 0.00                 |
| 11 | 168532              | 801496                    | 0.2103   | 0.0047        | 0                   | 0.00               | 0.00                 | 0.00              | 0                | 0.00               | 0.00                 |
| 12 | 628712              | 459534                    | 1.3682   | 0.0029        | 0                   | 0.00               | 0.00                 | 0.00              | 0                | 0.00               | 0.00                 |
| 13 | 76860               | 49995                     | 1.5374   | 0.0012        | 0                   | 0.00               | 0.00                 | 0.00              | 0                | 0.00               | 0.00                 |
| 14 | 109102              | 435977                    | 0.2502   | 0.0009        | 0                   | 0.00               | 0.00                 | 0.00              | 0                | 0.00               | 0.00                 |
| 15 | 127332              | 522759                    | 0.2436   | 0.0006        | 0                   | 0.00               | 0.00                 | 0.00              | 0                | 0.00               | 0.00                 |
| 16 | 37356               | 3052004                   | 0.0122   | 0.0005        | 0                   | 0.00               | 0.00                 | 0.00              | 0                | 0.00               | 0.00                 |
| 17 | 769554              | 3472782                   | 0.2216   | 0.0005        | 0                   | 0.00               | 0.00                 | 0.00              | 0                | 0.00               | 0.00                 |
| 18 | 98945               | 1090761                   | 0.0907   | 0.0010        | 0                   | 0.00               | 0.00                 | 0.00              | 0                | 0.00               | 0.00                 |
| 19 | 391526              | 744976                    | 0.5256   | 0.0017        | 0                   | 0.00               | 0.00                 | 0.00              | 0                | 0.00               | 0.00                 |
| 20 | 127829              | 649722                    | 0.1967   | 0.0000        | 0                   | 0.00               | 0.00                 | 0.00              | 0                | 0.00               | 0.00                 |
| 21 | 300544              | 510039                    | 0.5893   | 0.0004        | 0                   | 0.00               | 0.00                 | 0.00              | 0                | 0.00               | 0.00                 |
| 22 | 195387              | 735544                    | 0.2656   | 0.0044        | 0                   | 0.00               | 0.00                 | 0.00              | 0                | 0.00               | 0.00                 |
| 23 | 777900              | 4733983                   | 0.1643   | 0.0001        | 0                   | 0.00               | 0.00                 | 0.00              | 0                | 0.00               | 0.00                 |
| 24 | 159611              | 266844                    | 0.5981   | 0.0169        | 0                   | 0.00               | 0.01                 | 0.00              | 0                | 0.00               | 0.00                 |
| 25 | 225547              | 321017                    | 0.7026   | 0.0041        | 0                   | 0.00               | 0.00                 | 0.00              | 0                | 0.00               | 0.00                 |
| 26 | 503483              | 2570833                   | 0.1958   | 0.0001        | 0                   | 0.00               | 0.00                 | 0.00              | 0                | 0.00               | 0.00                 |
| 27 | 687398              | 1258821                   | 0.5461   | 0.0004        | 0                   | 0.00               | 0.00                 | 0.00              | 0                | 0.00               | 0.00                 |
| 28 | 372552              | 1616853                   | 0.2304   | 0.0038        | 0                   | 0.00               | 0.00                 | 0.00              | 0                | 0.00               | 0.00                 |
| 29 | 3302                | 4141                      | 0.7973   | 0.0002        | 0                   | 0.00               | 0.00                 | 0.00              | 0                | 0.00               | 0.00                 |
| 30 | 370319              | 187241                    | 1.9778   | 0.0008        | 0                   | 0.00               | 0.00                 | 0.00              | 0                | 0.00               | 0.00                 |
| 31 | 18333               | 39536                     | 0.4637   | 0.0121        | 0                   | 0.00               | 0.01                 | 0.00              | 0                | 0.00               | 0.00                 |
| 32 | 86822               | 197992                    | 0.4385   | 0.0001        | 0                   | 0.00               | 0.00                 | 0.00              | 0                | 0.00               | 0.00                 |
| 33 | 251034              | 195783                    | 1.2822   | 0.0020        | 0                   | 0.00               | 0.00                 | 0.00              | 0                | 0.00               | 0.00                 |
| 34 | 936                 | 44944                     | 0.0208   | 0.0000        | 0                   | 0.00               | 0.00                 | 0.00              | 0                | 0.00               | 0.00                 |
| 35 | 2341347             | 957625                    | 2.4450   | 0.0069        | 0                   | 0.00               | 0.02                 | 0.00              | 0                | 0.00               | 0.00                 |
| 36 | 22192               | 718428                    | 0.0309   | 0.0000        | 0                   | 0.00               | 0.00                 | 0.00              | 0                | 0.00               | 0.00                 |
| 37 | 759871              | 928359                    | 0.8185   | 0.0001        | 0                   | 0.00               | 0.00                 | 0.00              | 0                | 0.00               | 0.00                 |
| 38 | 614147              | 486128                    | 1.2633   | 0.0000        | 0                   | 0.00               | 0.00                 | 0.00              | 0                | 0.00               | 0.00                 |
| 39 | 231579              | 512004                    | 0.4523   | 0.0009        | 0                   | 0.00               | 0.00                 | 0.00              | 0                | 0.00               | 0.00                 |
| 40 | 1943437             | 1078857                   | 1.8014   | 0.0010        | 0                   | 0.00               | 0.00                 | 0.00              | 0                | 0.00               | 0.00                 |
| 41 | 768006              | 221553                    | 3.4665   | 0.0010        | 0                   | 0.00               | 0.00                 | 0.00              | 0                | 0.00               | 0.00                 |
| 42 | 381975              | 163280                    | 2.3394   | 0.0944        | 0                   | 0.00               | 0.22                 | 0.00              | 0                | 0.00               | 0.00                 |
| 43 | 114129              | 76998                     | 1.4822   | 0.0025        | 0                   | 0.00               | 0.00                 | 0.00              | 0                | 0.00               | 0.00                 |
| 44 | 221703              | 68912                     | 3.2172   | 0.0000        | 0                   | 0.00               | 0.00                 | 0.00              | 0                | 0.00               | 0.00                 |
| 45 | 651797              | 4605                      | 141.5325 | 0.0000        | 0                   | 0.00               | 0.00                 | 0.00              | 0                | 0.00               | 0.00                 |
| 46 | 230                 | 107                       | 2.1522   | 0.0000        | 0                   | 0.00               | 0.00                 | 0.00              | 0                | 0.00               | 0.00                 |
| 47 | 133858              | 134799                    | 0.9930   | 0.0000        | 1                   | 0.99               | 0.00                 | 0.00              | 0                | 0.00               | 0.00                 |
| 48 | 4829                | 1250                      | 3.8632   | 0.0017        | 0                   | 0.00               | 0.01                 | 0.00              | 0                | 0.00               | 0.01                 |
| 49 | 21627               | 74423                     | 0.2906   | 0.0000        | 0                   | 0.00               | 0.00                 | 0.00              | 0                | 0.00               | 0.00                 |
| 50 | 11945               | 4366                      | 2.7359   | 0.0012        | 0                   | 0.00               | 0.00                 | 0.00              | 0                | 0.00               | 0.00                 |

Tabla 3. *Continuación*

|             | Personal<br>ocupado | Valor de la<br>producción | A/B    | HOTELES<br>47 | OP<br>MULTI<br>DIV. | Impacto<br>directo | Impacto<br>indirecto | Construc-<br>ción | OP MULTI<br>DIV. | Impacto<br>directo | Impacto<br>indirecto |
|-------------|---------------------|---------------------------|--------|---------------|---------------------|--------------------|----------------------|-------------------|------------------|--------------------|----------------------|
| 51          | 3892                | 17378                     | 0.2240 | 0.0000        | 0                   | 0.00               | 0.00                 | 0.00              | 0                | 0.00               | 0.00                 |
| 52          | 19224               | 16822                     | 1.1428 | 0.0000        | 0                   | 0.00               | 0.00                 | 0.00              | 0                | 0.00               | 0.00                 |
| 53          | 405784              | 79459                     | 5.1068 | 0.0000        | 0                   | 0.00               | 0.00                 | 0.00              | 0                | 0.00               | 0.00                 |
| 54          | 50149               | 16114                     | 3.1122 | 0.0000        | 0                   | 0.00               | 0.00                 | 0.00              | 0                | 0.00               | 0.00                 |
| 55          | 2061                | 1635                      | 1.2605 | 0.0000        | 0                   | 0.00               | 0.00                 | 0.00              | 0                | 0.00               | 0.00                 |
| 56          | 21216               | 37631                     | 0.5638 | 0.0000        | 0                   | 0.00               | 0.00                 | 0.00              | 0                | 0.00               | 0.00                 |
| 57          | 288                 | 1038                      | 0.2775 | 0.0000        | 0                   | 0.00               | 0.00                 | 0.00              | 0                | 0.00               | 0.00                 |
| 58          | 7507                | 139149                    | 0.0539 | 0.0000        | 0                   | 0.00               | 0.00                 | 0.00              | 0                | 0.00               | 0.00                 |
| 59          | 433594              | 86627                     | 5.0053 | 0.0000        | 0                   | 0.00               | 0.00                 | 0.00              | 0                | 0.00               | 0.00                 |
| 60          | 253893              | 113062                    | 2.2456 | 0.0000        | 0                   | 0.00               | 0.00                 | 0.00              | 0                | 0.00               | 0.00                 |
| 61          | 173211              | 49798                     | 3.4783 | 0.0000        | 0                   | 0.00               | 0.00                 | 0.00              | 0                | 0.00               | 0.00                 |
| 62          | 53908               | 7736                      | 6.9681 | 0.0003        | 0                   | 0.00               | 0.00                 | 0.00              | 0                | 0.00               | 0.00                 |
| 63          | 5803                | 4431                      | 1.3097 | 0.0001        | 0                   | 0.00               | 0.00                 | 0.00              | 0                | 0.00               | 0.00                 |
| 64          | 3679                | 1236                      | 2.9765 | 0.0012        | 0                   | 0.00               | 0.00                 | 0.00              | 0                | 0.00               | 0.00                 |
| 65          | 880                 | 244                       | 3.6102 | 0.0000        | 0                   | 0.00               | 0.00                 | 0.00              | 0                | 0.00               | 0.00                 |
| 66          | 89091               | 306075                    | 0.2911 | 0.0000        | 0                   | 0.00               | 0.00                 | 0.00              | 0                | 0.00               | 0.00                 |
| 67          | 0                   | 44246                     | 0.0000 | 0.0000        | 0                   | 0.00               | 0.00                 | 0.00              | 0                | 0.00               | 0.00                 |
| 68          | 8848                | 8652                      | 1.0226 | 0.0000        | 0                   | 0.00               | 0.00                 | 0.00              | 0                | 0.00               | 0.00                 |
| 69          | 55084               | 10026                     | 5.4939 | 0.0000        | 0                   | 0.00               | 0.00                 | 0.00              | 0                | 0.00               | 0.00                 |
| 70          | 2612                | 461                       | 5.6658 | 0.0000        | 0                   | 0.00               | 0.00                 | 0.00              | 0                | 0.00               | 0.00                 |
| 71          | 2650                | 2100                      | 1.2620 | 0.0000        | 0                   | 0.00               | 0.00                 | 0.00              | 0                | 0.00               | 0.00                 |
| 72          | 46400               | 141160                    | 0.3287 | 0.0000        | 0                   | 0.00               | 0.00                 | 0.00              | 0                | 0.00               | 0.00                 |
|             |                     |                           |        |               |                     | 0.99               | 0.29                 |                   |                  | 0.2244             | 0.06                 |
| <b>SUMA</b> |                     |                           |        |               |                     | <b>1.2998</b>      |                      | <b>1.2884</b>     |                  |                    |                      |

Los cálculos de la tabla 3 muestran el impacto directo e indirecto sobre el personal ocupado. Los principales resultados muestran que un aumento de 12.5 millones de pesos en el subsector de la construcción generan 0.2244 miles de nuevos empleos en el mismo subsector. La economía en su conjunto (considerando efecto directo e indirecto) añade 0.284 miles de nuevos empleos. Los mayores efectos, se producen en el mismo subsector y el multiplicador tipo I del empleo es de 1.28.

Para el subsector de hoteles, con una inversión de 1.5 mil millones de pesos, inicialmente se generan 0.99 miles de nuevos empleos en el mismo subsector. Los mayores impactos en la generación de empleo se concentran en los subsectores de actividades bursátiles con 0.012 miles de nuevos empleos; en el subsector de otros servicios de alojamiento con 0.0017 miles de nuevos empleos y en el subsector de autobuses foráneos con 0.0012 miles de nuevos empleos. La economía, en su conjunto, genera 1.29 miles de nuevos empleos sumando tanto los impactos directos como indirectos. Finalmente, el multiplicador simple del empleo se estimó en 1.29.

Tabla 4. *Impacto directo e indirecto (Remuneraciones)*

|    | Remuneraciones | Valor de la producción | A/B    | HOTELES 47 | OP MULTI DIV. | Impacto directo | Impacto indirecto | Construcción | OP MULTI DIV. | Impacto directo | Impacto indirecto |
|----|----------------|------------------------|--------|------------|---------------|-----------------|-------------------|--------------|---------------|-----------------|-------------------|
| 1  | 2778           | 337993                 | 0.0082 | 0.0000     | 0.00          | 0.00            | 0.00              | 0.00         | 0.00          | 0.00            | 0.00              |
| 2  | 38685          | 927091                 | 0.0417 | 0.0002     | 0.00          | 0.00            | 0.00              | 0.00         | 0.00          | 0.00            | 0.00              |
| 3  | 9328           | 408626                 | 0.0228 | 0.0003     | 0.00          | 0.00            | 0.00              | 0.00         | 0.00          | 0.00            | 0.00              |
| 4  | 471            | 186180                 | 0.0025 | 0.0000     | 0.00          | 0.00            | 0.00              | 0.00         | 0.00          | 0.00            | 0.00              |
| 5  | 46884          | 641456                 | 0.0731 | 0.0024     | 0.00          | 0.00            | 0.00              | 0.00         | 0.00          | 0.00            | 0.00              |
| 6  | 15606          | 1526800                | 0.0102 | 0.0000     | 0.00          | 0.00            | 0.00              | 0.00         | 0.00          | 0.00            | 0.00              |
| 7  | 16484          | 1452530                | 0.0113 | 0.0000     | 0.00          | 0.00            | 0.00              | 0.00         | 0.00          | 0.00            | 0.00              |
| 8  | 11418          | 964825                 | 0.0118 | 0.0004     | 0.00          | 0.00            | 0.00              | 0.21         | 1.00          | 0.01            | 0.00              |
| 9  | 3156           | 1395603                | 0.0023 | 0.0001     | 0.00          | 0.00            | 0.00              | 0.00         | 0.00          | 0.00            | 0.00              |
| 10 | 53047          | 3302003                | 0.0161 | 0.0002     | 0.00          | 0.00            | 0.00              | 0.00         | 0.00          | 0.00            | 0.00              |
| 11 | 14397          | 801496                 | 0.0180 | 0.0047     | 0.00          | 0.00            | 0.00              | 0.00         | 0.00          | 0.00            | 0.00              |
| 12 | 33177          | 459534                 | 0.0722 | 0.0029     | 0.00          | 0.00            | 0.00              | 0.00         | 0.00          | 0.00            | 0.00              |
| 13 | 2692           | 49995                  | 0.0538 | 0.0012     | 0.00          | 0.00            | 0.00              | 0.00         | 0.00          | 0.00            | 0.00              |
| 14 | 12199          | 435977                 | 0.0280 | 0.0009     | 0.00          | 0.00            | 0.00              | 0.00         | 0.00          | 0.00            | 0.00              |
| 15 | 7788           | 522759                 | 0.0149 | 0.0006     | 0.00          | 0.00            | 0.00              | 0.00         | 0.00          | 0.00            | 0.00              |
| 16 | 25610          | 3052004                | 0.0084 | 0.0005     | 0.00          | 0.00            | 0.00              | 0.00         | 0.00          | 0.00            | 0.00              |
| 17 | 87820          | 3472782                | 0.0253 | 0.0005     | 0.00          | 0.00            | 0.00              | 0.00         | 0.00          | 0.00            | 0.00              |
| 18 | 15577          | 1090761                | 0.0143 | 0.0010     | 0.00          | 0.00            | 0.00              | 0.00         | 0.00          | 0.00            | 0.00              |
| 19 | 27754          | 744976                 | 0.0373 | 0.0017     | 0.00          | 0.00            | 0.00              | 0.00         | 0.00          | 0.00            | 0.00              |
| 20 | 17369          | 649722                 | 0.0267 | 0.0000     | 0.00          | 0.00            | 0.00              | 0.00         | 0.00          | 0.00            | 0.00              |
| 21 | 35658          | 510039                 | 0.0699 | 0.0004     | 0.00          | 0.00            | 0.00              | 0.00         | 0.00          | 0.00            | 0.00              |
| 22 | 20652          | 735544                 | 0.0281 | 0.0044     | 0.00          | 0.00            | 0.00              | 0.00         | 0.00          | 0.00            | 0.00              |
| 23 | 87672          | 4733983                | 0.0185 | 0.0001     | 0.00          | 0.00            | 0.00              | 0.00         | 0.00          | 0.00            | 0.00              |
| 24 | 9061           | 266844                 | 0.0340 | 0.0169     | 0.00          | 0.00            | 0.00              | 0.00         | 0.00          | 0.00            | 0.00              |
| 25 | 21881          | 321017                 | 0.0682 | 0.0041     | 0.00          | 0.00            | 0.00              | 0.00         | 0.00          | 0.00            | 0.00              |
| 26 | 38041          | 2570833                | 0.0148 | 0.0001     | 0.00          | 0.00            | 0.00              | 0.00         | 0.00          | 0.00            | 0.00              |
| 27 | 76195          | 1258821                | 0.0605 | 0.0004     | 0.00          | 0.00            | 0.00              | 0.00         | 0.00          | 0.00            | 0.00              |
| 28 | 61884          | 1616853                | 0.0383 | 0.0038     | 0.00          | 0.00            | 0.00              | 0.00         | 0.00          | 0.00            | 0.00              |
| 29 | 2257           | 4141                   | 0.5451 | 0.0002     | 0.00          | 0.00            | 0.00              | 0.00         | 0.00          | 0.00            | 0.00              |
| 30 | 74102          | 187241                 | 0.3958 | 0.0008     | 0.00          | 0.00            | 0.00              | 0.00         | 0.00          | 0.00            | 0.00              |
| 31 | 5843           | 39536                  | 0.1478 | 0.0121     | 0.00          | 0.00            | 0.00              | 0.00         | 0.00          | 0.00            | 0.00              |
| 32 | 13794          | 197992                 | 0.0697 | 0.0001     | 0.00          | 0.00            | 0.00              | 0.00         | 0.00          | 0.00            | 0.00              |
| 33 | 8868           | 195783                 | 0.0453 | 0.0020     | 0.00          | 0.00            | 0.00              | 0.00         | 0.00          | 0.00            | 0.00              |
| 34 | 78             | 44944                  | 0.0017 | 0.0000     | 0.00          | 0.00            | 0.00              | 0.00         | 0.00          | 0.00            | 0.00              |
| 35 | 185659         | 957625                 | 0.1939 | 0.0069     | 0.00          | 0.00            | 0.00              | 0.00         | 0.00          | 0.00            | 0.00              |
| 36 | 1407           | 718428                 | 0.0020 | 0.0000     | 0.00          | 0.00            | 0.00              | 0.00         | 0.00          | 0.00            | 0.00              |
| 37 | 47631          | 928359                 | 0.0513 | 0.0001     | 0.00          | 0.00            | 0.00              | 0.00         | 0.00          | 0.00            | 0.00              |
| 38 | 21261          | 486128                 | 0.0437 | 0.0000     | 0.00          | 0.00            | 0.00              | 0.00         | 0.00          | 0.00            | 0.00              |
| 39 | 10453          | 512004                 | 0.0204 | 0.0009     | 0.00          | 0.00            | 0.00              | 0.00         | 0.00          | 0.00            | 0.00              |
| 40 | 42405          | 1078857                | 0.0393 | 0.0010     | 0.00          | 0.00            | 0.00              | 0.00         | 0.00          | 0.00            | 0.00              |
| 41 | 17440          | 221553                 | 0.0787 | 0.0010     | 0.00          | 0.00            | 0.00              | 0.00         | 0.00          | 0.00            | 0.00              |
| 42 | 5282           | 163280                 | 0.0324 | 0.0944     | 0.00          | 0.00            | 0.00              | 0.00         | 0.00          | 0.00            | 0.00              |
| 43 | 5057           | 76998                  | 0.0657 | 0.0025     | 0.00          | 0.00            | 0.00              | 0.00         | 0.00          | 0.00            | 0.00              |
| 44 | 9073           | 68912                  | 0.1317 | 0.0000     | 0.00          | 0.00            | 0.00              | 0.00         | 0.00          | 0.00            | 0.00              |
| 45 | 712            | 4605                   | 0.1546 | 0.0000     | 0.00          | 0.00            | 0.00              | 0.00         | 0.00          | 0.00            | 0.00              |
| 46 | 15             | 107                    | 0.1435 | 0.0000     | 0.00          | 0.00            | 0.00              | 0.00         | 0.00          | 0.00            | 0.00              |
| 47 | 10859          | 134798                 | 0.0806 | 0.0000     | 1.00          | 0.08            | 0.00              | 0.00         | 0.00          | 0.00            | 0.00              |
| 48 | 271            | 1250                   | 0.2166 | 0.0017     | 0.00          | 0.00            | 0.00              | 0.00         | 0.00          | 0.00            | 0.00              |
| 49 | 13029          | 74423                  | 0.1751 | 0.0000     | 0.00          | 0.00            | 0.00              | 0.00         | 0.00          | 0.00            | 0.00              |
| 50 | 1012           | 4366                   | 0.2319 | 0.0012     | 0.00          | 0.00            | 0.00              | 0.00         | 0.00          | 0.00            | 0.00              |

Tabla 4. *Continuación*

|      | Remunera-<br>ciones | Valor de la<br>producción | A/B     | HOTELES<br>47 | OP<br>MULTI<br>DIV. | Impacto<br>directo | Impacto<br>indirecto | Construc-<br>ción | OP MULTI<br>DIV. | Impacto<br>directo | Impacto<br>indirecto |
|------|---------------------|---------------------------|---------|---------------|---------------------|--------------------|----------------------|-------------------|------------------|--------------------|----------------------|
| 51   | 78                  | 17378                     | 0.0045  | 0.0000        | 0.00                | 0.00               | 0.00                 | 0.00              | 0.00             | 0.00               | 0.00                 |
| 52   | 1990                | 16822                     | 0.1183  | 0.0000        | 0.00                | 0.00               | 0.00                 | 0.00              | 0.00             | 0.00               | 0.00                 |
| 53   | 29111               | 79459                     | 0.3664  | 0.0000        | 0.00                | 0.00               | 0.00                 | 0.00              | 0.00             | 0.00               | 0.00                 |
| 54   | 3162                | 16114                     | 0.1962  | 0.0000        | 0.00                | 0.00               | 0.00                 | 0.00              | 0.00             | 0.00               | 0.00                 |
| 55   | 173                 | 1635                      | 0.1059  | 0.0000        | 0.00                | 0.00               | 0.00                 | 0.00              | 0.00             | 0.00               | 0.00                 |
| 56   | 4038                | 37631                     | 0.1073  | 0.0000        | 0.00                | 0.00               | 0.00                 | 0.00              | 0.00             | 0.00               | 0.00                 |
| 57   | 67                  | 1038                      | 0.0647  | 0.0000        | 0.00                | 0.00               | 0.00                 | 0.00              | 0.00             | 0.00               | 0.00                 |
| 58   | 5214                | 139149                    | 0.0375  | 0.0000        | 0.00                | 0.00               | 0.00                 | 0.00              | 0.00             | 0.00               | 0.00                 |
| 59   | 25149               | 86627                     | 0.2903  | 0.0000        | 0.00                | 0.00               | 0.00                 | 0.00              | 0.00             | 0.00               | 0.00                 |
| 60   | 18735               | 113062                    | 0.1657  | 0.0000        | 0.00                | 0.00               | 0.00                 | 0.00              | 0.00             | 0.00               | 0.00                 |
| 61   | 20647               | 49798                     | 0.4146  | 0.0000        | 0.00                | 0.00               | 0.00                 | 0.00              | 0.00             | 0.00               | 0.00                 |
| 62   | 833                 | 7736                      | 0.1076  | 0.0003        | 0.00                | 0.00               | 0.00                 | 0.00              | 0.00             | 0.00               | 0.00                 |
| 63   |                     | 4431                      | 0.0000  | 0.0001        | 0.00                | 0.00               | 0.00                 | 0.00              | 0.00             | 0.00               | 0.00                 |
| 64   | 0                   | 1236                      | 0.0000  | 0.0012        | 0.00                | 0.00               | 0.00                 | 0.00              | 0.00             | 0.00               | 0.00                 |
| 65   | 7787                | 244                       | 31.9479 | 0.0000        | 0.00                | 0.00               | 0.00                 | 0.00              | 0.00             | 0.00               | 0.00                 |
| 66   | 197                 | 306075                    | 0.0006  | 0.0000        | 0.00                | 0.00               | 0.00                 | 0.00              | 0.00             | 0.00               | 0.00                 |
| 67   | 3972                | 44246                     | 0.0898  | 0.0000        | 0.00                | 0.00               | 0.00                 | 0.00              | 0.00             | 0.00               | 0.00                 |
| 68   | 3068                | 8652                      | 0.3545  | 0.0000        | 0.00                | 0.00               | 0.00                 | 0.00              | 0.00             | 0.00               | 0.00                 |
| 69   | 12215               | 10026                     | 1.2183  | 0.0000        | 0.00                | 0.00               | 0.00                 | 0.00              | 0.00             | 0.00               | 0.00                 |
| 70   | 566                 | 461                       | 1.2274  | 0.0000        | 0.00                | 0.00               | 0.00                 | 0.00              | 0.00             | 0.00               | 0.00                 |
| 71   | 649                 | 2100                      | 0.3091  | 0.0000        | 0.00                | 0.00               | 0.00                 | 0.00              | 0.00             | 0.00               | 0.00                 |
| 72   | 23060               | 141160                    | 0.1634  | 0.0000        | 0.00                | 0.00               | 0.00                 | 0.00              | 0.00             | 0.00               | 0.00                 |
|      |                     |                           |         |               |                     | 0.08               | 0.01                 |                   |                  |                    |                      |
| SUMA |                     |                           |         |               |                     | 1.12               |                      | 1.21              |                  |                    |                      |

La tabla 4 reporta el impacto directo e indirecto sobre el nivel de ingreso o remuneraciones. Dado el aumento de 12.5 mil millones de pesos en el subsector de la construcción, inicialmente genera 0.0118 miles de millones de pesos en ingresos para el mismo subsector de construcciones. La economía, en su conjunto, genera 0.01 mil millones de pesos en remuneraciones sumando tanto los impactos directos como indirectos. Por lo tanto, una inversión de 12.5 mil millones de pesos en el subsector de la construcción tendrá un efecto multiplicador de 1.21.

En el subsector de hoteles, se identifica que con una inversión de 1.5 mil millones de pesos en la demanda final se pueden generar hasta 0.0806 mil millones de pesos en remuneraciones. La economía, en su conjunto, participa con 0.09 mil millones de pesos en remuneraciones cuando se consideran conjuntamente los impactos directos como los indirectos. Por lo tanto, una inversión de 1.5 millones calcula un multiplicador de ingreso de 1.12.

ESTIMACIÓN DEL EFECTO MULTIPLICADOR DIRECTO SOBRE CAMBIOS  
EN LA DEMANDA FINAL TURÍSTICA EN MÉXICO: UN ANÁLISIS DE INSUMO-PRODUCTO

Tabla 5. *Impacto directo e indirecto (Producción Total)*

|    | Producción<br>total | Valor de la<br>producción | A/B   | HOTELES<br>47 | OP<br>MULTI<br>DIV. | Impacto<br>directo | Impacto<br>indirecto | Construc-<br>ción | OP MULTI<br>DIV. | Impacto<br>directo | Impacto<br>indirecto |
|----|---------------------|---------------------------|-------|---------------|---------------------|--------------------|----------------------|-------------------|------------------|--------------------|----------------------|
| 1  | 14391246            | 337993                    | 42.58 | 0.0000        | 0.00                | 0.00               | 0.00                 | 0.00              | 0.00             | 0.00               | 0.00                 |
| 2  | 1003117             | 927091                    | 1.08  | 0.0002        | 0.00                | 0.00               | 0.00                 | 0.00              | 0.00             | 0.00               | 0.00                 |
| 3  | 225922              | 408626                    | 0.55  | 0.0003        | 0.00                | 0.00               | 0.00                 | 0.00              | 0.00             | 0.00               | 0.00                 |
| 4  | 107375              | 186180                    | 0.58  | 0.0000        | 0.00                | 0.00               | 0.00                 | 0.00              | 0.00             | 0.00               | 0.00                 |
| 5  | 332543              | 641456                    | 0.52  | 0.0024        | 0.00                | 0.00               | 0.00                 | 0.00              | 0.00             | 0.00               | 0.00                 |
| 6  | 131935              | 1526800                   | 0.09  | 0.0000        | 0.00                | 0.00               | 0.00                 | 0.00              | 0.00             | 0.00               | 0.00                 |
| 7  | 847513              | 1452530                   | 0.58  | 0.0000        | 0.00                | 0.00               | 0.00                 | 0.00              | 0.00             | 0.00               | 0.00                 |
| 8  | 467534              | 964825                    | 0.48  | 0.0004        | 0.00                | 0.00               | 0.00                 | 0.21              | 1.00             | 0.48               | 0.10                 |
| 9  | 157915              | 1395603                   | 0.11  | 0.0001        | 0.00                | 0.00               | 0.00                 | 0.00              | 0.00             | 0.00               | 0.00                 |
| 10 | 734909              | 3302003                   | 0.22  | 0.0002        | 0.00                | 0.00               | 0.00                 | 0.00              | 0.00             | 0.00               | 0.00                 |
| 11 | 237471              | 801496                    | 0.30  | 0.0047        | 0.00                | 0.00               | 0.00                 | 0.00              | 0.00             | 0.00               | 0.00                 |
| 12 | 1011330             | 459534                    | 2.20  | 0.0029        | 0.00                | 0.00               | 0.01                 | 0.00              | 0.00             | 0.00               | 0.00                 |
| 13 | 38457               | 49995                     | 0.77  | 0.0012        | 0.00                | 0.00               | 0.00                 | 0.00              | 0.00             | 0.00               | 0.00                 |
| 14 | 106337              | 435977                    | 0.24  | 0.0009        | 0.00                | 0.00               | 0.00                 | 0.00              | 0.00             | 0.00               | 0.00                 |
| 15 | 58718               | 522759                    | 0.11  | 0.0006        | 0.00                | 0.00               | 0.00                 | 0.00              | 0.00             | 0.00               | 0.00                 |
| 16 | 132262              | 3052004                   | 0.04  | 0.0005        | 0.00                | 0.00               | 0.00                 | 0.00              | 0.00             | 0.00               | 0.00                 |
| 17 | 1573476             | 3472782                   | 0.45  | 0.0005        | 0.00                | 0.00               | 0.00                 | 0.00              | 0.00             | 0.00               | 0.00                 |
| 18 | 782667              | 1090761                   | 0.72  | 0.0010        | 0.00                | 0.00               | 0.00                 | 0.00              | 0.00             | 0.00               | 0.00                 |
| 19 | 268463              | 744976                    | 0.36  | 0.0017        | 0.00                | 0.00               | 0.00                 | 0.00              | 0.00             | 0.00               | 0.00                 |
| 20 | 262272              | 649722                    | 0.40  | 0.0000        | 0.00                | 0.00               | 0.00                 | 0.00              | 0.00             | 0.00               | 0.00                 |
| 21 | 424949              | 510039                    | 0.83  | 0.0004        | 0.00                | 0.00               | 0.00                 | 0.00              | 0.00             | 0.00               | 0.00                 |
| 22 | 274036              | 735544                    | 0.37  | 0.0044        | 0.00                | 0.00               | 0.00                 | 0.00              | 0.00             | 0.00               | 0.00                 |
| 23 | 506143              | 4733983                   | 0.11  | 0.0001        | 0.00                | 0.00               | 0.00                 | 0.00              | 0.00             | 0.00               | 0.00                 |
| 24 | 96002               | 266844                    | 0.36  | 0.0169        | 0.00                | 0.00               | 0.01                 | 0.00              | 0.00             | 0.00               | 0.00                 |
| 25 | 199033              | 321017                    | 0.62  | 0.0041        | 0.00                | 0.00               | 0.00                 | 0.00              | 0.00             | 0.00               | 0.00                 |
| 26 | 3529321             | 2570833                   | 1.37  | 0.0001        | 0.00                | 0.00               | 0.00                 | 0.00              | 0.00             | 0.00               | 0.00                 |
| 27 | 1250186             | 1258821                   | 0.99  | 0.0004        | 0.00                | 0.00               | 0.00                 | 0.00              | 0.00             | 0.00               | 0.00                 |
| 28 | 521342              | 1616853                   | 0.32  | 0.0038        | 0.00                | 0.00               | 0.00                 | 0.00              | 0.00             | 0.00               | 0.00                 |
| 29 | 301782              | 4141                      | 72.87 | 0.0002        | 0.00                | 0.00               | 0.01                 | 0.00              | 0.00             | 0.00               | 0.00                 |
| 30 | 357621              | 187241                    | 1.91  | 0.0008        | 0.00                | 0.00               | 0.00                 | 0.00              | 0.00             | 0.00               | 0.00                 |
| 31 | 18828               | 39536                     | 0.48  | 0.0121        | 0.00                | 0.00               | 0.01                 | 0.00              | 0.00             | 0.00               | 0.00                 |
| 32 | 79321               | 197992                    | 0.40  | 0.0001        | 0.00                | 0.00               | 0.00                 | 0.00              | 0.00             | 0.00               | 0.00                 |
| 33 | 1963061             | 195783                    | 10.03 | 0.0020        | 0.00                | 0.00               | 0.02                 | 0.00              | 0.00             | 0.00               | 0.00                 |
| 34 | 87376               | 44944                     | 1.94  | 0.0000        | 0.00                | 0.00               | 0.00                 | 0.00              | 0.00             | 0.00               | 0.00                 |
| 35 | 955580              | 957625                    | 1.00  | 0.0069        | 0.00                | 0.00               | 0.01                 | 0.00              | 0.00             | 0.00               | 0.00                 |
| 36 | 91502               | 718428                    | 0.13  | 0.0000        | 0.00                | 0.00               | 0.00                 | 0.00              | 0.00             | 0.00               | 0.00                 |
| 37 | 709501              | 928359                    | 0.76  | 0.0001        | 0.00                | 0.00               | 0.00                 | 0.00              | 0.00             | 0.00               | 0.00                 |
| 38 | 519130              | 486128                    | 1.07  | 0.0000        | 0.00                | 0.00               | 0.00                 | 0.00              | 0.00             | 0.00               | 0.00                 |
| 39 | 101223              | 512004                    | 0.20  | 0.0009        | 0.00                | 0.00               | 0.00                 | 0.00              | 0.00             | 0.00               | 0.00                 |
| 40 | 325255              | 1078857                   | 0.30  | 0.0010        | 0.00                | 0.00               | 0.00                 | 0.00              | 0.00             | 0.00               | 0.00                 |
| 41 | 103095              | 221553                    | 0.47  | 0.0010        | 0.00                | 0.00               | 0.00                 | 0.00              | 0.00             | 0.00               | 0.00                 |
| 42 | 192878              | 163280                    | 1.18  | 0.0944        | 0.00                | 0.00               | 0.11                 | 0.00              | 0.00             | 0.00               | 0.00                 |
| 43 | 37365               | 76998                     | 0.49  | 0.0025        | 0.00                | 0.00               | 0.00                 | 0.00              | 0.00             | 0.00               | 0.00                 |
| 44 | 111266              | 68912                     | 1.61  | 0.0000        | 0.00                | 0.00               | 0.00                 | 0.00              | 0.00             | 0.00               | 0.00                 |
| 45 | 8292                | 4605                      | 1.80  | 0.0000        | 0.00                | 0.00               | 0.00                 | 0.00              | 0.00             | 0.00               | 0.00                 |
| 46 | 194                 | 107                       | 1.82  | 0.0000        | 0.00                | 0.00               | 0.00                 | 0.00              | 0.00             | 0.00               | 0.00                 |
| 47 | 198569              | 134798                    | 1.47  | 0.0000        | 1.00                | 1.47               | 0.00                 | 0.00              | 0.00             | 0.00               | 0.00                 |
| 48 | 1464                | 1250                      | 1.17  | 0.0017        | 0.00                | 0.00               | 0.00                 | 0.00              | 0.00             | 0.00               | 0.00                 |
| 49 | 77440               | 74423                     | 1.04  | 0.0000        | 0.00                | 0.00               | 0.00                 | 0.00              | 0.00             | 0.00               | 0.00                 |
| 50 | 20375               | 4366                      | 4.67  | 0.0012        | 0.00                | 0.00               | 0.01                 | 0.00              | 0.00             | 0.00               | 0.01                 |



Tabla 5. *Continuación*

|             | Producción<br>total | Valor de la<br>producción | A/B   | HOTELES<br>47 | OP<br>MULTI<br>DIV. | Impacto<br>directo | Impacto<br>indirecto | Construc-<br>ción | OP MULTI<br>DIV. | Impacto<br>directo | Impacto<br>indirecto |
|-------------|---------------------|---------------------------|-------|---------------|---------------------|--------------------|----------------------|-------------------|------------------|--------------------|----------------------|
| 51          | 4436                | 17378                     | 0.26  | 0.0000        | 0.00                | 0.00               | 0.00                 | 0.00              | 0.00             | 0.00               | 0.00                 |
| 52          | 26710               | 16822                     | 1.59  | 0.0000        | 0.00                | 0.00               | 0.00                 | 0.00              | 0.00             | 0.00               | 0.00                 |
| 53          | 132013              | 79459                     | 1.66  | 0.0000        | 0.00                | 0.00               | 0.00                 | 0.00              | 0.00             | 0.00               | 0.00                 |
| 54          | 29697               | 16114                     | 1.84  | 0.0000        | 0.00                | 0.00               | 0.00                 | 0.00              | 0.00             | 0.00               | 0.00                 |
| 55          | 2946                | 1635                      | 1.80  | 0.0000        | 0.00                | 0.00               | 0.00                 | 0.00              | 0.00             | 0.00               | 0.00                 |
| 56          | 60887               | 37631                     | 1.62  | 0.0000        | 0.00                | 0.00               | 0.00                 | 0.00              | 0.00             | 0.00               | 0.00                 |
| 57          | 2269                | 1038                      | 2.19  | 0.0000        | 0.00                | 0.00               | 0.00                 | 0.00              | 0.00             | 0.00               | 0.00                 |
| 58          | 269974              | 139149                    | 1.94  | 0.0000        | 0.00                | 0.00               | 0.00                 | 0.00              | 0.00             | 0.00               | 0.00                 |
| 59          | 139573              | 86627                     | 1.61  | 0.0000        | 0.00                | 0.00               | 0.00                 | 0.00              | 0.00             | 0.00               | 0.00                 |
| 60          | 173881              | 113062                    | 1.54  | 0.0000        | 0.00                | 0.00               | 0.00                 | 0.00              | 0.00             | 0.00               | 0.00                 |
| 61          | 65594               | 49798                     | 1.32  | 0.0000        | 0.00                | 0.00               | 0.00                 | 0.00              | 0.00             | 0.00               | 0.00                 |
| 62          | 30262               | 7736                      | 3.91  | 0.0003        | 0.00                | 0.00               | 0.00                 | 0.00              | 0.00             | 0.00               | 0.00                 |
| 63          | 6950                | 4431                      | 1.57  | 0.0001        | 0.00                | 0.00               | 0.00                 | 0.00              | 0.00             | 0.00               | 0.00                 |
| 64          | 1967                | 1236                      | 1.59  | 0.0012        | 0.00                | 0.00               | 0.00                 | 0.00              | 0.00             | 0.00               | 0.00                 |
| 65          | 17895               | 244                       | 73.41 | 0.0000        | 0.00                | 0.00               | 0.00                 | 0.00              | 0.00             | 0.00               | 0.00                 |
| 66          | 552585              | 306075                    | 1.81  | 0.0000        | 0.00                | 0.00               | 0.00                 | 0.00              | 0.00             | 0.00               | 0.00                 |
| 67          | 52175               | 44246                     | 1.18  | 0.0000        | 0.00                | 0.00               | 0.00                 | 0.00              | 0.00             | 0.00               | 0.00                 |
| 68          | 8652                | 8652                      | 1.00  | 0.0000        | 0.00                | 0.00               | 0.00                 | 0.00              | 0.00             | 0.00               | 0.00                 |
| 69          | 10026               | 10026                     | 1.00  | 0.0000        | 0.00                | 0.00               | 0.00                 | 0.00              | 0.00             | 0.00               | 0.00                 |
| 70          | 461                 | 461                       | 1.00  | 0.0000        | 0.00                | 0.00               | 0.00                 | 0.00              | 0.00             | 0.00               | 0.00                 |
| 71          | 2100                | 2100                      | 1.00  | 0.0000        | 0.00                | 0.00               | 0.00                 | 0.00              | 0.00             | 0.00               | 0.00                 |
| 72          | 141160              | 141160                    | 1.00  | 0.0000        | 0.00                | 0.00               | 0.00                 | 0.00              | 0.00             | 0.00               | 0.00                 |
|             |                     |                           |       |               |                     | 1.47               | 0.20                 |                   |                  | 0.48               | 0.12                 |
| <b>SUMA</b> |                     |                           |       |               | <b>1.14</b>         |                    |                      |                   | <b>1.24</b>      |                    |                      |

La estimación de la tabla 5 referente al impacto directo e indirecto para la producción en México muestra los siguientes resultados. Un aumento de 12.5 mil millones de pesos en construcción inicialmente generará 0.48 mil millones de pesos en nueva producción dentro del mismo subsector. El total de la economía se ve afectada con 0.60 mil millones de pesos en nuevas producciones sumando tanto los impactos directos como indirectos. El multiplicador de la producción se estima en 1.24.

El cálculo para el subsector de hoteles comprendiendo una inversión inicial de 1.5 mil millones de pesos, produce el equivalente a 1.47 mil millones de pesos en el mismo subsector de hoteles. La repercusión en la economía nacional es equivalente a 1.67 mil millones de pesos en producción, sumando tanto los impactos directos como indirectos. Finalmente, el multiplicador simple de la economía, en el rubro del nivel de producción, se calculó en 1.14.

## CONCLUSIONES

Por medio de este trabajo se modeló, a través de matrices de insumo-producto, las interacciones de los sectores económicos poniendo énfasis en la participación de los bienes y servicios característicos y no-característicos del turismo en México y se generaron diferentes escenarios para observar el comportamiento de dichos sectores.

Lo primero en lo que se trabajó, fue en actualizar la matriz insumo-producto del año 2012 presentada por el INEGI, a través del método RAS simple, a una matriz de insumo-producto para el año 2014. Con base en información de la Cuenta Satélite de Turismo y de los Censos Económicos 2014, se generó la matriz de insumo-producto turística para México 2013. Es importante resaltar, que tanto los datos de la Cuenta Satélite de Turismo como los del Censo Económico están reportados para el año 2013, por lo que, en realidad, la matriz actualizada corresponde también al año 2013. Sin embargo, dado que la información de censos económicos publica sus datos en el año 2013, se optó por utilizar el nombre de matriz de insumo-producto turística para México 2013.

Finalmente, desarrollamos probables escenarios de cambios en la demanda final en el año 2015 y asumiendo que, potencialmente se podría presentar un aumento de 12.5 miles de millones en el subsector de la construcción y 1.5 mil millones en el subsector hotelero, se estimaron los efectos directos e indirectos en la economía mexicana. Los resultados de estas simulaciones señalan que para el caso de las variables macroeconómicas de remuneraciones y personal ocupado existe un mayor efecto directo e indirecto sobre la economía cuando se invierte en hoteles, mientras que en valor agregado y la construcción existe mayor impacto cuando se invierte en el sector de la construcción.

Pero en promedio, con la suma de remuneraciones, personal ocupado, producción y valor agregado, existe un mayor impacto cuando la inversión se da en sector hotelero con un promedio de crecimiento de 1.26 mil millones de pesos, mientras que la inversión en construcción genera 1.24 mil millones de pesos. Además, se debe tener en cuenta que la inversión en hoteles es menor a una escala de 3 a 1.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Banorte IXE (2013), “Análisis y estrategia bursátil”, reporte del 19 de julio, México.
- Dupor, Bill (1999), “Aggregation and irrelevance in multi-sector models”, *Journal of Monetary Economics*, 43 (2), pp. 391-409.
- Dwyer, Larry; Forsyth, Peter y Dwyer, Wayne (2010), *Tourism economics and policy*, Toronto, Channel View Publications, 880 pp.
- El financiero* 2015, CDKS levantan 5 veces más capital que FIBRAS. [www.elfinanciero.com.mx/empresas/ckds-levantan-veces-mas-capital-que-fibras](http://www.elfinanciero.com.mx/empresas/ckds-levantan-veces-mas-capital-que-fibras).
- Fernández, Rodrigo y Ruff, Tania (2017), “Estimación del multiplicador Keynesiano del turismo internacional en Argentina”, *Estudios y Perspectivas en Turismo*, 26, pp. 248-266, (p. 250).
- Guerra, Ana y Sancho, Ferran (2014), “An operational non-linear input-output system”, *Economic Modelling*, 41, pp. 99-108, (p. 100).
- Hara, Tayaduki (2008), *Quantitative tourism industry analysis*, London, 1a. ed., Elsevier, 253 pp.
- Hernández, Raúl (2004), “Impacto económico del turismo. El papel de las importaciones como fugas del modelo”, *ICE Sector Exterior Español*, 817, pp. 23-34.
- Hirschman, Albert (1958), *The strategy of economic development*, New Haven, ct, Yale University Press, 217 pp.
- Horvath, Michael (1998), “Cyclicity and sectoral linkages: aggregate fluctuations from independent sectoral shocks”, *Review of Economic Dynamics*, 1 (4), pp. 781-808.
- Hulten, Charles (1978), “Growth accounting with intermediate inputs”, *Review of Economic Studies*, 45 (3), pp. 511-518.
- Kim, Samuel y Chon, Kaye (2009), “An economic impact analysis of the Korean exhibition industry”, *Journal of International Tourism Research*, 11, pp. 311-318.
- INEGI (2013), Sistema de Cuentas Nacionales. Cuadros de Oferta y Utilización. Fuentes y Metodologías, México, [en línea], disponible en: [http://www.inegi.org.mx/est/contenidos/proyectos/cn/mip12/doc/SCNM\\_Metodologia\\_28.pdf](http://www.inegi.org.mx/est/contenidos/proyectos/cn/mip12/doc/SCNM_Metodologia_28.pdf) [consultado el 10 de enero de 2017].
- (2015), Matriz de insumo producto simétrica por subsectores en millones de pesos de 2008 para el año 2012, [en línea], disponible en: <http://www3.inegi.org.mx/sistemas/tabuladosbasicos/tabniveles.aspx?c=33683> [Consultado el 3 de abril de 2017]
- (2015), Matriz de insumo producto simétrica por subsectores en millones de pesos constantes para el año 2008, [en línea], disponible en: <http://www3.inegi.org.mx/sistemas/tabuladosbasicos/tabniveles.aspx?c=33600>. [Consultado el 4 de abril de 2017]

- \_\_\_\_ (2015), Series de consumo intermedio, valor agregado y valor bruto de la producción turística para los años 2003-2014. Base 2008, [en línea], disponible en: <http://www.inegi.org.mx/sistemas/bie/> [Consultado el 3 de abril de 2017]
- \_\_\_\_ (2015), Total de gasto por consumo de bienes y servicios. Censos económicos, resultados definitivos 2009, [en línea], disponible en: <http://www.inegi.org.mx/est/contenidos/espanol/proyectos/censos/ce2009/default.asp?s=est&c=14220> [Consultado el 3 de abril de 2017]
- \_\_\_\_ (2015), Total de gasto por consumo de bienes y servicios. Censos económicos, resultados definitivos 2014, [en línea], disponible en: <http://www.inegi.org.mx/est/contenidos/proyectos/ce/ce2014/default.aspx#Mas> [Consultado el 5 de abril de 2017]
- Leontief, Wassily (1936), “Quantitative Input and Output Relations in the Economic Systems of the United States”, *The Review of Economics and Statistics*, 18, pp. 105-125.
- \_\_\_\_ (1986), *Input-Output economics*, 1a. ed., Nueva York, Oxford University Press, 429 pp.
- Long, John y Plosser, Charles (1983), “Real business cycles”, *Journal of Political Economy*, 91 (1), pp. 39-69.
- Marquina, Santiago (2006), “Comparación y articulación interna de la actividad económica del sector turístico a partir de la Matriz de Insumo-Producto de México 2003 basada en el enfoque de la Cuenta Satélite de Turismo”, tesis doctoral, España, Universidad Autónoma de Madrid.
- Miller, Ronald y Blair, Peter (2009), *Input-Output analysis. Foundations and extensions*, 2a. ed., Cambridge, Cambridge University Press, 746 pp.
- Pratt, Sthepen (2014), *Potential economic contribution of regional tourism development in China: A comparative analysis*. *Journal of International Tourism Research*, DOI: 10.1002/jtr.1990.
- Schuschny, Andrés (2005), “Tópicos sobre el Modelo de Insumo-Producto: teoría y aplicaciones”, CEPAL-serie estudios estadísticos y prospectivos, repositorio.cepal.org/bitstream/11362/4737/1/S0501011\_es.pdf
- Secretaría de Hacienda y Crédito Público (2015), Presupuesto de la Federación, Versión ciudadana, México.
- Soza, Sergio y Maripani, José (2011), “Obtención, análisis y simulaciones de la matriz input-output de la Comuna de Punta Arenas”, *Magallania*, 39 (1), pp. 103-118.