



## El apiturismo y su potencialidad en Veracruz

### Apitourism potential in Veracruz

Rodrigo Tovar Cabañas

El Colegio de Veracruz

[rod\\_geo77@hotmail.com](mailto:rod_geo77@hotmail.com)

<http://orcid.org/0000-0003-4873-2502>

Shany Arley Vázquez Espinosa

Universidad Veracruzana

[shanyvaz@gmail.com](mailto:shanyvaz@gmail.com)

<http://orcid.org/0000-0002-6866-0326>

Hipólito Villanueva Hernández

Universidad Antónoma de Nuevo León

[polo\\_arase@hotmail.com](mailto:polo_arase@hotmail.com)

<http://orcid.org/0000-0003-0319-6777>

Recibido/Received: 28/09/2022

Aceptado/Accepted: 23/11/2022

#### **RESUMEN:**

El valor de esta investigación radica en que, tras la pandemia de 2020, el sector turístico, a nivel nacional, ha sido fuertemente lacerado en su participación dentro del producto interno bruto, siendo el ecoturismo una opción plausible para las nuevas dinámicas espaciales que ha de experimentar esta actividad recreativa. Por lo que este trabajo científico, tiene como objetivo: elaborar una serie de cartogramas de los apiarios en el estado de Veracruz, México, para documentar los baluartes del apiturismo de cada municipio y de esa manera aportar elementos para caracterizar el rumbo que pudieran seguir algunas agendas ecoturísticas de Veracruz. Es de advertir que el procedimiento metodológico es un esfuerzo de aproximación al fenómeno de Big Data, pues nuestra búsqueda se realizó a través de encuestas virtuales mediante el uso de redes sociales. Dentro de los resultados más apremiantes tenemos que, el municipio óptimo para el apiturismo es Coatepec; luego están cuatro municipios de la región de Nautla que presentan óptimas condiciones para el apiturismo; Martínez de la Torre, Nautla, Yecuatlan y Misantla; les sigue el municipio de la región Huasteca Baja: Castillo de Teayo; por último, una cuarta opción es el municipio de la región Papaloapan.

*Palabras clave:* turismo rural; ecoturismo; apiturismo; Veracruz; México

#### **ABSTRACT:**

Since the 2020 pandemic, the Mexican tourism sector's share of the country's gross domestic product has plummeted. However, the new spatial dynamics resulting from the pandemic have opened up new opportunities for ecotourism. The aim of this article is to create a series of cartograms of the apiaries in the state of Veracruz, Mexico, in order to identify the strongholds of apitourism in each municipality and assess their ecotourism potential. The data for the study

were collected using virtual surveys conducted via social media. The results show that the municipality with the most potential for apitourism is Coatepec, followed by Martínez de la Torre, Nautla, Yecuatlan and Misantla in the Nautla region, Castillo de Teayo in the Huasteca Baja region, and a final municipality in the Papaloapan region.

*Keywords:* rural tourism; ecotourism; apitourism; Veracruz; Mexico

#### CÓMO CITAR ESTE ARTÍCULO/ HOW TO CITE THIS ARTICLE

Tovar Cabañas, Rodrigo, Vázquez Espinosa, Shany Arley y Villanueva Hernández, Hipólito (2023). El apiturismo y su potencialidad en Veracruz. *Rotur, Revista de Ocio y Turismo*, 17(1), 41-56. <https://doi.org/10.17979/rotur.2023.17.1.9310>

### I. INTRODUCCIÓN

Si bien el espacio rural ya era escenario de prácticas recreativas hoy en día está en auge, su intención es ofertar un servicio turístico al mercado partiendo de las potencialidades endógenas con la intención de dinamizar la economía local entre la mayor cantidad de actores. En México ha sido una medida arbitrada por el gobierno con el objetivo de aminorar el éxodo rural: primordialmente se basa en la conversión de ex haciendas y fincas coloniales en hoteles, tal es el caso de las haciendas henequeneras de Yucatán o las casas rurales de Jalisco; en segundo plano, apoya la conformación de cooperativas dedicadas a la conservación de tradiciones y bienes intangibles. Sin embargo, ambas estrategias sólo han creado enclaves y no el posicionamiento del turismo rural. De modo que el reto consiste en establecer una estrategia que ayude a los campesinos a generar productos y servicios turísticos que les permitan ser autosuficientes (Garduño *et. al.*, 2009).

Para generar dichas transformaciones, es necesario incluir el turismo rural y al paisajismo dentro de la agenda de problemas nacionales mediante la promoción de la innovación de los productos y servicios de turismo rural, con ello la investigación científica podrá generar valor agregado, de allí la importancia de las innovaciones organizacionales y gerenciales de proyectos factibles, bajo enfoques sustentables y de responsabilidad social (Gómez *et. al.*, 2013).

Por ejemplo, la estrategia de desarrollo rural sostenible del Centro de Capacitación Integral para Promotores Comunitarios (CECIPROC) considera aspectos de salud comunitaria, nutrición, ecología, educación y de organización social, y los implementa de forma integral mediante la identificación de los recursos humanos locales, la revalorización del conocimiento tradicional, la implementación de talleres de agricultura orgánica, temazcal, medicina y herbolaria tradicional, alimentos etnobotánicos, platillos culinarios tradicionales mexicanos, así como el fomento de encuentros y giras etnoecológicas (Ysunza, 2008). En ese sentido, el apiturismo se sitúa bien dentro de la conservación de formas tradicionales de vida, aspecto crucial para el éxito del turismo rural.

Ahora bien, los estudios de apiturismo aún son escasos, de ahí la trascendencia de la presente investigación que tiene por objeto ubicar a los municipios de Veracruz con el mayor potencial para brindar el turismo apícola, como también se le denomina. Para la mayoría, el estado de Veracruz es un paraíso ecológico y de biodiversidad. Sus pisos altitudinales y variados climas, pero sobre todo su posición geo-estratégica han hecho históricamente al estado un destino

turístico<sup>1</sup>, con múltiples atractivos arqueológicos, arquitectónicos, paisajes naturales, pero sobre todo balnearios para todo gusto.

Sin embargo, esas actividades se pueden ubicar dentro del turismo de primera generación, ya que prácticamente todo ese turismo está enfocado hacia los servicios contemplativos, que buscan relajar al viajero. En efecto, a lo largo de las últimas décadas se ha observado que existe una subutilización del potencial turístico-cultural del Estado al subestimar el apiturismo. Para subsanar, en parte, esta limitante del desarrollo endógeno sustentable, en la presente investigación se discuten las peculiaridades más apremiantes en torno al apiturismo, con énfasis en el estado de Veracruz.

A comienzos de la década de 1970, la Federación Internacional de Asociaciones de Apicultores (AIFBA) organizó el primer simposio de apiterapia, después, creó grupos de trabajo de apiterapia en los posteriores congresos. En 1981, México se convirtió en sede de tal congreso, allí se decidió crear comisiones permanentes sobre apiterapia y apicultura (Jannoni, 2001).

El siguiente paso hacia el turismo apícola se dio a finales de 2010, con la creación del Museo de la Miel de Málaga, Andalucía, donde por primera vez surgió la 'Ruta de la Miel' que permitió al turista sentir la experiencia de convertirse en apicultor por un día (InfoAxarquía, 2011). Al año, en el Congreso Internacional de Apicultura, algunos mexicanos mostraron sus avances en apiturismo, caso concreto de las comunidades de Izamal y Maní, Yucatán (Notimex, 2013; Concanaco, 2021). Luego, el Consejo Nacional de Exportadores de Servicios Turísticos (CONEXSTUR) en 2015 consolidó la ruta de apiturismo de Sinanché, Yucatán (Sánchez, 2015).

## II. APITURISMO. ESTADO DEL ARTE

Uno de los primeros documentos que informa científicamente sobre el turismo de insectos es el de Veltman (2013), quién comenta algunos proyectos de cría de mariposa, escarabajos y abejas. Allí se destaca que este turismo promueve la educación ambiental y la economía local a través de festivales anuales. De igual forma, Hvenegaard *et. al.* (2013), analizan otros festivales de insectos con la finalidad de entrever la importancia socioambiental de los insectos. De acuerdo al interés de los visitantes es como se ofrecen festivales: de mariposas, hormigas, moscas, mosquitos, polillas, grillos, cucarachas y abejas.

Algunos de estos espectáculos llegan a atraer de 20 mil a 200 mil personas. Hall (2013) documenta el turismo de gusanos luminosos y luciérnagas que se practica en Australia y Nueva Zelanda. Situando el énfasis en la variedad de hábitats de esta peculiar microfauna, tales como: cuevas, túneles de minas y de ferrocarriles, hasta bancos de selva tropical.

Sin restar mérito, el primer artículo científico en trabajar propiamente el fenómeno del apiturismo, lo realizó Šivic (2013), quien describe de manera concisa cómo el apiturismo de Eslovenia ha logrado ser sostenible y amigable con el medio ambiente. Así mismo, proporciona datos relevantes sobre la distribución y características de las colmenas, algunas de las cuales sobre pasan medio siglo de existencia, entre otros sitios de interés arquitectónicos y turístico que los apicultores eslovenos utilizan para facilitar tal actividad turística.

También el trabajo de Wos (2014), describe cómo, desde comienzos de este siglo, el desarrollo del apiturismo comenzó a cobrar fuerza en Alemania, Lituania, Ucrania, Republica Checa y

---

<sup>1</sup> Desde 1926, empresas dedicadas al transporte de pasajeros, como la Compañía Ward Line, han fomentado turismo del estado de Veracruz.

Polonia, al respecto señala que se puede concebir el apiturismo como una relación directa entre los visitantes y los apicultores, donde los turistas tienen la oportunidad de presenciar el trabajo de los criadores de abejas, de vivir la experiencia de recolectar miel en granjas educativas y museos al aire libre.

El mismo Wos (2015), ahonda en las especificidades del apiturismo de Polonia, el cual prácticamente se ha desarrollado sobre la base de una veintena de instalaciones, tales como: granjas apícolas, granjas educativas, museos al aire libre y fincas agro-turísticas, administradas en su mayor parte por personas de la tercera edad. Wos revela que todo proyecto de apiturismo necesita de atracciones complementarias al mundo de las abejas.

Grigorova, *et al.*, (2016) cuentan que, en Bulgaria, el desarrollo del apiturismo representa un tipo de apoyo económico adicional para las familias agrícolas, puesto que se ha vuelto en una herramienta para combatir el desempleo a nivel regional y local. En efecto, el apiturismo al ofrecer nuevos productos turísticos, diversifica la gama de servicios del turismo alternativo, al tiempo de que apoya el funcionamiento de los complejos turísticos preexistentes. De allí la importancia de inspeccionar la capacidad de sus apiarios, sus distintas prácticas agrícolas, sus bancos de alimentos locales, sus vínculos con el turismo rural y ecológico, todo ello para condensar las posibilidades reales de su crecimiento.

Lo meritorio de dichos trabajos pioneros reside en la tipificación del fenómeno del apiturismo que surgió principalmente de forma coyuntural a la crisis económica que vivieron las zonas rurales de Europa del Este durante los inicios de este siglo, sin embargo, tales esfuerzos carecen de enfoques y evaluaciones de corte geoestadístico tendentes a calcular su potencial turístico.

Una particularidad es el trabajo de Pantoja *et al.* (2017), quienes, a partir de un índice compuesto por variables como: áreas naturales, vegetación primaria y secundaria, precipitación, hidrología, edafología, red de acceso carretero, practicaron un análisis territorial para mapear los lugares más adecuados para la apiturización (introducción de apiarios) tanto para la actividad agropecuaria como para fomentar el apiturismo en la región de O'Higgins, Chile. Su enfoque es importante porque intentan evidenciar cómo ciertos factores inciden en la dinámica del apiturismo, por ejemplo, dicen que como el dulzor de las mieles es directamente proporcional a la región florística, es necesario mantener a las abejas alejadas de ciertas floraciones o nichos ecológicos que amargan las mieles.

Por su parte Rivera *et al.* (2020), afirman que el apiturismo pertenece a una nueva ola de innovación y emprendimiento social, para ello analizan el desarrollo del apiturismo en Filipinas, un país con más de 50 años de investigaciones apícolas encaminadas a entender el patrón geográfico de distribución de abejas autóctonas, y hoy enfocadas a promover la nueva ruralidad, la preservación de los recursos endógenos, donde se observa una nueva búsqueda de entornos naturales, espaciosos y seguros para la práctica de turismo en tiempos de pandemia y sana distancia. En esa línea también se sitúa el trabajo de Torres *et al.* (2020), quienes estudian cualitativamente un proyecto de turismo alternativo, enfocado al diseño de actividades de mediación cultural y emprendimiento social en la zona rural productora de miel de Cocentaina, España.

Recientemente, Tovar *et al.* (2022). elaboraron una serie de mapas de los apiarios del estado de Nuevo León, México, para documentar las fortalezas y debilidades del apiturismo de Nuevo León. Dentro de sus resultados más significativos resaltan que, el municipio óptimo para el apiturismo es El Carmen; seguido de tres municipios de la zona citrícola que presentan óptimas condiciones para el apiturismo: Allende; Montemorelos y Cadereyta; les sigue el municipio de la región

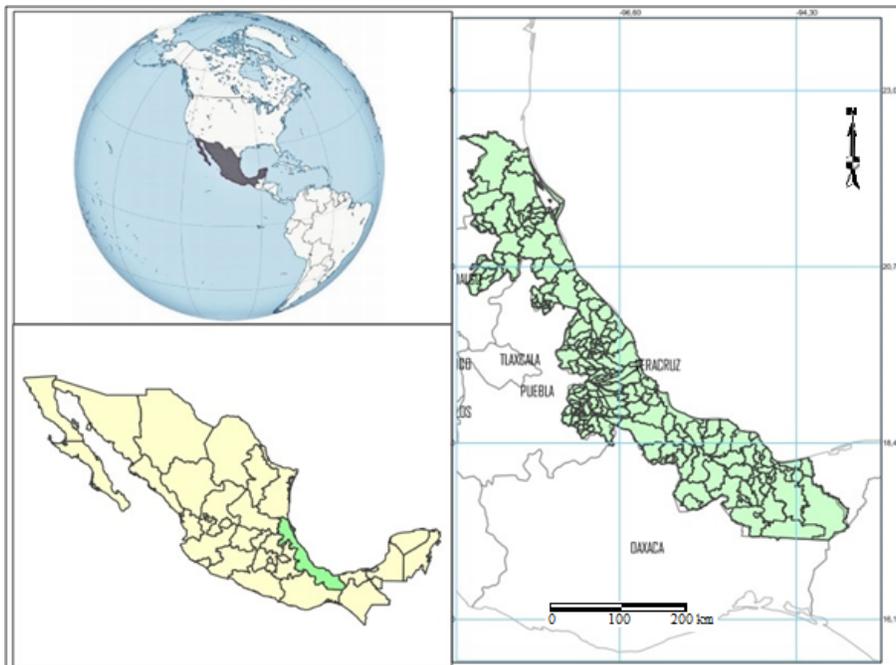
boscosa de la Sierra Madre Oriental: Santiago; por último, una cuarta opción son los municipios de la zona semiárida: municipios de Marín e Hidalgo.

### III. ÁREA DE ESTUDIO

Veracruz, es uno de los 32 estados de la República Mexicana y sus coordenadas extremas se ubican en: norte  $22^{\circ} 28'$  y sur  $17^{\circ} 09'$  de latitud norte y; este  $93^{\circ} 36'$  y oeste  $98^{\circ} 39'$  de longitud oeste. Se conforma de una superficie cercana a los 72 mil  $\text{km}^2$  (INEGI, 2016). Se ubica en la porción oriental del país, tiene 212 municipios. Pese a que su distribución territorial tiene una dirección preferencial norte-sur, dada su baja altitud la mayoría de sus municipios cuentan con un clima cálido o semicálido tropical (figura 1).

Demográficamente es el tercer estado más poblado de México con un total de 8,062,579 habitantes al censo de 2020 (INEGI, 2021), sus cinco centros urbanos más grandes son: el puerto de Veracruz, Xalapa, Coatzacoalcos, Poza Rica y Minatitlán, además de contar con más de 15 zonas metropolitanas con población entre 10 y 35 mil habitantes, ocho más con población entre 35 y 55 mil habitantes y nueve con población entre 55 y 100 mil habitantes. Estos centros urbanos, al igual que el resto de los municipios veracruzanos merecen un análisis cartográfico de potencial turístico para el apiturismo, máxime si se recuerda que, en esta década, el país continuara con medidas de sana distancia.

Figura 1. Localización del Estado de Veracruz, México.



Fuente: Elaboración personal con base en INEGI, 2020.

### IV. DATOS Y METODOLOGÍA

La selección de indicadores que ayudaron a definir los niveles de potencial turístico para el apiturismo fueron discutidos y justificados desde el punto de vista socio-espacial propuesto por Reyes *et. al.* (2012) y por Mikery y Pérez (2014) para mapear y cartografiar el potencial turístico a escala municipal, con la intención de tener un marco epistemológico acorde con el objetivo. En ese sentido, la propuesta consta de 19 variables básicas (tabla 1), agrupadas en cuatro dimensiones de potencial turístico, a saber: atractivos naturales, atractivos culturales, infraestructura turística urbana y condicionantes para el apiturismo, todas ellas formaron parte del análisis cuantitativo. A continuación, se detalla cada una de estas dimensiones.

#### *Dimensión: Atractivos naturales*

Los atractivos naturales, desde la perspectiva del potencial turístico se pueden agrupar en dos tipos de factores que se hacen presentes; por una parte, están los de tipo florifaunístico y por otro los de tipo hidrográfico, cuyo impacto, indistintamente, puede durar y manifestarse en meses (temporadas de avistamiento de especies, floraciones, migraciones de aves o insectos) o incluso en años hasta convertirse en fenómenos de admiración y reconocimiento mundial (saltos de agua, cascadas, oasis, aguas termales). Como ejemplo del primer factor se expone a la biomasa vegetal, la cual fue calculada en toneladas anuales para todo el perímetro de cada municipio, también se estimó su densidad de biomasa vegetal, expresada en toneladas anuales por hectárea según municipio de referencia. Otro ejemplo de atractivo natural florifaunístico son las áreas naturales protegidas, las cuales fueron cuantificadas mediante hectáreas totales para todo el perímetro de cada municipio, su densidad se computó en m<sup>2</sup> por hectárea según municipio de referencia. Los datos florifaunísticos su obtuvieron de INEGI (2013) y los de las áreas naturales protegidas de Bezaury *et. al.* (2009).

Como ejemplo de los atractivos naturales de carácter hidrográfico se estimó la longitud, en kilómetros lineales, de ríos perenes para todo el perímetro de cada municipio, así como su densidad expresada en km por km<sup>2</sup> según municipio de referencia. Los datos de la extensión de los ríos perenes de Veracruz se decantaron a partir de 83 archivos vectoriales pertenecientes a la serie cartográfica escala a 50,000 de INEGI (2010).

#### *Dimensión: Atractivos culturales*

Los atractivos culturales, desde el paradigma del potencial turístico, se pueden describir a partir de cuatro variables cuantitativas: 1) sitios arqueológicos descubiertos expresados en cantidades totales para todo el perímetro de cada municipio; 2) cantidad de visitas a zonas arqueológicas y a museos expresadas en aforo anual por municipio; 3) locaciones cinematográficas (cine turismo), a modo de datos *proxy* para valorar el potencial estético de los atractivos culturales (y naturales) de los lugares, dicha medición quedó expresada en aforo histórico por municipio. Los datos de los sitios arqueológicos se obtuvieron del catálogo de monumentos y zonas arqueológicas del INAH (2018), los datos de las visitas a zonas arqueológicas y a museos se tomaron de la Secretaría de Turismo (SECTUR, 2017), y la información sobre las locaciones se obtuvo de Internet Movie Database (IMDB, 2020).

Para el caso del cuarto atractivo cultural se cuantificó el número de fiestas y celebraciones anuales expresadas en cantidades totales, dicho conteo de fiestas contempló todas las localidades urbanas de cada municipio, varias de estas festividades fueron constatadas durante 10 temporadas de una semana cada una, a lo largo de 10 años de recorridos y trabajo de campo tanto en el sur como en el norte de Veracruz (sobre todo en las regiones menos estudiadas por

la geografía del turismo), el itinerario hacia el sur fue el siguiente: Coatzacoalcos, Minatitlán, Alvarado, Tlacotalpan, Boca del Río, La Antigua, Cardel, Emiliano Zapata, entre otros municipios; el itinerario hacia el norte fue el siguiente: Tantoyuca, Panuco, Tempoal, Platón Sánchez, Tuxpan, Papantla, entre otros.

*Dimensión: Infraestructura turística urbana*

El potencial turístico vinculado a la infraestructura urbana se valoró a partir de cinco variables: 1) número de hoteles con servicios integrados expresados en cantidades totales para todo el perímetro de cada municipio, 2) a dicha variable se le estimó la densidad de hoteles expresada en número de hoteles por km<sup>2</sup> de área urbana según municipio de referencia; 3) número de restaurantes con servicio de preparación de alimentos a la carta expresados en cantidades totales para todo el perímetro de cada municipio, 4) a tal variable, también, se le calculó la densidad de restaurantes expresada en número de restaurantes por km<sup>2</sup> de área urbana según municipio de referencia; 5) por último se calculó el número de servicios de entretenimiento en instalaciones recreativas, tales como zoológicos, clubes deportivos, los valores quedaron expresados en cantidades totales para todo el perímetro de cada municipio. Todos los datos de este apartado se obtuvieron del Directorio Estadístico Nacional de Unidades Económicas de INEGI (2019).

*Dimensión: Condicionantes para el apiturismo*

Por último, la construcción del índice y mapa de potencial turístico para el apiturismo, contempló las características de accesibilidad de los municipios, para ello se echó mano de cuatro variables que ayudaron a ponderar la accesibilidad a los municipios, en ese sentido se estimó: 1) la densidad de vialidades expresada en km por ha de área urbana según municipio de referencia; 2) también se confeccionó la situación de menor cantidad de desastres expresado en recuento histórico por municipio; 3) grado de oscilación térmica, puesto que una elevada oscilación térmica representa un riesgo mayor de golpe de calor para quien practica actividades prolongadas al aire libre; 3) finalmente se calculó el grado de inclinación de ladera, ya que una ladera con mayor pendiente representa una limitante para la visita a apiarios. Aquí las fuentes de consulta fueron: INEGI (2016) para el caso de las vialidades; LARED (2019) para el caso de las situaciones de menor cantidad de desastres; García (2004) para los datos de oscilación térmica; y Lugo *et. al.* (1991) para el análisis de laderas.

Tabla 1. Dimensiones básicas del índice de potencial turístico para el apiturismo veracruzano

<b>Dimensión</b>	<b>Variable</b>	<b>Dimensión</b>	<b>Variable</b>
<b>Atractivos naturales</b>	Apicultura	<b>Atractivos culturales</b>	Sitios arqueológicos
	Biomasa vegetal		
	Densidad de biomasa vegetal*		
	Áreas naturales protegidas		
	Densidad de áreas naturales protegidas*		
			Visitas a zonas arqueológicas y a museos
			Locaciones cinematográficas
			Fiestas y tradiciones

	Longitud de ríos perenes		
	Densidad de longitud de ríos perenes*		
<b>Infraestructura turística urbana</b>	Hoteles con servicios integrados	<b>Condicionantes</b>	Densidad de vialidades*
	Densidad de hoteles*		Cantidad de desastres**
	Restaurantes con servicio a la carta		Grado de oscilación térmica**
	Densidad de restaurantes*		Grado de inclinación de ladera**
	Servicios de entretenimiento		

\* El procesamiento de estos indicadores requirió, además de los datos ambientales, información geoespacial que se obtuvo del INEGI (2020).

\*\* Estos indicadores fueron procesados en negativo para que los valores resultantes fueran coherentes con el resto de las variables empleadas en la construcción del índice de potencial turístico para el apiturismo. Fuente: elaboración propia.

Es útil señalar que la pertinencia de los estudios de potencial turístico para el apiturismo representa una herramienta para los habitantes de las localidades como cultura turística, para el sector privado interesado por el crecimiento y sostenibilidad económica y para los organismos nacionales e internacionales, centrados en optimizar las capacidades turísticas de los lugares dada la coyuntura de la sana distancia. Por tales hechos se procedió a cuantificar el potencial turístico del apiturismo para los municipios del estado de Veracruz.

Las 19 variables fueron procesadas geo-estadísticamente a partir de una matriz de cociente de localización, la cual es una forma de medir la proporción que una variable determinada representa para una demarcación municipal dada, comparada con la proporción de la misma variable a escala estatal, los resultados indican el grado de concentración que tiene un municipio en algún parámetro considerado, por ejemplo, en este caso: densidad de biomasa, densidad de áreas naturales, densidad de hoteles, densidad de vialidades. Su expresión matemática conforme a (Vázquez, 2013) es:

$$Q_{ij} = \frac{V_{ij}}{\sum_i V_{ij}} : \frac{\sum_j V_{ij}}{\sum_i \sum_j V_{ij}}$$

Dónde:

$V_{ij}$  = Se refiere al valor V correspondiente al indicador “i” de la región de análisis “j”

$\sum_i V_{ij}$  = Se refiere al valor de V correspondiente al total local

$\sum_j V_{ij}$  = Se refiere al valor de V correspondiente al total de los indicadores

$\sum_i, \sum_j V_{ij}$  = Total de la región de análisis.

Su ordenamiento matricial se ejemplifica a partir de un marco de contraste entre variables contra municipios, en este caso, las variables (V) se refieren a los parámetros de potencial turístico para el apiturismo, y los municipios (M) se refieren a las unidades geográficas de estudio (municipios de Veracruz), su representación visual puede apreciarse en la tabla 2. En ese caso pedagógico, las variables de mayor significación para la muestra total territorial serían: en primer lugar, V1 para el municipio 2 (M2), seguido de V3 para M1, y V4/M3, y así sucesivamente. La representación cartográfica de los resultados se realizó en GvSIG 2.5.1

Tabla 2. Ejemplo de una matriz para calcular el cociente de localización.

<b>Datos de entrada</b>				
<i>V/M</i>	<i>M1</i>	<i>M2</i>	<i>M3</i>	$\sum j$
V1	2.0	10.0	8.0	<b>20.0</b>
V2	2.5	7.5	15.0	<b>25.0</b>
V3	1.0	2.0	5.0	<b>8.0</b>
V4	4.5	9.5	33.0	<b>47.0</b>
$\sum i$	<b>10.0</b>	<b>29.0</b>	<b>61.0</b>	<b>100.0</b>
<b>Valores Relativos</b>				
<i>SEC/REC</i>	<i>M1</i>	<i>M2</i>	<i>M3</i>	$\sum j$
V1	0.2	0.34	0.13	<b>0.2</b>
V2	0.25	0.26	0.25	<b>0.25</b>
V3	0.1	0.07	0.08	<b>0.08</b>
V4	0.45	0.33	0.54	<b>0.47</b>
$\sum i$	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>1</b>
<b>Cálculo de valores Qij</b>				
<i>SEC/REC</i>	<i>M1</i>	<i>M2</i>	<i>M3</i>	
V1	1	1.7	0.65	
V2	1	1.04	1	
V3	1.25	0.88	1	
V4	0.96	0.7	1.15	

Fuente: Elaboración propia con base en Vázquez, 2013.

La representación territorial de los resultados geoestadísticos se expone mediante mapas de coropletas del potencial turístico para el apiturismo de Veracruz, en casos específicos es necesario aplicar alguna correlación geográfica para ponderar los resultados y obtener las zonas

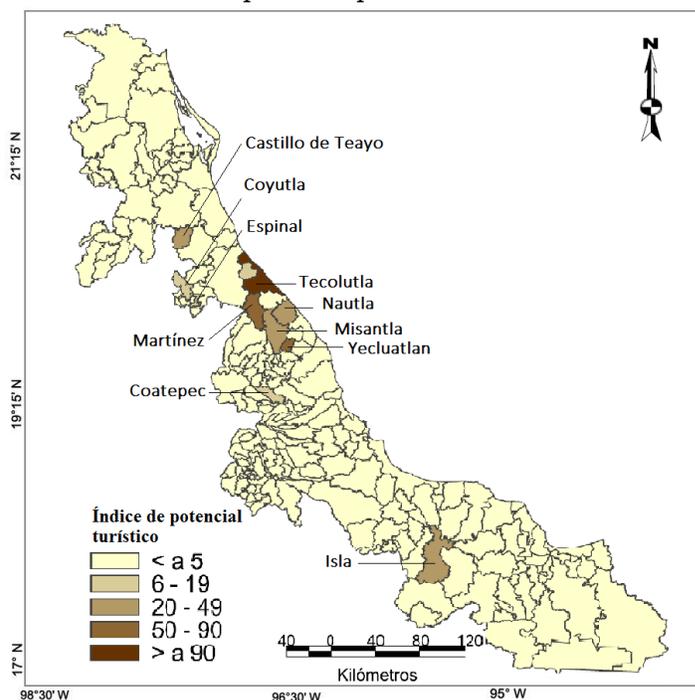
de mayor interés, es decir, zonas que tanto estadística como geográficamente se despegan por mucho del resto del conjunto analizado.

## V. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Con la técnica de análisis espacial propuesta, se pudieron obtener cuatro patrones muy puntuales de potencial turístico para el apiturismo, en orden de prelación: 1) el primero comprende al municipio de la región Totonaca: Tecolutla (con clave municipal: 158) y a los municipios de la región de Nautla: Yecuatlan (197), Martínez de la Torre (102), Nautla (114) y Misantla (109); 2) después un municipio de la región Huasteca Baja: Castillo de Teayo (157) y dos de la región Totonaca: Coyutla (51) y Espinal (66) comprenden el segundo núcleo; 3) Coatepec (38), de la región Capital, representa otro centro apto para practicar el apiturismo; 4) por último, dentro de los municipios que cuentan con los recursos culturales y naturales asociados al apiturismo está el municipio de la región Papaloapan: Isla (77) (figura 2). Es útil señalar que los municipios con potencial para el apiturismo no cuentan con programas de desarrollo del mismo, una excepción es el municipio de Teocelo, cuya asociación de apicultores recién, el 20 de mayo de 2022, inauguraron el museo interactivo de la abeja.

Figura 2.

Potencial turístico para el apiturismo del estado de Veracruz



Fuente: elaboración propia con base en INEGI (2016; 2019).

Es importante señalar que en este último municipio de Isla, Veracruz, para poder establecer una ruta de apiarios, una ruta de la miel propicia para fomentar el apiturismo, es importante vigilar las condiciones meteorológicas de los meses de abril a julio para evitar problemas por

deshidratación, insolación, y quemaduras por exposición solar prolongada, además de incrementar la inversión en el cuidado y presentación estética de las colmenas, todo ello para asegurar una experiencia de apiturismo adecuada (figura 3).

Figura 3.

Apiarios y miel de colmena del estado de Veracruz



a) Apiarios cerca del municipio de Castillo de Teayo, Veracruz; b) Cajones para colmenas en el municipio de Misantla; C) y D) Presentaciones de miel, procedentes de los municipios de Coatepec, Veracruz. Fuente: elaboración propia con base en trabajo de campo, temporadas 2015-2020.

En función del potencial turístico para el apiturismo, debido a la elevada centralidad descrita de las cuatro zonas con potencialidad para tal actividad, se presenta una clara asimetría espacial entre los municipios colindantes, por ejemplo en la región Totonaca: Tecolutla (158) en función de sus atractivos naturales, arquitectónicos, arqueológicos y culinarios, presenta más del 80% de potencialidad turística en comparación con los municipios vecinos: Gutiérrez Zamora (69), Cazones de Herrera (33), Tihuatlán (175), Coatzintla (36), entre otros, que a pesar de situarse a menos de 10 km sólo cuentan con menos del 20% de posibilidades para desarrollar este tipo de turismo (tabla 3).

Tabla 3. Potencial turístico para el apiturismo por claves municipales, Veracruz

Claves municipales, conforme a INEGI

210	130	128	78	86	48	162	187	67	35	74
121	72	126	117	209	21	63	64	203	96	69
123	150	125	65	56	156	47	171	103	113	50
61	4	169	168	7	188	34	92	52	2	51
91	144	147	84	45	200	196	116	132	199	38
161	198	207	60	105	159	184	107	106	30	77
155	75	24	100	79	208	137	195	153	41	109
151	27	134	15	127	176	179	23	191	146	114
160	148	189	89	5	1	115	190	39	186	157
83	192	55	204	29	165	145	135	98	136	102
173	9	6	33	122	8	71	206	17	26	197
152	174	82	14	80	178	110	36	18	131	158
58	202	129	3	99	20	101	164	182	87	
142	43	172	85	66	54	90	97	88	118	
205	212	40	177	42	81	167	62	193	28	
108	49	95	25	13	163	119	140	68	73	
70	31	76	104	57	46	16	37	183	175	
181	180	170	143	124	139	112	120	185	201	
94	154	133	11	211	12	93	194	44	141	
149	111	10	59	166	53	22	19	138	32	

El color verde indica los niveles más bajos de potencial turístico para el apiturismo, el nivel rojo señala los niveles más altos, el centro del recuadro marca en amarillo el promedio. Los números corresponden a la clave de los municipios asignada por INEGI. Fuente: Elaboración propia base en INEGI (2016; 2019).

Este hecho acarrea una asimetría regional, la cual se torna muy evidente en los traslados terrestres de turistas, por ejemplo, una vez saliendo del municipio de Tecolutla (158), no existen instalaciones suficientes y adecuadas para atender las necesidades básicas o mínimas de un grupo de 20 personas. Irónicamente, pese a que en el municipio de Tihuatlán (175) se encuentra un aeropuerto, el 100% del flujo terrestre de éste se dirige hacia Poza Rica (131) o a la zona de Tajín durante periodo vacacional (Sánchez, 2013).

En la región capital, aunque la asimetría espacial, en cuanto al potencial turístico para el apiturismo, está menos marcada, cabe mencionar que la zona sur-suroeste, municipios de: Xalapa (87), Coatepec (38), Xico (92) y Teocelo (164), debido a su moderno sistema carretero, se encuentra mejor posicionada que la zona noreste, municipios de: Alto lucero de Gutiérrez Barrios (9), Tepetlán (166) y Landero y Coss (96) y noroeste, municipios de: Perote (128), Jalacingo (86) y Altotonga (10).

## VI. CONCLUSIONES

Las actividades turísticas a corto plazo habrán de asumir las nuevas políticas fitosanitarias y de seguridad biológica, por lo que el turismo rural, particularmente el apiturismo sin duda será una de las opciones dinámicas para las regiones cálidas, de modo que los municipios apícolas, cada vez estarán más conscientes de tal oportunidad económica, del sector comercial al sector de los servicios, potencializando con ello el disfrute de bienes intangibles, tales como: sentido de pertenencia a las regiones apícolas, independencia social, entre otros iconos de la cultura rural exitosa y significativa que la práctica del apiturismo fomenta.

Debido a esa propensión, los municipios y organizaciones involucradas en los servicios turísticos deberán realizar nuevas prospecciones necesarias, por ejemplo, se requerirá de una adecuada observancia de los centros con potencialidad turística para el apiturismo, también será importante profesionalizar el monitoreo de los microclimas con la intención de evitar riesgos a consecuencia de golpes de calor. En efecto, dada la alta incidencia en la salud y en el confort bioclimático urge profundizar en la comprensión y conocimiento físico geográfico del territorio de Veracruz, sobre todo en lo relativo al cambio climático y la adaptación social, todo ello para garantizar el éxito del apiturismo en regiones tropicales.

En el caso de Veracruz, a primera vista se pensaría que dicho estado se presta para que en cualquiera de sus municipios se pueda practicar el apiturismo, sin embargo, se intenta explicar que los destinos para el turismo de masas son inversamente proporcionales a los del apiturismo, a saber: mientras que para el turismo *charter* Boca del Río es el municipio con la mayor potencialidad para las actividades de ocio, seguido Veracruz y Catemaco; para el apiturismo, de acuerdo al índice expuesto, es Tecolutla el municipio con la mayor potencialidad para cubrir las demandas turísticas que exigen los amantes de la miel y las abejas, les siguen Yecuatlan, Martínez de la Torre, Nautla, Misantla y Coatepec.

Por tales razones es recomendable que en Veracruz se logre la sinergia entre empresas y gobierno para garantizar el apiturismo, con la intención de mejorar los diagnósticos socio-territoriales, así como la planeación de rutas o corredores de la miel. Mientras tanto, es deseable que a los apicultores se les invite a ser partícipes del apiturismo, visto como una forma nueva de economía de servicios, con la intención de fomentar desde la degustación de la miel y la apicultura el gusto por viajar. También se recomienda que la asignación de recursos en el ámbito turístico ya no se realice bajo patrones a-geográficos o descontextualizados, más bien, se requiere de una visión integradora del contexto ambiental, cultural y económico que permita potencializar este naciente apiturismo veracruzano.

### **Autoría del trabajo**

Conceptualización, (RTC); metodología, (SAVE); adquisición de datos, (HVH); análisis e interpretación, (RTC); redacción, revisión y edición, (RTC). Todos los autores han leído y están de acuerdo con la versión publicada del manuscrito.

## VII. REFERENCIAS

Bezaury, Juan, Torres, Juan, Ochoa, Leticia, Castro, Marco y Moreno, Norma (2009). *Base de Datos Geográficas de Áreas Naturales Protegidas Estatales y del Distrito Federal de México, 2009*. Comisión Nacional para el Conocimiento y uso de la Biodiversidad. [http://www.conabio.gob.mx/informacion/metadatos/gis/anpe09gw.xml?\\_xsl=/db/metadatos/x](http://www.conabio.gob.mx/informacion/metadatos/gis/anpe09gw.xml?_xsl=/db/metadatos/x)

sl/fgdc\_html.xml&\_indent=no

Concanaco (2021). *Yucatán promueve su amplia oferta de turismo comunitario*. Concanaco. <https://www.concanaco.com.mx/yucatan-promueve-su-amplia-oferta-de-turismo-comunitario/>

García, Enriqueta (2004). *Modificaciones al sistema de clasificación climática de Köppen (para adaptarlo a las condiciones de la República Mexicana)*. Instituto de Geografía. Universidad Nacional Autónoma de México.

Garduño, Martha, Guzmán, Celia y Zizumbo, Lilia (2009). Turismo rural: Participación de las comunidades y programas federales. *El periplo sustentable*, (17), 5-30. <https://www.redalyc.org/pdf/1934/193414420001.pdf>

Gómez, Fernando, García, J. Cruz, Trejo, Libia, Morales, Victorino, García, Carlos y Pérez, Juan (2013). Paisaje y turismo rural en México: fortalezas y desafíos para su potenciación. *Revista Mexicana de Ciencias agrícolas*, 4(5), 1027-1042. [https://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S2007-09342013000900014](https://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2007-09342013000900014)

Grigorova, Zlatka, Timareva, Stefka y Shopova, Ivanka (2016). Resources for apitourism in Bulgaria. *Journal of Economic Development, Environment and People*, 5(2), 79-89. <https://doi.org/10.26458/jedep.v5i2.495>

Hall, Michael (2012). Glow-worm tourism in Australia and New Zealand: commodifying and. En R. H. Lemelin (eds.). *The management of insects in recreation and tourism* (pp. 217-232). Cambridge University Press.

Hvenegaard, Glen, Delamere, Tom, Lemelin, Raynald, Brager, Kathleen y Auger, Alain (2013). Insect festivals: celebrating and fostering human-insect encounters. En R. H. Lemelin (eds.). *The management of insects in recreation and tourism* (pp. 198-216). Cambridge University Press.

IMDb (Internet Movie Database) (2020). *Titles with Location Matching 'Veracruz'*. Internet Movie Database. <https://www.imdb.com/search/title-text/?location=veracruz>

INAH (Instituto Nacional de Antropología e Historia) (2018). *Catálogo de sitios arqueológicos, Veracruz*. Instituto Nacional de Antropología e Historia. [Base de datos inédita].

INEGI. (2021). *Censo de población y vivienda 2020*. Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática. <https://www.inegi.org.mx/programas/ccpv/2020/>

INEGI. (2020). *Marco geoestadístico 2020*. Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática. <https://www.inegi.org.mx/app/biblioteca/ficha.html?upc=889463807469>

INEGI. (2019). *Directorio Estadístico Nacional de Unidades Económicas*. Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática. <http://www.beta.inegi.org.mx/app/mapa/denue/>

INEGI. (2016). *Cartografía Geoestadística Urbana y Rural Amanzanada. Junio 2016. Veracruz de Ignacio de la Llave*. Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática.

[http://internet.contenidos.inegi.org.mx/contenidos/Productos/prod\\_serv/contenidos/espanol/bvinegi/productos/geografia/CGURA\\_Junio2016/Veracruz\\_de\\_Ignacio\\_de\\_la\\_Llave/702825218973\\_s.zip](http://internet.contenidos.inegi.org.mx/contenidos/Productos/prod_serv/contenidos/espanol/bvinegi/productos/geografia/CGURA_Junio2016/Veracruz_de_Ignacio_de_la_Llave/702825218973_s.zip)

INEGI. (2013). *Conjunto de datos vectoriales de uso del suelo y vegetación escala 1:250 000 serie V. Veracruz*. Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática.

INEGI. (2010). *Red hidrográfica. Escala 1:50 000. Edición 2.0. Subcuenca hidrográfica RH29Af R. Pozacrispín. Cuenca R. Tonala y l. Del Carmen y Machona. RH Coatzacoalcos, 1:50 000, 2010, ITRF92 época 1988*. Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática.

InfoAxarquía. (2011, 11 de septiembre). El Museo de la Miel presentará en Argentina su proyecto de turismo apícola. *InfoAxarquía*. <http://infoaxarquia.es/2011/09/11/el-museo-de-la-miel-presentara-en-argentina-su-proyecto-de-turismo-apicola/>

Jannoni, Filippo (2001). *History of Apimondia. Part 1 - From 1897 to 1997*. International Federation of Beekeepers' Associations.

LARED (2019). *DesInventar, Sistema de Inventario de Desastres, Versión, 10.02.009*, Colombia: Red de Estudios Sociales en Prevención de Desastres en América Latina, Corporación OSSO y UNDRR.

<https://www.desinventar.net/DesInventar/profiletab.jsp?countrycode=mex&continue=y>

Lugo, José, Aceves, José, y Córdova, Carlos (1991). Morfometría 2. En UNAM (eds.), *Atlas Nacional de México. Naturaleza*, Tomo II (pp. IV 3.2). Instituto de Geografía, Universidad Nacional Autónoma de México.

Mikery Gutiérrez, Mildred Joselyn y Pérez Vázquez, Arturo (2014). Métodos para el análisis del potencial turístico del territorio rural. *Revista Mexicana de Ciencias Agrícolas*, 5(9), 1729-1740.

Notimex. (2013, 26 de noviembre). Inicia Programa Bienestar Turístico en pro de Comunidades de Yucatán. *Notimex*.

<https://app.vlex.com/#search/jurisdiction:MX/apiturismo/WW/vid/478300958>

Pantoja, Gabriela, Gómez, Miguel, Contreras, Clausio; Grimau, Lissette y Montenegro, Gloria (2017). Determination of suitable zones for apitourism using multi-criteria evaluation in geographic information systems: a case study in the O'Higgins Region. *International Journal of Agriculture and Natural Resources*, 44(2), 139-153. <http://doi.10.7764/rcia.v44i2.1712>

Reyes Pérez, Óscar; Vázquez Solís, Valente; Reyes Hernández, Humberto; Nicolás Caretta, Miguel y Rivera, González, José (2012). Potencial turístico de la región Huasteca del estado de San Luis Potosí, México. *Economía, Sociedad y Territorio*, 12(38), 249-275. <https://www.scielo.org.mx/pdf/est/v12n38/v12n38a9.pdf>

Rivera, John Paolo; Alcantara, Lailani y Harikumar, Anahata (2020). Diffusing Social Innovations in Philippine Apitourism. *Asia-Pacific Social Science Review*, 20(3), 163-181. <https://www.dlsu.edu.ph/wp-content/uploads/pdf/research/journals/apssr/2020-September-vol20-3/15-diffusing-social-innovations-in-philippine-apitourism.pdf>

Sánchez, Juan. (2013). *Percepción masculina del turismo en el lago de Alchichica* [Tesis de licenciatura, Universidad Veracruzana]. Repositorio institucional.

Sánchez, Guillermina (2015, 20 de mayo). Llevan 5 años de trabajo en pro del turismo receptivo. *Reportur*. <https://www.reportur.com/mexico/2015/05/20/conextur-posicionara-nuevas-rutas-turisticas/>

SECTUR. (2017). *Llegadas a Museos y Zonas Arqueológicas*. Ciudad de México, Secretaría de Turismo. <http://www.datatur.sectur.gob.mx/SitePages/ActividadesCulturales.aspx>

Šivic, Franc (2013). Apitourism: A fusion of apiculture and travel in verdant lands. *Bee World*, 90(3), 66-67. <http://dx.doi.org/10.1080/0005772X.2013.11417547>

Torres Valdés, Rosa María, Riquelme Quiñonero, María Teresa, Serrano Juan, Eva María, Sierra Lord, Sophia Marie y Aracil Campos, Eduardo (2020). Apiturismo como experiencia de turismo

alternativo: caso de estudio de la Ruta de la Miel de Camperola Tours a partir de investigación ágil. *ROTUR. Revista De Ocio Y Turismo*, 14(2), 105-123. <http://doi.10.17979/rotur.2020.14.2.6539>

Tovar, Rodrigo, Villanueva, Hipólito y Vázquez, Shany (2022). Potencial turístico y apiturismo en Nuevo León, *ROTUR. Revista De Ocio Y Turismo*, 16(1), 81-99. <https://doi.org/10.17979/rotur.2022.16.1.8657>

Vázquez, Shany (2013). *Análisis de la salud y calidad de vida en adultos mayores en dos zonas climáticas de Veracruz* [Tesis de maestría, Universidad Veracruzana]. Repositorio institucional.

Veltman, Ko (2013). Butterfly conservatories, butterfly ranches and insectariums, En Lemelin, R., (eds.), *The management of insects in recreation and tourism* (pp 189-197). Cambridge University Press.

Wos, Bárbara (2014). Api-tourism in Europe. *Journal of Environmental and Tourism Analyses*, 2(1), 66. [https://www.researchgate.net/publication/277711666\\_Api-tourism\\_in\\_Europe](https://www.researchgate.net/publication/277711666_Api-tourism_in_Europe)

Wos, Bárbara (2015). Apiturismo as an Innovative Form of Touristic Offer on Rural Areas. *Studia KPZK*, (163), 297-306. <https://journals.pan.pl/Content/97643/mainfile.pdf>

Ysunza, Alberto. (2008). From biological diversity to cultural diversity: A proposal for rural tourism in Mexico, En Pineda, F. y Brebbia, C. (2008). *Sustainable Tourism III*, Southampton: WIT Press.