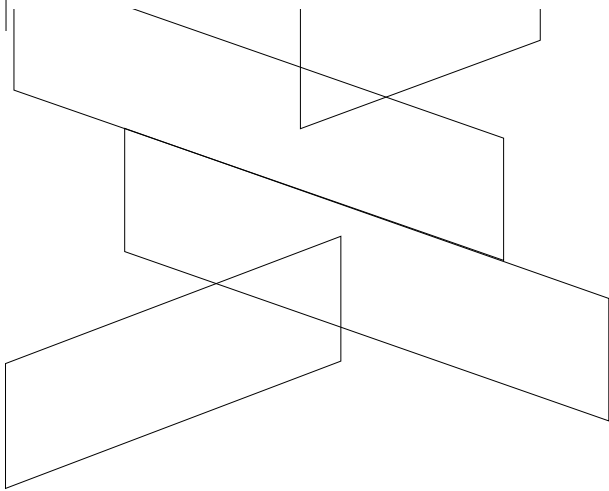




Exploración del impacto del Tren Maya en el turismo a partir de los encadenamientos productivos de la región sureste

Exploration of the impact of the Maya Train on Tourism based on the Productive Linkages in the Southeastern Region

Cinthia Márquez Moranchel*
Irving José Belmont Galindo**

20

Palabras clave

Tren Maya
región sureste México
encadenamientos productivos
turismo
Insumo-Producto

Keywords

Maya Train
southeastern Mexico region
productive linkages
tourism
Input-Output

Jel: C67, H10, H44, L83

* Profesora de la Facultad de Economía, UNAM y Postdoctorante en el Colegio de México. Es Doctora en Economía por la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM). Desde 2011 es docente de la Facultad de Economía de la UNAM. En los últimos cinco años, ha sido consultora en la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL) México y en ONU Mujeres México, asimismo trabajó como Directora de Análisis Macroeconómico en la Comisión Nacional de los Salarios Mínimos. Sus líneas de investigación son: desigualdad económica, economía laboral, discriminación de género y etnia, análisis estructural.
Correo electrónico: cinthiamm@comunidad.unam.mx

** Funcionario público del Instituto Mexicano de la Propiedad Industrial (IMPI). Economista por la Universidad Nacional Autónoma de México, colaborando para el Instituto Mexicano de la Propiedad Industrial desde el 2016, adscrito a la Dirección Divisional de Marcas, formando parte de la Coordinación Departamental de Examen de Fondo y del equipo de trabajo de la primera fase de Marca en Línea. En 2016 se desempeñó como parte del equipo de examinadores de la Coordinación Departamental de Examen de Forma. Del 2017 a la fecha, forma parte del equipo de capacitadores de la Dirección Divisional de Promoción y Servicios de Información Tecnológica, colaborando con el equipo de asesores del director general del 2023 al 2024. Cuenta con diversos cursos por parte de la Organización Mundial de la Propiedad Intelectual (OMPI) y reconocimientos por instituciones educativas del país por la labor de la difusión de la cultura de la Propiedad Intelectual.
Correo electrónico: irving.belmont@impi.gob.mx

Resumen

Se analiza el impacto del Tren Maya en la actividad turística de la región sureste de México, a partir de los encadenamientos productivos del sector Servicios de alojamiento temporal y de preparación de alimentos y bebidas (Hoteles y Restaurantes). Se emplean las Matrices de Insumo Producto (MIP) Multi Estatales, 2018 con el propósito de: 1) identificar las interacciones económicas del sector de Hoteles y Restaurantes con otras actividades productivas a nivel nacional, regional y en los cinco estados del sureste por los que pasará el Tren Maya (Campeche, Chiapas, Quintana Roo, Tabasco y Yucatán); y 2) simular un incremento de la demanda final del sector y su efecto en el Valor Bruto de la Producción (VBP), las Importaciones intermedias nacionales y el Valor Agregado Bruto (VAB). Los resultados señalan que un incremento del 5.0% en la demanda final de Hoteles y Restaurantes, ceteris paribus, generaría un aumento del VBP nacional de 0.55% y en la región sureste de 5.82%, con un efecto concentrado de la variación del VBP, VAP e importaciones en Quintana Roo, estado que domina la actividad turística, con una limitada integración económica en la región. Así, el Tren Maya podría aumentar significativamente la derrama económica local, pero es necesario abordar desigualdades intrarregionales para maximizar los beneficios del proyecto.

Abstract

The impact of the Maya Train on tourism activity in the southeastern region of Mexico is analyzed, focusing on the productive linkages of the Accommodation and Food Services sector (Hotels and Restaurants). Multi-State Input-Output Matrices (IOM) for 2018 are used to: 1) identify the economic interactions of the Hotels and Restaurants sector with other productive activities at the national, regional, and state levels in the five southeastern states through which the Maya Train will pass (Campeche, Chiapas, Quintana Roo, Tabasco, and Yucatán); and 2) simulate an increase in the sector's final demand and its effect on Gross Production Value (GPV), intermediate domestic imports, and Gross Value Added (GVA). The results indicate that a 5.0% increase in the final demand for Hotels and Restaurants, ceteris paribus, would generate a 0.55% increase in the national GPV and a 5.82% increase in the southeastern region's GPV, with the variation in GPV, GVA, and imports being concentrated in Quintana Roo. This state dominates tourism activity but exhibits limited economic integration within the region. Thus, while the Maya Train could significantly enhance local economic spillovers, addressing intra-regional inequalities is essential to maximize the project's benefits.

Introducción

El turismo es considerado un sector con encadenamientos productivos relevantes por su conexión con diversas actividades económicas como transporte, alimentación, entretenimiento, servicios culturales, entre otras, las cuales le proveen insumos o servicios esenciales, generando eslabones económicos hacia atrás (demanda de insumos) y hacia adelante (satisfacción de la demanda turística). Además, el turismo se destaca como una herramienta para promover la conservación del patrimonio mientras fomenta encadenamientos productivos en las comunidades locales (Caro et al, 2015).

El discurso de campaña de Andrés Manuel López y posteriormente ya siendo Presidente se enfocó en la difusión de que el Tren Maya sería el proyecto más importante de su sexenio al generar nueva infraestructura e incentivar el turismo en el sureste, mediante el ordenamiento territorial, el impulso del desarrollo sostenible, la protección del medio ambiente de la zona y la creación de empleos, ayudando a incrementar la derrama económica en los estados de Campeche, Chiapas, Quintana Roo, Tabasco y Yucatán, por lo que pasará el Tren Maya (en adelante referidos como región sureste) (Gobierno de México, 2019).

La región sureste de México se caracteriza por contar con abundantes recursos como hidrocarburos, minerales metálicos, una gran biodiversidad de flora y fauna y extensión costera, áreas boscosas, denominaciones de origen, entre otras. Además de una ubicación estratégica, comparte 1,149 kilómetros de frontera con Centroamérica y tiene una frontera en tierra firme de 193 km con Belice (Fideicomiso para el Desarrollo Regional del Sursureste [FIDESUR], 2021). No obstante, la región presenta un crecimiento económico muy heterogéneo y persiste un amplio rezago

social. En 2023, los cinco estados referidos aportaron el 9.1% del PIB nacional. En ese año, Quintana Roo fue el estado que registró el mayor incremento del PIB estatal con una tasa anual de 13.2%, dicho crecimiento fue impulsado principalmente por el sector de la Construcción y ante la reactivación de la actividad turística después de la pandemia por COVID-19. El PIB de Campeche y Yucatán registró un incremento (7.5% y 5.4%, respectivamente) mayor al nacional (3.3%), mientras que el de Chiapas y Tabasco se situó por debajo del mismo (1.5% y 1.7%, respectivamente) (INEGI, 2024a).¹

En la región sureste habitan 13.1 millones de personas, el 10.4% de la población nacional, con una densidad promedio de 57.8 hab./km.² Existen dos facetas de distribución geográfica, por un lado, la concentración en unas cuantas regiones y megaciudades y por el otro, una gran dispersión de la población rural en miles de localidades pequeñas lo que impone severas restricciones a las capacidades institucionales de los gobiernos federales y locales para proporcionar servicios básicos (Pérez y Fuentes, 2022). En 2020, el 61.7% de la población de la región del Tren Maya se encontraba en alguna condición de pobreza (moderada o extrema) encabezado por Chiapas (76.1%) y Tabasco (54.8%) seguido de Campeche (50.9%), Yucatán (49.8%) y Quintana Roo (48.1%). Lo más alarmante es que, dos de cada diez habitantes (19.4%) de la región se encontraban en situación de pobreza extrema (Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social [Coneval], 2021).

Las actividades económicas de esta zona se ven mermadas, principalmente las que aún dependen de la agricultura, la ganade-

¹ Cifras preliminares de acuerdo con el último reporte del PIB por entidad federativa (INEGI, 2024a).

ría y la explotación de recursos forestales, lo que ha ocasionado que la población emigre a las ciudades en busca de otras fuentes de empleo, entre los que destaca el turismo. El PIB turístico de la región del Tren Maya ha incrementado su participación nacional a una tasa de crecimiento de 2.3% promedio anual del 2003 al 2022. Quintana Roo es la entidad con la mayor participación en el turismo de la región (49.2%), seguido por Yucatán (16.1%), Chiapas (10.4%), y quedando muy por debajo Campeche (2.8%) y Tabasco (4.8%). Sin embargo, en 2019 el número de unidades económicas dedicadas a los servicios en alojamiento temporal y de preparación de alimentos y bebidas en ambos estados representaron el tercer lugar, con 5,235 unidades económicas para Campeche y 11,450 para Tabasco, lo que describe una infraestructura para el Turismo (Sistema Nacional de Información Estadística del Sector Turismo de México [DataTur], 2023).

Es de suma relevancia explorar a detalle los efectos del Tren Maya en el crecimiento económico a partir del incremento del turismo en la región sureste, a fin de evaluar el desempeño de las políticas económicas orientadas a la creación de capital fijo como esta mega obra, dado que son apuestas cuyos resultados son a largo plazo. Sin demeritar los impactos sociales y ambientales, es importante la elaboración de estudios que analicen los efectos del Tren Maya en términos económicos, específicamente sectoriales. En este trabajo se analiza la estructura económica de los estados de la región sureste, con énfasis en los encadenamientos productivos del sector Hoteles y Restaurantes. El documento se estructura en cuatro apartados. Además de la introducción, se presenta la metodología, los resultados y las conclusiones.

1. Conceptos y metodología

De acuerdo con la Cuenta Satélite del Turismo en México, el turismo se define como: “Todas las actividades que realizan las personas durante sus viajes y estancias en lugares distintos al de su entorno habitual, por un período de tiempo consecutivo inferior a un año, con fines de ocio, y otros motivos no relacionados con el ejercicio de una actividad remunerada en el lugar visitado (DataTur, s.f.)

En el Sistema de Cuentas Nacionales de México (SNCM) no existe un sector turismo, pues este se asocia a diversas actividades que están relacionadas con diferentes sectores de la economía. La información sobre el turismo se genera a través de la Cuenta Satélite del Turismo de México (CSTM) y los Indicadores de la Actividad Turística a nivel nacional. Por otra parte, la información que se publica por estado y municipio por parte de la Secretaría de Turismo no se presenta de forma homogénea. Lo anterior complica analizar la dinámica del turismo en los estados de interés y su interrelación con los demás sectores de la economía.

La exploración de los encadenamientos de la actividad turística en la región sureste se realiza con las Matrices Insumo-Producto (MIP) Multiestatales del INEGI, las cuales reflejan las relaciones de intercambio económico entre las diversas actividades productivas de los 32 estados de la República Mexicana, destacando su contribución a la generación del Valor Bruto de la Producción Nacional (VBPN). En síntesis, estas matrices presentan datos sobre las compras y ventas entre sectores y entidades, permitiendo identificar qué estados son principales productores o consumidores de ciertos bienes, por ejemplo, permiten determinar cómo cada estado depende de otros y de su producción, para satisfacer su demanda interna. Las MIP Multi-Estatales se publican con una periodicidad de 5 años, la versión de 2018 es la última disponible.

A partir de las MIP Multiestatales se analiza al sector Hoteles y Restaurantes (especificado en el Sistema de Clasificación Industrial de América del Norte, SCIAN, como sector 72 Servicios de alojamiento temporal y de preparación de alimentos y bebidas), que involucra actividades relacionadas con el turismo, el cual se define como:

Este sector comprende unidades económicas dedicadas principalmente a proporcionar servicios de alojamiento temporal en hoteles, moteles, hoteles con casino, cabañas, villas y similares, campamentos y albergues recreativos; casas de huéspedes, pensiones y departamentos amueblados con servicios de hotelería; a la preparación de alimentos y bebidas para consumo inmediato con servicio completo o limitado de atención al cliente; a la preparación de alimentos por encargo, y a la preparación y servicio de bebidas

alcohólicas para consumo inmediato. [...] El término “restaurante” se utiliza en forma genérica en el subgrupo de preparación de alimentos, entendiendo por “restaurante” un sitio en el que se preparan alimentos y bebidas directamente al consumidor para que los consuma de manera inmediata en el lugar o para llevar listos para comerse (INEGI, 2023b).

Las MIP Multi Estatales representan la actividad económica de los 32 estados en 35 actividades según el SCIAN, lo que genera una matriz muy amplia, de un orden de 1,120 x 1,120. Con el propósito de identificar y representar gráficamente los encadenamientos productivos entre regiones y por sector de forma sintética, las matrices se compactaron en 10 sectores y en 6 regiones. En específico para la región sureste la estructura sí se desagrega por entidad. Como resultado se tiene una matriz de un orden de 10x10: 5 Regiones y 5 Estados x 10 sectores (ver resumen en cuadro 1).

Cuadro 1. *Regiones y sectores obtenidos a partir del proceso de compactación de la MIP Multiestatal 2018*

Región	Estados	Sector	Actividades
Centro	CDMX, Hgo., Mex., Mor., Qro.	Agropecuario y Forestal	Agricultura, ganadería, pesca, caza, aprovechamiento forestal
Centro Occidente	Col., Gto., Jal., Mich., Nay.	Minería	Minería petrolera
		Electricidad	Electricidad
Centro Sur	Gro., Oax., Pue., Tlax, Ver.	Construcción	Construcción
		Alimentos, bebidas y tabaco	Industria de las bebidas y el tabaco
Noreste	Coah., NL, SLP, Tmps.	Manufacturas	Industrias manufactureras
		Comercio	Comercio al por mayor y al por menor
Noreste	BC, BCS, Chih., Dur., Sin., Son., Zacs.	Transporte	Transportes y almacenamiento
		Servicios diversos	Servicios diversos (financieros, sociales, educativos, corporativos, etc.)
Sureste	Camp., Chps., QR, Tab., Yuc.	Hoteles y Restaurantes	Hoteles y Restaurantes

Fuente: Elaboración propia.

1.1 La estimación de encadenamientos productivos

Las Matrices de Insumo-Producto (MIP) Multi-Estatales, contienen una matriz del consumo intermedio intraestatal (compras y ventas que los diversos sectores de los distintos estados del país realizan entre sí), “una matriz de demanda final, donde los componentes de la demanda se repiten para cada estado, y una matriz de valor agregado, donde se incluye el

vector fila de impuestos sobre los productos netos de subsidios y las importaciones provenientes del resto del mundo” (INEGI, 2022, p.37). Asimismo, contienen un vector para las importaciones de insumos provenientes del resto del país, un vector columna de las exportaciones de insumos y productos finales y un vector con el Valor Bruto de la Producción (VBP) para cada sector económico y estado de México (Gilbert et al, 2023; INEGI, 2022) (esquema 1).

Esquema 1. *MIP Multi Estatal para tres estados y dos sectores*

		Consumo intermedio intraestatal						Consumo final intraestatal			Exportaciones totales extraestatal	Valor bruto de la producción
		Estado r		Estado s		Estado q						
		Sec1	Sec2	Sec1	Sec2	Sec1	Sec2	Estado r	Estado s	Estado q		
Estado r	Sec1	Z_{11}^{rr}	Z_{12}^{rr}	Z_{11}^{rs}	Z_{12}^{rs}	Z_{11}^{rq}	Z_{12}^{rq}	f_1^{rr}	f_1^{rs}	f_1^{rq}	e_1^r	x_1^r
	Sec2	Z_{21}^{rr}	Z_{22}^{rr}	Z_{21}^{rs}	Z_{22}^{rs}	Z_{21}^{rq}	Z_{22}^{rq}	f_2^{rr}	f_2^{rs}	f_2^{rq}	e_2^r	x_2^r
Estado s	Sec1	Z_{11}^{sr}	Z_{12}^{sr}	Z_{11}^{ss}	Z_{12}^{ss}	Z_{11}^{sq}	Z_{12}^{sq}	f_1^{sr}	f_1^{ss}	f_1^{sq}	e_1^s	x_1^s
	Sec2	Z_{21}^{sr}	Z_{22}^{sr}	Z_{21}^{ss}	Z_{22}^{ss}	Z_{21}^{sq}	Z_{22}^{sq}	f_2^{sr}	f_2^{ss}	f_2^{sq}	e_2^s	x_2^s
Estado q	Sec1	Z_{11}^{qr}	Z_{12}^{qr}	Z_{11}^{qs}	Z_{12}^{qs}	Z_{11}^{qq}	Z_{12}^{qq}	f_1^{qr}	f_1^{qs}	f_1^{qq}	e_1^q	x_1^q
	Sec2	Z_{21}^{qr}	Z_{22}^{qr}	Z_{21}^{qs}	Z_{22}^{qs}	Z_{21}^{qq}	Z_{22}^{qq}	f_2^{qr}	f_2^{qs}	f_2^{qq}	e_2^q	x_2^q
Importaciones intermedias		m_1^r	m_2^r	m_1^s	m_2^s	m_1^q	m_2^q					
Impuestos sobre la producción	y	t_1^r	t_2^r	t_1^s	t_2^s	t_1^q	t_2^q					
		fs_1^r	fs_2^r	fs_1^s	fs_2^s	fs_1^q	fs_2^q					
Valor agregado nacional		va_1^r	va_2^r	va_1^s	va_2^s	va_1^q	va_2^q					
Valor bruto de la producción		x_1^r	x_2^r	x_1^s	x_2^s	x_1^q	x_2^q					

Fuente: Gilbert, et al. (2023).

Las relaciones de intercambio entre los 10 sectores pueden analizarse desde el enfoque de la demanda (columnas) y la oferta (filas). Si se observa la matriz por columnas, se indica los bienes intermedios que demanda un sector de sí mismo y de los diferentes sectores para generar la producción de ese sector. La matriz por filas señala los insumos que un

sector oferta así mismo y a los demás sectores. Según la perspectiva con que se analice la MIP, es el modelo que se obtiene. Por el lado de la demanda (columnas) se aborda el modelo de Leontief, por el lado de la oferta (filas) el modelo de Gosh. Ambos modelos representan una identidad contable (Gilbert et al., 2023; Miller y Blair, 2009).

El modelo de Leontief (demanda) parte de la siguiente ecuación:

$$(1) \quad Z + DF = x$$

En donde x representa el Valor Bruto de la Producción (VBP) el cual contablemente es igual a la suma de los bienes intermedios (Z) más los bienes finales (DF).

Si se calcula el valor porcentual de los bienes intermedios que utiliza un sector proveniente de otros sectores y de sí mismo en el VBP, se obtiene la matriz de coeficientes técnicos A .

A partir de A se deduce la ecuación básica del modelo de Leontief:

$$(2) \quad A = Z x^{-1} \rightarrow Z = Ax$$

$$(3) \quad Ax + DF = x$$

$$(4) \quad x - Ax = DF$$

$$(5) \quad x = (I - A)^{-1} DF$$

En donde A es la matriz de coeficientes técnicos, I es la matriz identidad de orden igual a A . La expresión $(I - A)^{-1}$ se denomina Matriz de Multiplicadores de la Producción o Matriz inversa de Leontief, representa los insumos directos e indirectos requeridos por un sector económico para producir una unidad.

Con el modelo de Gosh se desprende el cálculo de la matriz de coeficientes de distribución B , que expresa la división de cada uno de los elementos de la fila entre el VBP que le corresponde, de forma que se representa la proporción de la producción que un sector oferta como bien intermedio a sí mismo y al resto de los sectores de la economía. Desde el punto de vista de la Oferta, la producción se define por las ventas de bienes intermedios más el pago a los factores productivos (Gilbert, et al., 2023; Schuschny, 2005).

$$(6) \quad x' B + w = x'$$

$$(7) \quad x' (I - B)^{-1} = w$$

$$(8) \quad x' = w (I - B)^{-1}$$

En donde B representa la matriz de coeficientes de distribución, I la matriz identidad de orden igual a B , w el vector de insumos primarios, x' es el vector columna del VBP. La expresión $(I - B)^{-1}$ se conoce como Matriz de Multiplicadores de la Oferta o Matriz inversa de Gosh y representa las ventas directas e indirectas de la producción de un sector como bienes intermedios para otros sectores de la economía.

La cuantificación de las relaciones de demanda y de oferta de bienes intermedios entre los diferentes sectores de la economía, utilizando los modelos de Leontief y Gosh, permite cuantificar el grado de interdependencia entre los sectores tanto como oferentes o demandantes de insumos intermedios. A estas relaciones se les denomina encadenamientos productivos, los cuales se clasifican en dos tipos (Schuschny, 2005):

- Encadenamientos hacia atrás (*Backward Linkages*, BL): miden la capacidad de un sector de provocar o arrastrar al desarrollo de otras, dado que utiliza insumos procedentes de éstas.
- Encadenamientos hacia adelante (*Forward linkages*, FL): son encadenamientos que se generan cuando un sector oferta determinado producto, que es el insumo de otros sectores.

Con los multiplicadores de Leontief o de Gosh es posible calcular los índices de Rasmussen-Hirschman (H-R), los cuales se obtienen al calcular el valor promedio de los multiplicadores. Estos índices indican el poder de dispersión de un sector que se define como “el encadenamiento normalizado hacia atrás, es decir la medida del estímulo promedio de un

sector hacia el resto, como resultado de un incremento unitario en su demanda” (Gilbert et al, 2025, p.20).

Los índices H-R permiten tipificar a los sectores en la economía dependiendo del tipo de encadenamiento y su representación en un plano cartesiano y sus cuatro cuadrantes, como se señala con el cuadro 2.

Cuadro 2. *Tipificación sectorial según el índice de Rasmussen-Hirschman*

(II) Impulsados	(I) Claves
Sectores que son principalmente oferentes, por lo que estimulan a la economía por medio de sus ventas	Sectores con capacidad de incidir en el nivel de producción a través de sus compras y ventas
(III) Independientes	(IV) Impulsores
Sectores con baja capacidad para impactar en el nivel de producción, mediante sus compras y ventas	Sectores que son principalmente demandantes, estimulan a la economía mediante sus compras

Fuente: Elaboración propia con base en Schuschny (2005).

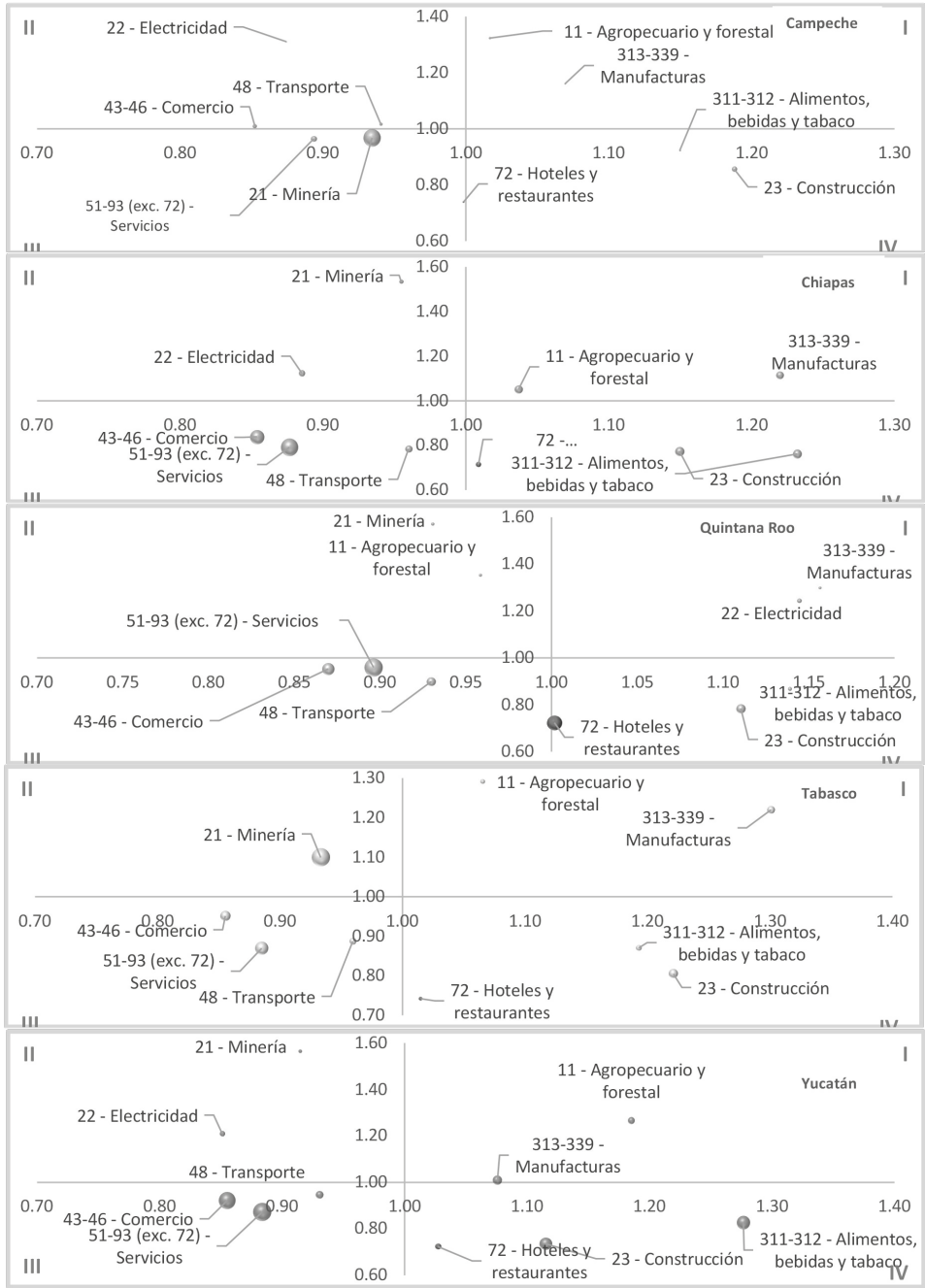
2. Análisis de los encadenamientos productivos de la región sureste

Se presenta el análisis de los encadenamientos productivos de la región sureste a partir de los índices H-R con el fin de analizar la estructura productiva de la región. Posteriormente, se describen los resultados para el sector Hoteles y Restaurantes por región y entidad del sureste.

En la gráfica 1 se puede observar el grado de encadenamiento de los 10 sectores de las economías de los estados de Campeche, Chiapas, Quintana Roo, Tabasco y Yucatán. En el eje horizontal se representa el grado de encadenamiento hacia atrás de los sectores y en el eje vertical, el grado de encadenamiento hacia adelante. El origen está situado en las coordenadas (1,1) que indica el promedio de encadenamiento de la economía (a partir de la definición del poder de dispersión), cada esfera representa a cada uno de los 10 sectores, su tamaño señala la magnitud del VBP.

En Chiapas, Quintana Roo y Yucatán, el sector con el mayor VBP es Servicios diversos, tipificado como independiente, es decir que tiene encadenamientos hacia atrás y hacia adelante por debajo del promedio de la economía, esto significa que es un sector con un bajo impacto para incidir en el nivel de la producción de la entidad mediante sus compras y ventas. Muchos servicios dependen de insumos de otros sectores, lo que puede limitar los encadenamientos hacia adelante, con una capacidad dinamizadora baja (Garrido y Pérez., 2019).

Gráfica 1. *Tipificación de los encadenamientos productivos de los estados del sureste*



Fuente: Elaboración propia con base en la MIP de México 2018 (INEGI, 2023a)

En los estados de Campeche y Tabasco la Minería es la principal actividad (representando el 63.3% del Valor Bruto Nacional). En ambos casos el sector tiene encadenamientos hacia atrás por debajo del promedio de la economía, sin embargo, en Campeche, la Minería se tipifica como un sector independiente, con encadenamientos hacia adelante por debajo del promedio de la economía, mientras que en Tabasco es un sector impulsado, por lo que tiene una mayor capacidad de estimular a la producción mediante sus ventas. Tanto en Campeche como en Tabasco prevalece la dependencia a la minería petrolera lo que coarta la diversificación sectorial con efectos adversos ante las fluctuaciones del mercado petrolero. En los estados restantes la producción minera es reducida, Chiapas, Quintana Roo y Yucatán solo aportan el 1.4% al VBPN.

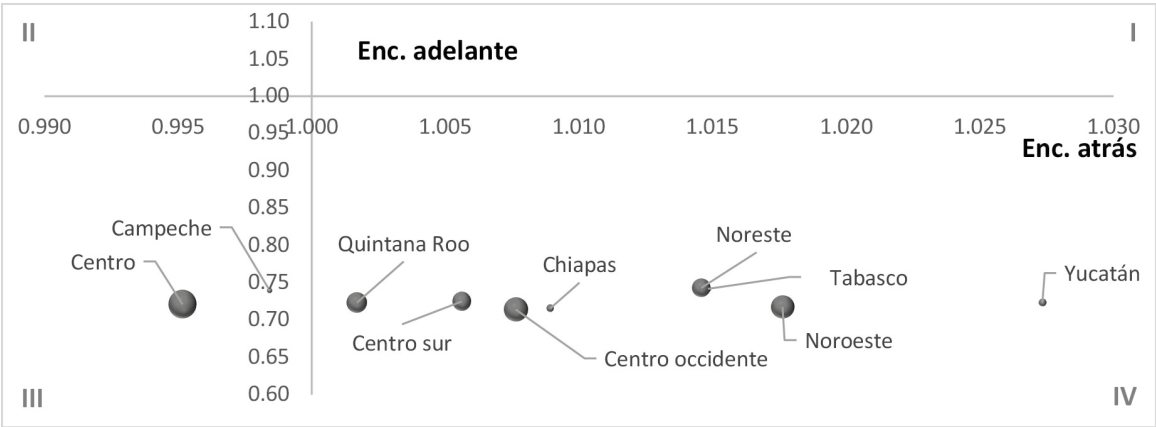
A excepción de Quintana Roo, los sectores clave de la región sureste son Manufacturas y Agropecuario y Forestal, aunque con una baja producción. Los cinco estados contribuyen de forma regional solo con el 1.0% y 7.2% respectivamente, al VBPN. El reducido tamaño de

estos sectores se asocia a la falta de dinamismo en la actividad económica de toda la región sureste. En Quintana Roo se aprecia un VBP del sector Hoteles y Restaurantes mayor al resto. Es relevante analizar los encadenamientos del sector con el objetivo de explorar el efecto del incremento de su VBP a nivel nacional, como se presenta en la sección siguiente.

2.1 Encadenamientos del sector Hoteles y Restaurantes por región y estado del sureste

El sector Hoteles y Restaurantes es tipificado como impulsor con excepción de Campeche y la región Centro (caracterizado como independiente). El sector tiene encadenamientos hacia atrás escasamente por encima del promedio de la economía, lo que implica que estimula a la economía mediante sus compras, aunque el efecto es limitado, lo que tiene sentido al ser un sector demandante de bienes finales. El mayor VBP se presenta en la región Centro y Centro Occidente a comparación de Centro sur y el Noroeste (gráfica 2).

Gráfica 2. Tipificación de los encadenamientos del sector Hoteles y Restaurantes por región y entidad del sureste



Fuente: Elaboración propia con base en la MIP de México 2018 (INEGI, 2023a)

A partir de la cuantificación de las relaciones intersectoriales de Hoteles y Restaurantes es posible identificar que,² en el sector más del 90% de los encadenamientos hacia adelante se presentan en el mismo estado y propiamente en el mismo sector, característica propia de su tipificación como sector impulsor, es decir que los bienes producidos son de consumo final dentro del mismo sector. La proporción restante (menos del 10%) son bienes intermedios demandados de forma directa e indirecta por los distintos sectores, regiones y estados. Gran parte de dicha proporción, son bienes intermedios requeridos de forma directa e indirecta por el sector Servicios, del propio estado, de la región centro y en menor proporción de las demás regiones. Otra parte importante de esa pequeña proporción se vincula con el sector de Minería de los estados de Tabasco y Campeche.

En cuanto a los encadenamientos hacia atrás del sector Hoteles y Restaurantes, su tipificación como sector impulsor lo caracteriza por requerir de manera directa e indirecta insumos intermedios de otros sectores por encima del promedio de la economía. Sin embargo, los encadenamientos hacia atrás son muy modestos, por lo que en promedio casi el 70 % de los bienes intermedios requeridos, son cubiertos por el mismo sector del estado que se examine, la otra proporción de bienes intermedios (30%) son requeridos por otros sectores.

El VBP de Hoteles y Restaurantes de Quintana Roo representa el 71.2% del VBP en la región. Esta alta concentración limita la capacidad dinamizadora del sector en el sureste,

pues la participación de Campeche, Chiapas y Tabasco es marginal. Lo anterior se asocia con una distribución geográfica de los visitantes en el sureste muy dispar. De acuerdo con cifras de la Secretaría de Gobernación (SEGOB, 2024), Quintana Roo se lleva la mayor parte del turismo, con un 83% del total de los visitantes. Dentro de esta entidad, los destinos más populares son Cancún y la Riviera Maya, que concentran la mayoría de las visitas, dejando con una baja participación a los destinos del sur del estado. En contraste, Chiapas, Campeche y Tabasco reciben en conjunto sólo el 6% de los visitantes de la región. Esta disparidad en la distribución del turismo también se refleja en la estadía promedio de los visitantes. Los destinos de sol y playa, como los de Quintana Roo, son los únicos en la zona en donde la estadía promedio supera los 2 días. Por su parte, la península de Yucatán es un importante destino turístico que atrae a más de 17 millones de visitantes cada año, de los cuales el 70% son turistas extranjeros, aunque su participación en el turismo de la región queda muy por debajo de Quintana Roo.

2.1.1 El impacto del sector Hoteles y Restaurantes en el VBPN

El 15 de diciembre de 2024, se cumplió un año de operaciones del Tren Maya a la vez que se inauguraron los tramos 6 y 7 del proyecto³ (Tren Maya, 15 de diciembre de 2024). Para estimar los efectos que un incremento en el sector Hoteles y Restaurantes, asociado al turismo, podría generar en la región y en la producción nacional se realiza una simulación con la MIP Multi Estatal construida a partir de la agregación de 5 regiones y 5 estados por 10 sectores.

² Si de la matriz de multiplicadores de Leontief se toma el vector columna del sector Hoteles y Restaurantes de cada entidad y se divide cada valor de ese vector entre el valor del multiplicador de Leontief que corresponde a cada entidad, ese cálculo nos permite identificar la proporción, el origen o destino de los encadenamientos hacia atrás y hacia adelante, respectivamente.

³ Aunque aún no se concluye la construcción en su totalidad del tramo 7.

De acuerdo con el INEGI (2024b), a tasa anual y con cifras desestacionalizada, el Indicador Trimestral del Producto Interno Bruto Turístico (ITPIBT) incrementó 5.8 % en términos reales, en el segundo trimestre de 2024.⁴ A su vez que, el último reporte de avances y resultados del Tren Maya (2024) señala que en el primer semestre de dicho año, las visitas a zonas arqueológicas cercanas a las estaciones del Tren Maya, registraron un incremento anual de 4.8%. Así, *ceteris paribus*, se simula un aumento de 5.0% en la demanda final del sector Hoteles y Restaurantes en la región, como resultado, el VBPN se incrementa en 0.55%, las importaciones intermedias nacionales (M) en 0.23% y el Valor Agregado Bruto (VAB) en 0.62% (cuadro 3).

El VBP de la región sureste se incrementa en 5.82%. Por su vocación turística, Quintana Roo, es la entidad con el mayor aumento en la producción (23.3%), seguido de Yucatán (4.0%) y Chiapas (3.5%) y con una tasa menor, Tabasco (2.0%) y Campeche (1.1%). Para el resto de las regiones, el cambio está por debajo de 0.2%. La modificación por entidad y región en las importaciones intermedias y en el VBP presentan un comportamiento similar al VBP, implicando un impacto mayor para la economía de Quintana Roo, estado en el que se concentrarían los beneficios de la operación del Tren Maya en términos del impulso a la actividad turística, (aproximada por el incremento en la producción del sector Hoteles y Restaurantes).

Cuadro 3. *Variación en el VBP, Importaciones y VAB a partir del incremento del 5% en la DF del sector Hoteles y Restaurantes en la región sureste (cifras en miles de pesos)*

Region/ Estado	Variación del VBP			Variación de M			Variación del VAB		
	VBP obs	VBP est	VarVBP%	M obs	M est	VarM%	VAB obs	VAB est	VarVAB%
Campeche	848.3	857.8	1.1%	74.8	75.3	0.7%	555.4	561.6	1.1%
Chiapas	520.6	538.9	3.5%	34.9	36.0	3.2%	340.2	351.6	3.3%
Quintana Roo	513.9	633.7	23.3%	26.1	32.3	24.0%	350.8	426.4	21.6%
Tabasco	721.4	735.6	2.0%	54.5	55.3	1.5%	457.9	466.7	1.9%
Yucatán	555.9	578.2	4.0%	41.1	42.3	3.0%	347.3	360.9	3.9%
Noroeste	7,528.4	7,534.9	0.1%	1,563.5	1,564.2	0.0%	3,870.4	3,874.2	0.1%
Noreste	8,371.5	8,379.4	0.1%	1,886.2	1,887.5	0.1%	3,919.8	3,924.0	0.1%
Centro sur	4,630.2	4,638.2	0.2%	621.4	622.4	0.2%	2,600.5	2,604.9	0.2%
Centro	10,467.0	10,480.2	0.1%	1,413.0	1,414.9	0.1%	6,250.2	6,258.0	0.1%
Centro occidente	7,802.1	7,811.5	0.1%	1,447.0	1,448.5	0.1%	4,181.2	4,186.4	0.1%
Total	41,959.2	42,188.4	0.55%	7,162.5	7,178.9	0.23%	22,873.6	23,014.8	0.62%
Sureste	3,160.2	3,344.2	5.82%	231.3	241.3	4.32%	2,051.6	2,167.3	5.64%

Fuente: Elaboración propia con base en la MIP de México 2018 (INEGI, 2023a).

4 Última cifra oficial disponible.

Conclusiones

La implementación del Tren Maya se planteó como una estrategia clave del gobierno del ex presidente Andrés Manuel López Obrador, para potenciar el turismo en el sureste a partir de conectar destinos turísticos importantes y emergentes y promoviendo un desarrollo más equilibrado y sostenible. Los resultados de este trabajo indican que, aunque el sector turístico tiene el potencial de incrementar el VBPN y el de la región sureste, la heterogeneidad en el impacto económico entre las cinco entidades conectadas por esta mega obra limita su capacidad dinamizadora.

La exploración realizada a partir de la MIP Multi Estatal evidencia una alta concentración productiva del sureste respecto al sector de Servicios diversos y Comercio, clasificados como sectores independientes, con una baja capacidad para incentivar el desarrollo de otras actividades. Asimismo, la alta dependencia a la extracción de hidrocarburos en los estados de Tabasco y Campeche, limita la diversificación económica en esas entidades y en la región. El análisis de los encadenamientos hacia adelante y hacia atrás muestra que la economía del sureste tiene una integración limitada entre sectores y estados. La mayoría de los bienes intermedios y servicios se producen y consumen dentro de los mismos estados, con baja interdependencia regional. Esto refleja una débil estructura productiva que dificulta el aprovechamiento pleno de las oportunidades económicas que genera el turismo.

La disparidad en la distribución del turismo y en el desarrollo sectorial subraya la necesidad de implementar políticas públicas para equilibrar la estructura productiva y atender las disparidades descritas de la conectividad y la carencia de servicios públicos, al ser elementos que inciden en la elección de los destinos

turísticos, pero, sobre todo, que impactan en la economía y bienestar de las comunidades locales. Quintana Roo atrae el 83% del turismo en la región, dejando a estados como Campeche, Tabasco y Chiapas con una participación marginal y con pocas opciones para fortalecer sus economías.

Aunque el sector de Hoteles y Restaurantes, tiene un efecto impulsor sobre la economía, los encadenamientos hacia atrás son modestos. Esto indica una oportunidad para desarrollar cadenas de valor más amplias que integren a otros sectores, como la agroindustria, las manufacturas y los servicios culturales, y que podrían dinamizar las economías locales de los estados menos desarrollados de la región. El sureste enfrenta deficiencias en educación y capacitación laboral generando una sinergia en un círculo vicioso que dificulta que las comunidades indígenas y rurales se integren a actividades técnicas y especializadas que sean mejor remuneradas, sobre todo teniendo presente los altos niveles de pobreza que prevalecen en la región.

Si bien el análisis presentado se basa en la MIP 2018, última disponible, consideramos que los resultados reflejan sustancialmente las características de la estructura productiva de la región sureste, aunque a su vez, los resultados plantean la necesidad de ampliar y actualizar los instrumentos de análisis, con el objetivo de profundizar en las estrategias y políticas para el fortalecimiento de los encadenamientos económicos en pos de un desarrollo más balanceado y sostenible.

La integración y beneficios económicos que propicie el Tren Maya dependerán también del arrastre de otros sectores como Construcción y Transporte, aunque aún no se concreta la infraestructura para el transporte de carga. Con lo que se vislumbra que los ingresos obtenidos durante sus primeros años de operación estarán enfocados en el transporte

de pasajeros, por lo que el incentivo a la actividad turística será esencial, aún más si se tiene en cuenta que el costo efectivo de esta mega obra rebasa en más de 200% su costo programado. Lo que implica un problema financiero difícil de solventar al depender del transporte de pasajeros con ingresos reducidos y a la vez, cubrir los costos de construcción, operación y los adicionales que genere la adecuación para el transporte de carga. 🌐

Referencias

- Caro M. J., Leyva, C. E. y Morales, H. J. (2015). Encadenamientos productivos en el subsector Turismo: El caso de Chichen Itzá, Yucatán, México. *Revista de Economía*, 32(85), 35-65. <https://doi.org/10.33937/reveco.2015.57>
- Coneval (2021). Pobreza a nivel municipio 2010-2020. <https://www.coneval.org.mx/Medicion/Paginas/Pobreza-municipio-2010-2020.aspx>
- DataTur. (2023). El PIB turístico estatal y municipal 2018-2022 en México. <https://datatur.sectur.gob.mx/SitePages/PibTuristico-EstatalMunicipal.aspx>
- FIDESUR. (2021). Estrategia Nacional para el Desarrollo Integral de la región Sur Sureste (ENDIRS-SE). <https://sursureste.org.mx/sites/default/files/ENDRSSE-3-Contexto-ambiental-v1.pdf>
- Gilbert, R., Orozco, R., Santamaría, J. y Torres, D. (2023). “Brechas estructurales en la economía de Haití. Un análisis a partir de las matrices de insumo-producto”, Documentos de Proyectos (LC/TS.2023/XX-LC/MEX/TS.2023/XX), Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), México.
- Garrido, L. y Pérez, E. (2019). Situación del empleo en el sector servicios del México Metropolitano, *Papeles de Población*, 101, 83-111. <http://dx.doi.org/10.22185/24487147.2019.101.24>
- Gobierno de México (2019). Plan Nacional de Desarrollo 2019 - 2024.
- INEGI. (2022). Cuadros de Oferta y Utilización y Matrices Insumo-Producto Multi-Estatales de México. Fuentes y Metodología. https://www.inegi.org.mx/contenidos/productos/prod_serv/contenidos/espanol/bvinegi/productos/nueva_es-truc/889463905332.pdf
- INEGI. (2023a). Cuadros de Oferta y Utilización y Matrices Insumo-Producto Multi-Estatales de México 2018. <https://www.inegi.org.mx/investigacion/coumip/#tabulados>
- INEGI. (2023b). Sistema de Clasificación Industrial de América del Norte, México SCIAN 2023. <https://www.inegi.org.mx/scian/>
- INEGI. (2024a). Producto Interno Bruto por Entidad Federativa (PIBE). Comunicado de prensa número 741/24, 6 de diciembre de 2024. Recuperado el 24 de 01 de 2024 de: <https://www.inegi.org.mx/contenidos/saladeprensa/boletines/2024/PIBEF/PIBEF2023.pdf>
- INEGI. (2024b). Indicadores Trimestrales de la Actividad Turística (ITAT), segundo trimestre de 2024. Comunicado de prensa número 646/24. https://www.inegi.org.mx/contenidos/saladeprensa/boletines/2024/itat/itat2024_10.pdf
- Miller, R. E. y P. D. Blair (2009). *Input-Output Analysis. Foundations and Extensions*, Cambridge, Cambridge University Press.
- Pérez L. F. y Fuentes O. Z. (2022). Concentración poblacional y desigualdades socioeconómicas: los megaproyectos del gobierno federal y su impacto en el desarrollo de la Región Sur-Sureste. Caso Tren Maya, en De la Vega Estrada, Sergio [Coord.] *Efectos del proceso de empobrecimiento en la desigualdad y el desarrollo social en los territorios*. UNAM-AMECIDER, México. Páginas: 559-576.
- Schuschny, A.R. (2005), “Tópicos sobre el modelo de insumo-producto: teoría y aplicaciones”, *Serie Estudios estadísticos y prospectivos*, Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), Chile.
- Tren Maya (15 de diciembre de 2024). Tren Maya apertura los tramos 6 y 7 y completa su circuito ferroviario; celebra primer año de operaciones. Comunicado de prensa 161224. <https://www.trenmaya.gob.mx/comunicado161224.php>