



Propuesta de espacios policéntricos y subáreas turísticas en el estado de Puebla Proposal for polycentric spaces and tourist subareas in the state of Puebla

Mariana Olvera Márquez

Maestra en Paisaje y Turismo Rural. Docente en la Benemérita Universidad Autónoma de Puebla, México.

José Pedro Juárez-Sánchez*

Doctor en Geografía. Profesor e Investigador del Colegio de Postgraduados Campus Puebla, México. **ORCID** <https://orcid.org/0000-0001-8417-1752>

Benito Ramírez Valverde

PhD en Estudios Latinoamericanos. Profesor e Investigador del Colegio de Postgraduados Campus Puebla, México. **ORCID** <https://orcid.org/0000-0003-2482-5667>

J. Cruz García Albarado

PhD en Paisaje. Profesor e Investigador del Colegio de Postgraduados Campus Córdoba, México. **ORCID** <https://orcid.org/0000-0002-6096-6953>

José Aurelio Cruz de los Ángeles

Doctor en Administración Pública. Director de la Facultad de Administración en la Benemérita Universidad Autónoma de Puebla, México. **ORCID** <https://orcid.org/0000-0002-8682-366X>

Abdiel Menchaca Aguilar

Maestro en Ciencias en Estrategias para el Desarrollo Agrícola Regional. estudiante de doctorado en ciencias en el programa de Socioeconomía, Estadística e Informática en el Colegio de Postgraduados Campus Puebla, México. **ORCID** <https://orcid.org/0000-0003-4335-0580>

Información del artículo

Recibido:
19/04/2022

Aceptado:
07/09/2022

Publicado:
25/04/2023

*Autor de correspondencia

pjuarez@colpos.mx

Páginas:

338 - 362

<http://rperiplo.uaemex.mx/>

<https://doi.org/10.36677/elperiplo.v0i44.18341>

Resumen

En la nueva era del turismo de finales del siglo pasado se fomenta un turismo altamente especializado tomando importancia el turismo rural como estrategia de desarrollo. El objetivo de la investigación fue conocer el potencial turístico de los municipios del estado de Puebla. La investigación surgió de la necesidad de categorizar el potencial turístico de los municipios tomando como referencia la distancia que existe con respecto a un polo turístico, su patrimonio cultural tangible e intangible, sus recursos naturales y servicios turísticos. El resultado arrojó que existen 16 municipios altamente turísticos, de ellos, 13 son espacios turísticos policéntricos, 64 son medianamente turísticos y 137 son escasamente turísticos. Los municipios medianamente turísticos, el 40.6% reúne las condiciones para integrarse al área de influencia de los espacios turísticos policéntricos. Se concluyó que los municipios altamente turísticos se concentran en la región Angelópolis y en la sierra norte del estado.

Palabras clave:

jerarquización turística, potencial turístico, índice de desarrollo turístico, espacios policéntricos turísticos.

Abstract

In the new era of tourism at the end of the last century, highly specialized tourism is promoted, taking importance of rural tourism as a development strategy. The objective of the research was to know the tourist potential of the municipalities of the state of Puebla. The research arose from the need to categorize the tourist potential of the municipalities taking as a reference the distance that exists with respect to a tourist pole, its tangible and intangible cultural heritage, its natural resources and tourist services. The result showed that there are 16 highly touristic municipalities, of which 13 are polycentric tourist spaces, 64 are moderately touristic and 137 are scarcely touristic. Of moderately touristic municipalities, 40.6% meet the conditions to join the area of influence of polycentric tourist spaces. It was concluded that the highly touristic municipalities are concentrated in the Angelópolis region and in the northern highlands of the state.

Keywords:

tourist hierarchy, tourism potential, tourism development index, polycentric tourist spaces.

Introducción

La planificación turística denominada de gestación en México comprende de 1945 a 1958 (Moreno y Enseñat, 2021), en este periodo se crearon leyes, comisiones y fondos para promover y fomentar a este sector como una vía para alcanzar el desarrollo regional. Es así, como emergen los destinos tradicionales de Acapulco, Manzanillo, Mazatlán, Puerto Vallarta, Cabo San Lucas, Cozumel, Isla Mujeres, Puerto de Veracruz, Mérida, Guadalajara y la Ciudad de México (Magaña, 2009). Para la década de los 60 y de manera específica en los 70, bajo la planificación normativa, se fomentó la expansión capitalista, al impulsar los Centros Integralmente Planeados (CIP) de sol y playa, que se distinguen por ser un producto de lujo y estandarizado dirigido a los turistas extranjeros de altos ingresos (Center for Responsible Travel-CREST, 2012), destaca Cancún en el estado de Quintana Roo, Ixtapa-Zihuatanejo en Guerrero, Los Cabos y Loreto en Baja California Sur y Bahías de Huatulco en Oaxaca (Castillo *et al.*, 2014).

En los últimos 36 años, en México se ha promovido el crecimiento económico bajo el predominio del modelo económico neoliberal, en donde predomina la planificación estratégica. Este modelo se caracteriza por impulsar con mayor fuerza las actividades turísticas, es por ello, que en la nueva era del turismo de finales del siglo XX y principios del XXI, se sigue impulsando y manteniendo a los grandes destinos de sol y playa, y ciudades culturales. Destacando en la primera década de este siglo Bahía de Banderas, Nayarit, Escuinapa, ubicado en Sinaloa y Costa Lora en Tamaulipas (Honey y Krantz, 2012). Este tipo de destinos y específicamente Cancún (48.3%), Ciudad de México (9.8%), Los Cabos (8.8%), Puerto Vallarta y Rivera Nayarit (6.0%), y Mazatlán (3.8%) concentran el 76.7% de la llegada de turistas internacionales (SECTUR, 2020). Se considera que la política turística ha conducido a una segregación socio-espacial entre visitantes, la población local y los migrantes atraídos por la actividad económica (Castillo *et al.*, 2014).

Actualmente, se busca promover un nuevo modelo turístico mediante la implementación de políticas que fortalezcan las actividades de ocio, promoviendo la distribución de la infraestructura y los servicios. Además, se propone fomentar el desarrollo de las regiones poco atendidas con riqueza cultural y natural de manera equilibrada (SECTUR, 2020), para aumentar el gasto por turista que favorezca a los habitantes locales. Aquí, el turismo es un instrumento de cohesión social con diversos enfoques y favoreciendo el turismo solidario que busca conciliar el bienestar con desigualdades y polarización en la sociedad (Castañeda, Castillo y Cruz, 2020). Esto, conlleva a revitalizar la actual oferta, mediante la identificación y desarrollo de productos turísticos únicos y diferenciados como el turismo cultural, de ciudad, gastronómico y rural, entre otros.

En este contexto, se debe priorizar la creación de nuevos productos turísticos naturales o artificiales. En su promoción debe tenerse en cuenta la integración de circuitos y rutas especializadas para impulsar las economías locales, respondiendo a la demanda de los turistas que desean complementar su estancia con servicios extrahoteleros, constituyéndose en un elemento vital en la oferta turística, que representan para el turista un complemento en el disfrute de sus vacaciones (Diéguez *et al.*, 2018). Es por lo que se promueven nuevos lugares turísticos, para incrementar la oferta turística y dar respuesta a las actuales preferencias del consumidor (López *et al.*, 2008).

El estado de Puebla no es la excepción, en su política turística puso énfasis en atraer a un mayor número de visitantes e incrementar su estancia. Su estrategia se basó en mejorar y modernizar la infraestructura de comunicaciones, tanto de la capital como del interior del estado, se crearon nuevos productos e instalaciones turísticas, se remodeló el centro histórico de la capital, se creó el producto de Puente de Bubas y del Pasaje Cinco de Mayo, los Muros de Puebla, Tesoros de la Puebla Virreinal, se impulsó la construcción de dos centros de convenciones y un teleférico. Se estimuló la adhesión de diversos municipios al programa de Pueblos Mágicos, en 2002 se tenía solo uno Pueblo Mágico (Cuetzalan) y actualmente se tienen 10 y su impacto ha sido importante en el incremento de turistas.

Con esta estrategia se incrementó la cantidad de visitantes al Estado, en el 2014, recibió 3'508 823 turistas, es decir, el 4.3% de los turistas a escala nacional (INEGI, 2019) y para el 2018, los hoteles se incrementaron a 1 111 y la llegada de turistas aumentó a 6 millones 227 mil que representaban el 6.4% de los turistas del país (INEGI, 2019). Con respecto a los Pueblos Mágicos de 2010 a 2016 incrementaron sustancialmente la afluencia de visitantes, así como la derrama económica generada por la actividad turística (García *et al.*, 2016). En la actualidad, el gobierno estatal sustenta el turismo en la conectividad, en los encadenamientos productivos, en el establecimiento de proyectos viables que buscan mitigar los índices de pobreza y marginación.

Para comprender esta compleja realidad, es necesario hacerlo dialécticamente, lo cual lleva a plantear que la apropiación del espacio turístico es desequilibrada y que su conformación se explica por los elementos y grupos sociales que intervienen en su producción, en donde, el uso del espacio social es fomentado por actividades de ocio, interviniendo aspectos sociales, económicas y políticos. Para analizar el proceso de apropiación del espacio, Soja (1996) plantea que existen tres espacios, el primero se centra en analizar e interpretar el contexto de los objetos físicos en el espacio percibido. El segundo se orienta en obtener ideas del espacio concebido y proyectarlas en el mundo de la experiencia y el tercero se enfoca en hacer interminables deconstrucciones y reconstrucciones heurísticas del espacio percibido y el espacio. En este contexto, hay que tener presente que, en la planificación turística se tiene que tomar en cuenta la dimensión espacial, social e histórica como estructuras clave de análisis, las cuales llegan a formar múltiples imágenes turísticas.

Ello lleva a plantear que existen diversas formas de interpretar el espacio turístico y de apropiarse de éste. En esta estrategia toma un papel relevante el fomento del turismo de interior o turismo de proximidad que hace referencia a los destinos locales, las distancias cortas y los modos de transporte bajos en carbono, pero también se basa en la idea de ver el entorno cotidiano próximo de nuevo, en donde los significados de los sitios turísticos se reconstruyen y comunican constantemente en la vida cotidiana de los visitantes (Salmela *et al.*, 2021). Aquí destacan los municipios con el distintivo de Pueblos Mágicos, cuyo papel es atraer a los turistas que llegan a la capital poblana para acrecentar su estancia. El objetivo de la investigación fue jerarquizar el potencial turístico de los municipios del estado de Puebla.

Los enclaves turísticos como factor de desarrollo (Antecedentes)

A escala mundial el turismo es considerado como una estrategia de desarrollo que genera múltiples beneficios a los países que lo acogen, al reconocerlo como un instrumento que impulsa el crecimiento de la industria y la agricultura, contribuyendo a atenuar la pobreza que existe en los países con menor desarrollo (Khan *et al.*, 2020). Además, coadyuva al desarrollo, acrecentando el gasto que hacen los agentes económicos locales, contribuye al aumento de la balanza de pagos y genera empleos (Seddighi y Theocharous, 2002). Específicamente, favorece al crecimiento económico mediante el incremento, tanto del tamaño como la cantidad de hoteles, la apertura de nuevos restaurantes y el crecimiento de las empresas relacionadas con el transporte. Pero también, beneficia con la recaudación de impuestos (Selim *et al.*, 2017).

Asimismo, fomenta puestos de trabajo de forma indirecta al elevar la tasa de inversión en los destinos turístico a través de la construcción de instalaciones y la infraestructura necesarias para la producción de bienes y servicios turísticos. Con todo ello, se incrementa la demanda de bienes y servicios indispensables para su funcionamiento (Selim *et al.*, 2017). Asimismo, el turismo puede provocar cambios negativos como el aumento de la inseguridad, drogadicción, alcoholismo y tensión social provocada por la compra de terrenos para la construcción de infraestructura turística o cuando se ocupan áreas cercanas al producto turístico (Méndez *et al.*, 2021). También se tiene que recordar que el turismo es un producto social, debido a que es resultado del pasado y por ello, contempla todas las posibilidades para el conocimiento de su historia, su cultura, costumbres y riqueza cultural (Ismagilova *et al.*, 2015), lo que lleva a plasmarse en el patrimonio territorial que deriva de los recursos culturales y naturales altamente reconocidos socialmente.

Sin embargo, para impulsar un destino turístico se deben tener en cuenta los factores de atracción como los servicios o instalaciones y su accesibilidad. Es por lo que se puede decir que, entre las cualidades que convierten a un espacio en destino turístico destaca su ubicación geográfica compuesta por los elementos físico-naturales como el clima y la morfología del territorio o paisaje (Solana *et al.*, 2012), así como sus atractivos e instalaciones turísticas. De manera particular se deben incluir factores naturales, sociales, culturales, instalaciones recreativas, comerciales y la distancia medida en tiempo (Shidiq *et al.*, 2018). En el entendido que para llegar a ser un espacio turístico este debe tener bastas dotaciones territoriales, ya sean naturales, culturales (Romão *et al.*, 2017), o artificiales. Esto conduce a señalar que, el desarrollo de una región turística dependerá de la cantidad de productos turísticos que tenga (Romão, 2015), ya que sin estos, no es nada hablando turísticamente. Es por lo que es imprescindible inventariar los recursos del entorno natural y construido, así como los inmateriales y culturales, además de las marcas turísticas.

Solima y Minguzzi (2014) mencionan que este tipo de trabajos permiten tener la imagen de cada uno de los recursos turísticos de un espacio, es el caso del turismo rural que comprende sus diversas tipologías entre ellas el agroturismo, ecoturismo, turismo verde, deportivo, de retorno, entre otros, y que en México son promovidos por distintas instituciones gubernamentales destacando la Secretaría de Turismo (SECTUR), Secretaría de Agricultura y Desarrollo Rural (SADER), Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT), Comisión Nacional para el Desarrollo de los Pueblos Indígenas. También se puede mencionar el turismo de ciudad, que hace referencia a experiencias y productos culturales, arquitectónicos, tecnológicos y sociales destinados al tiempo libre y negocio.

Pero, además de proporcionar la imagen de los recursos y de las actividades económicas de apoyo, coadyuvan a seleccionar objetivamente los espacios de ocio a fomentar, lo cual garantizará mayores probabilidades de éxito para que sean visitados y generen beneficios individuales (Vengesai *et al.*, 2009). Estas acciones contribuirían al proceso de desarrollo de los mercados de ocio (Akdağ y Öter, 2011), al dar a conocer sus recursos turísticos para que estos puedan constituirse en la principal razón por la que el destino sea elegido por los visitantes.

Con ello, se buscará impulsar experiencias diferenciadas en cada destino turístico y éstas a su vez representen una ventaja comparativa del territorio, de ahí la relevancia de conocer los componentes que hacen atractivo a un espacio. También se tiene que señalar que el progreso turístico se relaciona con la competencia de lugares similares (Hall, 2007) y con la evolución de la demanda y los mercados emisores (Romão, 2012). Adicionalmente debe de considerar que en la nueva era del turismo los vacacionistas, imponen cada vez más sus dictados sobre los productos turísticos (MacCannell, 2007). Sobresaliendo el individualismo, la búsqueda de una variedad de experiencias, la superación personal, la experimentación y una mayor conciencia social y ambiental, además de involucrarse e interactuar con la población local y la oportunidad de descubrir las características únicas de un destino y adquirir nuevos conocimientos (Buffa, 2015).

Se debe tener presente que la actividad de ocio se ubica en un mercado atípico, ya que no se entrega un producto, sino el derecho al uso de bienes o servicios, es por lo que adquiere trascendencia la distancia entre el lugar de residencia habitual de un individuo y el destino, al ser un criterio especialmente importante debido a que la dimensión espacial es inherente a la elección del destino turístico (Nicolau y Más, 2006). En este contexto, toma relevancia el turismo como fenómeno geográfico, ya que en el fomento de las actividades de ocio se tiene que discurrir que tan dispuestos estarían a desplazarse los turistas para obtener un servicio turístico.

Con lo anterior, se parte del supuesto que, no todos los territorios poseen los recursos y condiciones que se requieren, debido a que en la creación y diseño de productos turísticos se debe tener en cuenta la distancia entre el espacio turístico y los centros demandantes (Vejsbjerg, 2013). Este tipo de ejercicios coadyuvan a los planificadores a seleccionar la localización óptima de los espacios turísticos a fomentar. Day *et al.* (2002) mencionan al respecto que la imagen de un destino turístico es una de las actividades centrales de las organizaciones de gestión turística y que, solo estableciendo la imagen de un lugar para el grupo objetivo, estas organizaciones podrán administrar eficientemente los destinos turísticos. En donde, el espacio turístico se constituye en el espacio construido por la sociedad y este está cargado de símbolos generadores de un discurso que los turistas están capacitados para captar. Aquí, el espacio concebido incluye aquellos imaginarios que se tienen del lugar turístico, relacionados con la cultura y la sociedad por medio de símbolos, hitos y otros elementos que no son percibidos materialmente, pero que sí cobran significados. Es el espacio subjetivo del turista (Rodríguez, 2012).

Es por lo que toma relevancia la distancia medida en tiempo, no sin olvidar la sensibilidad de los precios. Al respecto, Masiero y Nicolau (2012) argumentan que este binomio puede quitar del pensamiento la elección de un destino turístico por parte de los vacacionistas al representar factores que influyen en sus gastos y por lo tanto, en la elección de los espacios turísticos (Akdağ y Öter, 2011). Entonces, el desplazamiento de una persona al destino no solo conlleva un costo

monetario, sino también físico y temporal (Taylor y Knudson, 1976). También se tiene que tener presente desde una perspectiva de política de transporte que, las necesidades de conectividad de los turistas internacionales son diferentes a las de los turistas nacionales y deben ser tratados como mercados distintos con pocas posibilidades de correlación (OECD, 2017).

Así la distancia, se convierte en un factor determinante en la elección de un destino turístico actuando como un filtro, excluyendo a la mayoría de los sujetos de participar en viajes de larga distancia (Ho y McKercher, 2014). Esto lleva a plantear que la distancia tiene una asociación negativa con la demanda turística: entre más distante este el destino de los turistas, tiene menos posibilidades que sea visitado (Xue y Zhang, 2020). Es importante destacar que, en los destinos de corta distancia entre cada punto de demanda y los posibles destinos, existe una relación que determina la manera en que la demanda cambiará, a medida que se incrementa la distancia. En este sentido, se argumenta que la demanda alcanzará su máximo pico a una distancia relativamente cercana al mercado de origen y decrecerá a medida que aumenta la distancia (Tukamushaba y Okech, 2012). Significa que los espacios de ocio con un mayor acceso a los mercados turísticos se dan cuando existe una mínima distancia de viaje, esfuerzo o costos financieros.

También se tiene que tomar en cuenta la cantidad de días al año que tienen los turistas para vacacionar (Shaw y Williams, 1994, citado en Vera et al., 2013) mencionan que el tiempo de viaje a recorrer está en función al tiempo disponible de los consumidores. Así que, si se disponen de un día el lapso del viajar sería de hasta 0.75 horas, al poseer un fin de semana el tiempo de traslado puede ser de 1.5 horas y cuando se tienen varios días de descanso a la semana se incrementa el tiempo de viaje a 3 horas. Es importante destacar que, bajo la flexibilidad laboral el tiempo libre se ha reconfigurado, ya que un grupo de trabajadores labora en horarios flexibles, tiempo parcial y movilidad geográfica, otros enfrentan jornadas extenuantes o se enfrentan a trabajos inestables, subempleo y desempleo. Significa que el tiempo libre es una realidad subjetiva percibida de modo distinto de acuerdo con las experiencias vividas por las personas.

Ahora, el tiempo libre es un bien alejado de los trabajadores de tiempo completo, es por lo que en la era digital se trabaja más que antes para obtener más tiempo libre y en los últimos años se han reducido los días laborales (Cánovas, 2017). Bajo este supuesto, existe una correlación, entre mayor tiempo (días) disponible se estaría dispuesto a viajar distancias más largas y entre menos tiempo la distancia a recorrer será menor. Entonces, la posibilidad de que una persona pueda participar en una determinada actividad dependerá del tiempo que disponga para viajar (Susiloa y Dijis, 2010). También es de destacar que, una vez que fue elegido el destino, los turistas planifican una ruta para llegar al destino principal y en el transcurso de ésta, se darán una serie de paradas breves, lo cual implica una derrama económica para estos sitios.

También se plantea que al llegar al lugar seleccionado, los turistas emprenderán una serie de recorridos cortos hacia destinos con atracciones cercanas, es decir, que realizarán desplazamientos conocidos como multidesestino (McKercher y Lew, 2004). En este comportamiento turístico, buscarán aprovechar el tiempo invertido para conocer más el lugar de destino. McKercher (2008) argumenta en ese sentido que, los turistas que recorren una larga distancia buscan prolongar su estancia, al quedarse más tiempo para visitar más lugares turísticos, emprendiendo viajes a múltiples destinos,

impulsando un gasto mayor y se considera que estarán más satisfechos con sus viajes que los turistas de corta distancia. Se podría decir que su estancia y sus recorridos cortos (multidestino), se asemeja al espacio isotrópico de la teoría de los Polos de Desarrollo, elaborada por Francois Perroux, la cual, parte del supuesto de que existe un espacio abstracto y jerarquizado, y hace referencia a que el crecimiento económico no es visible en todos los lugares y solo se manifiesta en unos puntos con intensidad variable. Lo que hace que el crecimiento económico sea desequilibrado no solo sectorialmente, sino también espacialmente. Bajo esta premisa existen destacados complejos industriales que obtienen tasas de crecimiento superior a la media en un espacio determinado y estos complejos son capaces de producir efectos de polarización y convertirse en propulsores del desarrollo regional (Piętak, 2011).

Actualmente este fenómeno de desarrollo se observa en las metrópolis del mundo, aquí existe un centro y varios asentamientos pequeños e intermedios y funcionan como una región policéntrica (Nadin y Zonnevel, 2020) o dispersa. Es de destacar que en América Latina en el siglo pasado impulsó su desarrollo bajo la teoría de los polos de crecimiento que se basa en el hecho de que el desarrollo es un proceso desequilibrado y jerarquizado y que solo determinadas unidades de negocio actúan como motor de crecimiento (Dobrescu y Dobre, 2014). Aquí la dispersión se entiende como un tipo de reestructuración que genera espacios de simple concentración poblacional (subáreas), mientras que el policentrismo se desarrolla hacia núcleos con cierta jerarquía en el espacio metropolitano (subcentros), es decir, que cuando existe un subcentro, puede observarse un proceso de desconcentración de actividades económicas relevantes, estableciéndose una serie de flujos dentro de la periferia y entre ésta y otras ciudades medias fuera del área metropolitana (Gallo *et al.*, 2010). Este modelo se puede aplicar al sector turístico para ello es necesario definir el Polo de Desarrollo Turístico, los espacios Policéntricos y posteriormente corresponderá conocer los subcentros o área de influencia o *hinterland*¹ de los espacios policéntricos. Tomando en consideración la distancia que existe del Polo Turístico a los espacios policéntricos y de estos a los multidestinos, tomando en consideración la valoración de sus recursos turísticos (Bertoncello, 2002).

Ello permitirá organizar turísticamente el territorio que asemeje un espacio de interconexión entre un centro y varios puntos de dispersión o policéntricos y sus subáreas turísticas. Significa que el Polo de Desarrollo Turístico establece una interconexión física y funcional con los espacios turísticos policéntricos que tienden a conservar y potenciar su propia dinámica interna. En cambio, la dispersión o subáreas turísticas, si generaría dependencia con respecto a un enclave turístico, es por lo que se considera que los enclaves o polos de desarrollo turístico a escala regional o nacional, pueden ser la base productiva de las regiones con recursos turísticos, en donde, la actividad agrícola es insuficiente para detonar su desarrollo económico o que la actividad industrial ha quedado rezagada (Castillo y Villar, 2014). Aquí, la planificación del territorio desempeña un papel destacado, al ser un instrumento relevante en las diferentes regiones, ya que aporta la información necesaria en la toma de decisiones y se constituye en una herramienta que coadyuva a planificar la inversión de los programas gubernamentales destinados a promover las actividades de ocio (Haesbaert, 2010).

¹ Hinterland es la zona de influencia terrestre de un puerto o la existente alrededor de una ciudad fundamentalmente. Este ha evolucionado del llamado hinterland natural a la de espacios competencia (Debrie y Guerrero, 2006). Introducción a la lectura geográfica de un hinterland portuario: el ejemplo de Barcelona. Boletín de la A.G.E., 42 [271-283].

También no se debe olvidar que las mejoras logradas en el desplazamiento, se han ido adaptando a la demanda turística destacando las innovaciones tecnológicas como la velocidad, la seguridad, la comodidad y la accesibilidad (Mesplier, 2000). Influyendo a que disminuyera la distancia en tiempo entre los espacios turísticos con respecto a los principales centros de demanda y a su vez, en el decremento de los costos de desplazamiento (Becerra, 2013). Es por lo que se piensa que, en menor proporción la demanda dependerá de la estructura administrativa, ya que los turistas organizan sus propios itinerarios teniendo en cuenta criterios personalizados, utilizando una amplia gama de fuentes de información fuera de los canales convencionales, en donde las redes sociales desempeñan un rol destacado (Llodrà *et al.*, 2015). Así, el éxito económico llegará a quienes están en mejores condiciones de satisfacer la demanda del mercado (Lew *et al.*, 2008).

Actualmente se vive la pandemia de COVID-19, que constituye una auténtica catástrofe para la economía y el turismo mundial, y se refleja en la disminución considerable del número de viajeros de negocios o vacacionales; las líneas aéreas paralizaron sus flotas, los cruceros y los transportes terrestres estuvieron parados y los operadores, las agencias de viaje y los hoteles cerraron por falta de clientes. Entonces, la movilidad internacional, las medidas de seguridad y de salud pública adquirirán importancia en los destinos turísticos (Vargas, 2020). En este escenario adquirirá trascendencia el turismo de proximidad, por lo que se pretende definir sitios que actúen como polos de desarrollo turístico que contribuyan a incrementar la demanda y favorezcan el aumento de las pernoctaciones en un espacio determinado.

Metodología

La investigación inició con una revisión bibliográfica sobre la incidencia que tienen los factores turísticos (recursos naturales y culturales, atractivos turísticos e instalaciones recreativas, comerciales y la distancia) para determinar su potencial y participar en actividades de ocio. Se parte de la hipótesis de que existen espacios que tienen recursos naturales, sociales, culturales, instalaciones recreativas, comerciales e infraestructura en el interior del estado de Puebla, que podrían complementar los productos turísticos del área metropolitana del estado. Tomando como referencia que esta concentra el mayor número de turistas e infraestructura y que de aquí partirían a otros sitios de ocio para incrementar su estancia en la entidad. Esto, conllevaría a revitalizar la oferta actual mediante la identificación y desarrollo de productos turísticos únicos y diferenciados promoviendo la integración de espacios policéntricos y subáreas turísticas para impulsar las economías locales.

La investigación fue de corte deductiva y explicativa, y la unidad de análisis fueron los municipios que conforman el estado de Puebla. El estudio fue de tipo cuantitativo, comprendió los parámetros directos e indirectos que influyen en la actividad turística. También fue una investigación analítica, ya que busca incorporar algún nivel de análisis estadístico inferencial con el fin de establecer asociaciones a partir de los datos (Cataldo *et al.*, 2019). Se interpretaron los resultados con estadística descriptiva, se realizó un análisis de conglomerados y una correlación de Pearson para analizar la relación entre la cantidad de turistas y distancia en horas.

Para analizar el potencial turístico de cada municipio del estado de Puebla, se tomó en cuenta tanto su infraestructura en comunicación vía terrestre, como los productos y servicios turísticos, ya que estos elementos toman relevancia en el crecimiento del turismo a largo plazo (Jovanović, 2016). Las fuentes consultadas para analizar el potencial turístico por municipio fueron:

1. Instituto Nacional para el Federalismo y el Desarrollo Municipal (INAFED) específicamente la Enciclopedia de los Municipios y Delegaciones de México. Aquí se recopiló información referente al patrimonio natural y cultural como: Ríos, lagunas, cascadas, grutas, miradores, paisajes naturales, flora y fauna endémica, vestigios históricos, arquitectura vernácula, museos, gastronomía, fiestas tradicionales.
2. Anuario Estadístico y Geográfico 2017 del estado de Puebla. De aquí se obtuvo información sobre los servicios turísticos como: Hoteles, establecimientos de alimentos, información turística, servicios de transporte, parques o centros recreativos, agencias de viajes.
3. Instituto Poblano de Pueblos Indígenas (IPPI). Proporcionó información sobre el patrimonio cultural tangible e intangible como: Tradiciones y actividades culturales propias de cada municipio, existencia de lenguas indígenas, gastronomía, fiestas, arte local.
4. Secretaría de Turismo (SECTUR). Aportó información referente a los distintivos turísticos como nombramientos "Pueblo Mágico" y "Patrimonio Cultural de la Humanidad del 2020.
5. Sistema Nacional de Información Cultural (SNIC). Brindo información referente al patrimonio cultural tangible como: Vestigios históricos, museos, arquitectura vernácula.
6. Google Maps. Se valió de esta aplicación para calcular la distancia del viaje en minutos de cada uno de los destinos utilizando transporte particular. La distancia fue calculada tomando como referencia la Ciudad de México hacia la capital del estado y ahí hacia los demás municipios a través del sistema de información geografía utilizada comúnmente por los viajeros o turistas: Google Maps.

Con esta información se construyó una base de datos (217 municipios) que fue utilizada para el análisis de la investigación.

Para identificar los espacios turísticos policéntricos se utilizaron variables que inciden directa e indirectamente en la actividad turística. En las primeras destacan los recursos naturales (ríos, lagunas o cascadas, cuevas o grutas, miradores, paisajes, flora y fauna autóctona o representativa, áreas naturales protegidas); los culturales tangibles (vestigios prehispánicos y prehistóricos, arquitectura vernácula, museos y obras de arte); e intangibles (gastronomía, artesanías, fiestas o eventos tradicionales y lenguas o dialectos). Junto con estas variables, se analizaron los elementos relacionados directamente con los servicios turísticos como hoteles, establecimientos de alimentos, información turística, infraestructura carretera, entre otros servicios complementarios dirigidos a los turistas. Con las variables analizadas se elaboró un modelo de estimación para distinguir las variables que definen que municipios tienen la mayor posibilidad de ser espacios turísticos policéntricos o subcentros turísticos mediante la siguiente función:

Polos Turísticos (PT) = f (Distancia con respecto a la demanda, Patrimonio cultural tangible, y Patrimonio cultural intangible, Patrimonio natural, Servicios).

Posteriormente, se analizaron y evaluaron cada una de las variables que conforman los factores directos e indirectos del turismo (cuadro 1) de acuerdo con la cantidad disponible de cada recurso que posee cada municipio estableciendo los siguientes valores:

Cuadro 1. Valoración y criterio de los recursos que inciden en el potencial turístico

Tipo de factor/recurso	Criterio de medición	Valoración
Distancia	Más 241 minutos de viaje	0.20
	181 a 240 minutos de viaje	0.40
	121 a 180 minutos de viaje	0.60
	61 a 120 minutos de viaje	0.80
	0 a 60 minutos de viaje	1.00
Patrimonio cultural tangible, intangible, natural y servicios turísticos	1-10 recursos por sitio	0.20
	11-20 recursos por sitio	0.40
	21-30 recursos por sitio	0.60
	16-20 recursos por sitio	0.80
	Más de 20 recursos por sitio	1.00

Fuente: elaboración propia

Se ponderaron cada una de las variables, tomando distinto peso dentro del indicador de acuerdo a su importancia dentro del modelo, el valor máximo asignado a cada una fue el siguiente:

VD (Distancia)	= 0.14
VPCT (Patrimonio Cultural Tangible)	= 0.19
VPCI (Patrimonio Cultural Intangible)	= 0.18
VPN (Patrimonio Natural)	= 0.19
VS (Servicios)	= 0.30
Total	= 1.00

Posteriormente se elaboró un Índice Turístico (IT) con las variables que conforman los factores directos e indirectos del turismo y los valores máximos ponderados. Se adaptaron las variables y valores y ponderaciones de este estudio a la fórmula propuesta por Méndez *et al.* (2018) en la que evalúa el potencial turístico de acuerdo con las condiciones de los recursos bióticos, geomorfológicos y culturales disponibles. La fórmula con la que se estimó el indicador fue la siguiente:

$$IT = D * VMD + PCT * VMPCT + PCI * VMPCI + PN * VMPN + S * VMS \therefore$$

$$0 \leq IT \leq 1, 0 \leq (V_n * VM_n) \leq 1$$

Donde:

IT = Índice Turístico

D (Distancia) = Valor proporcional a la distancia medida en tiempo que separa a los destinos de la Ciudad de México.

PCT (Patrimonio Cultural Tangible) = \sum de valores con respecto a museos, arquitectura vernácula, vestigios prehispánicos y prehistóricos.

PCI (Patrimonio Cultural Intangible) = \sum de valores con respecto a gastronomía, arte local, fiestas y lenguas.

PN (Patrimonio Natural) = \sum de valores con respecto cuencas hidrológicas, cuevas, grutas, miradores y flora y fauna autóctona, Áreas Naturales Protegidas.

S (Servicios) = \sum de valores de los servicios turísticos que ofrecen los destinos.

VMD, VMPCT, VMPCI, VMPN, VMS = Valor máximo ponderado asignado para cada variable.

Una vez evaluadas las variables, se determinaron los parámetros y se procedió a multiplicarlos por los valores máximos del recurso correspondiente, el procedimiento anterior se expresa matemáticamente con la fórmula siguiente:

$$IT = (D) (0.14) + (\sum PCT) (0.19) + (\sum PCI) (0.18) + (\sum PN) (0.19) + (\sum S) (0.30)$$

El índice maneja una escala que va del 0 a 1, que señala que entre más cercano se encuentre a este último, mayor será el grado de potencial turístico. Con esta información se identificaron los espacios turísticos policéntricos y los multidestinos o subáreas turísticas y para definirlos se recurrió al análisis de conglomerados a través del procedimiento CLUSTER de conglomerados jerárquicos, mediante el método vinculación Intergrupos con base en Chi-cuadrada. Posteriormente se procedió a organizar turísticamente el territorio y establecer la relación entre el polo de desarrollo turístico y los espacios turísticos policéntricos y los posibles multidestinos o subáreas turísticas.

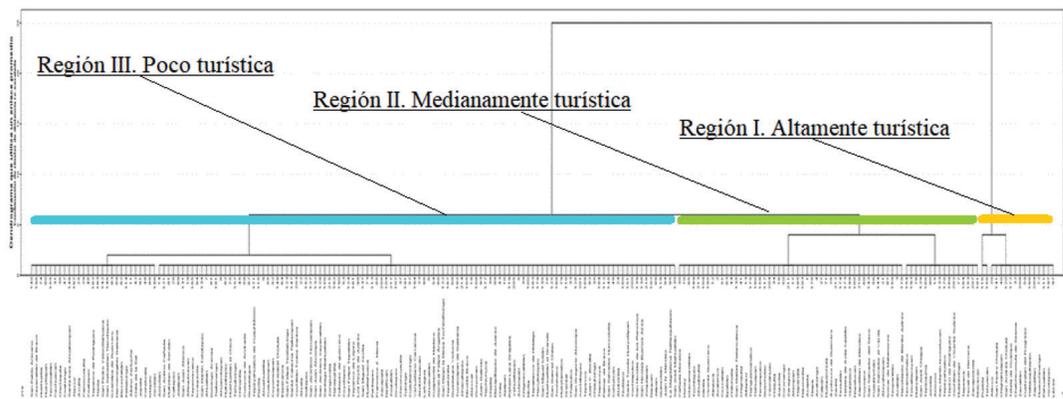
Con este procedimiento se buscó interconectar un centro y varios puntos de dispersión o subáreas. Significa que se establecerá una relación jerárquica entre los espacios turísticos policéntricos y varios puntos o subáreas turísticas que se distinguen por una simple concentración de recursos. Para seleccionar las subáreas turísticas se evaluaron sus recursos turísticos culturales tangibles e intangibles, así como los recursos naturales, servicios turísticos y la distancia más próxima a algún espacio policéntrico. En donde dicha distancia contempla un tiempo de traslado máximo de 60 minutos. Con lo cual se busca que el desarrollo turístico, no se base solo en un enclave turístico y que éste experimente un fenómeno de expansión.

Resultados y discusión

Para que una persona se desplace a un lugar para realizar alguna actividad turística debe existir algún tipo de motivación cultural, natural o artificial, en este sentido, es rico el estado de Puebla, sin embargo, no todos sus municipios pueden convertirse en espacios turísticos. En este contexto, para

definir los espacios turísticos policéntricos fue necesario inventariar sus recursos patrimoniales y naturales, así como el tiempo que separa a los destinos turísticos de los espacios emisores con la finalidad de contribuir a una óptima localización turística que coadyuve a la toma de decisiones locacionales (Alañón y Arauzo, 2008). Para ello, se procedió a medir su similitud turística mediante un análisis de conglomerados, agrupándolos en bloques homogéneos internamente y diferentes entre sí. Su análisis dio como resultado la formación de tres grupos de municipios: altamente, medianamente y poco turísticos, mismos que presentan mínima varianza al interior y máxima varianza al exterior (figura 1).

Figura 1. Dendograma para la agrupación de los municipios turísticos en el estado de Puebla



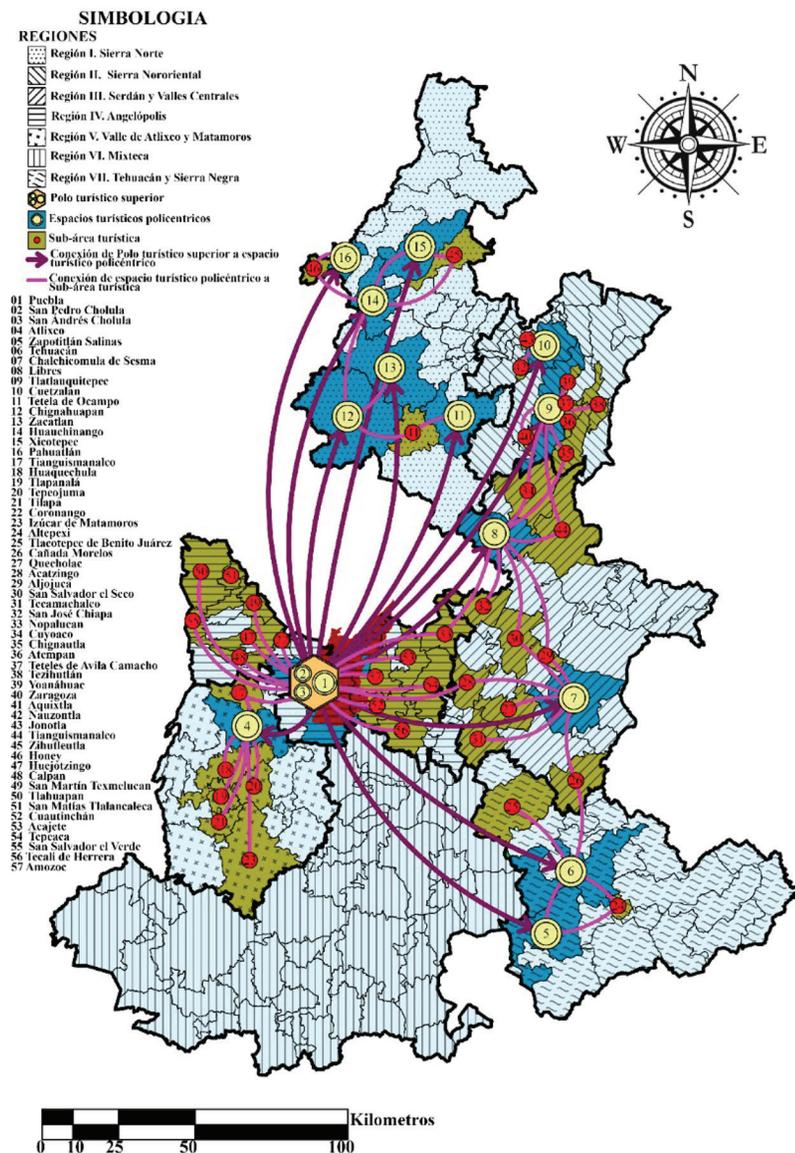
Fuente: Elaboración propia.

El análisis referido arrojó que existen dieciséis municipios altamente turísticos en el estado, tres (San Andrés y San Pedro Cholula y la ciudad de Puebla) se ubican en la zona metropolitana de Puebla, de donde partiría los turistas (Polo Turístico) hacia los otros 13 municipios clasificados como espacios turísticos policéntricos o productos turísticos complementarios, que se distribuyen en la sierra norte y nororiente del estado, fundamentalmente, lo cual lleva a decir que los atractivos turísticos poseen una naturaleza dispersa y fragmentada en el espacio, así como una gran variabilidad en su recurso base (Vejsbjerg, 2013). Adquiriendo relevancia el concepto de *homeomorfismo* (Casillas et al., 2018), en él se establece que, si dos o más objetos comparten las mismas propiedades todos los demás tendrán idénticos atributos y no importa si las regiones no son continuas, requisito indispensable para conformar una región. Esto implica que no es necesario que los distintos espacios tengan continuidad siempre y cuando tengan las mismas características a estos se le denomina "espacios homeomorfos" y al conjunto de ellos se les nombra como regiones homeomorfas.

Los espacios medianamente turísticos o subáreas turísticas de acuerdo al análisis de conglomerados fueron 64, de los cuales, 26 se constituyen en un complemento de ocio de los espacios turísticos policéntricos, es decir, que solo algunos municipios estarían en el *hinterland* o área de influencia de cada uno de los espacios turísticos policéntricos. Aquí, la distancia que separa a estos municipios de las subáreas turística tuvo un papel fundamental, ya que se parte de la idea de que la visita de los turistas a un nodo medianamente turístico dependerá fundamentalmente de la distancia de los lugares y de los recursos patrimoniales naturales y artificiales que tengan. Así, este tipo de espacios se constituirían en un complemento de los lugares turísticos policéntricos.

Finalmente, los espacios poco turísticos lo constituyen 137 municipios que representan, el 63.1% de las municipalidades que integran la entidad poblana. Significa que son pocos los espacios altamente turísticos (7.4%) y que existen más espacios medianamente turísticos (29.5%) y de estos, el 46.9% tienen la posibilidad de ser un producto turístico complementario. Estos últimos están distribuidos fundamentalmente en la región de la sierra norte y nororiente del estado de Puebla. También se podría decir que fomentaría una aglomeración que generaría concentraciones puntuales dentro de una región. Así mismo, se daría una deglomeración que denota que hay una tendencia a la dispersión de los productos turísticos. Estos espacios turísticos policéntricos pueden erigirse como el instrumento central de la economía de una región (figura 2).

Figura 2. Relación entre espacios altamente y medianamente turísticos en el estado de Puebla



El estado de Puebla está dividido administrativamente en siete regiones socioeconómicas, una de ellas, es Angelópolis (IV), destaca por ser el polo turístico de donde partirían los turistas hacia los espacios turísticos policéntricos. Aquí sobresalieron los municipios de Puebla, San Pedro y San Andrés Cholula, esta región es la más poblada, concentran el 30% de la población estatal, tiene el mayor dinamismo económico y patrimonio cultural, poseen marcas turísticas como la de Patrimonio Cultural de la Humanidad y Pueblos Mágicos, aglutina, el 65% de la demanda turística y el 34% de los hoteles de la entidad.

Esto habla de la relevancia de sus recursos tangibles e intangibles que tienen estos municipios que los posicionan como el polo turístico de la entidad, es por ello que se propone que de este espacio partan los turistas hacia los destinos turísticos policéntricos (13) ubicados en el interior del estado. Con esta estrategia se busca incrementar la estancia de los turistas en el territorio poblano actuando como unidades motrices de efectos múltiples, ya sean técnico-económicos (efectos impulsores o de arranque o polarización turística), geográficos (efectos de aglomeración y de polarización regional) o psicológicos e institucionales (Fernández, 1979). Esta relación entre espacios, refleja la fuerza de atracción y repulsión que ejercen un polo turístico sobre los bienes y servicios, pero también sobre los espacios policéntricos, los cuales a su vez impulsan un campo de fuerza creando su propia área de influencia o *hinterland* turístico.

Al interior del estado de acuerdo al análisis clúster se localizaron diversos espacios turísticos policéntricos, la región que más destacó fue la de la sierra norte al encontrar seis, Chignahuapan, Huauchinango, Pahuatlán, Tetela de Ocampo, Xicotepec y Zacatlán. Es de resaltar que todos ellos, tienen el distintivo de Pueblos Mágicos y se caracteriza Pahuatlán y Tetela por ser municipios rurales. Estos espacios policéntricos concentran el 8% de la demanda turística y el 2% de los hoteles en el estado. En la región de la sierra nororiente sobresalen los enclaves turísticos de Cuetzalan y Tlatlauquitepec, ambos son Pueblos Mágicos. En el primero predominan las actividades agrícolas y el otro es urbano. En la región de Serdán y Valles Centrales, se encuentran Chalchicomula de Sesma y Libres. La región de Tehuacán y Sierra Negra la integra el municipio de Tehuacán y Zapotitlán, este último es rural. Finalmente, en la región del Valle de Atlixco y Matamoros se distingue por tener menor potencial turístico, el cual solo posee un espacio policéntrico: Atlixco, el cual posee el distintivo de Pueblo Mágico y es urbano.

Se puede decir que los espacios turísticos policéntricos (13) encontrados, pueden ser desarrollados con mayor intensidad, si están conectados a un Polo Turístico (Área metropolitana de Puebla). Estos, sólo necesitan formar un vínculo entre ellos en la dirección correcta para conformar un ciclo (Verma et al., 2019). Bajo este modelo es posible reactivar el turismo de interior o de proximidad en el entendido que uno de los factores que influyen en el comportamiento de los turistas, es la distancia del viaje al convertirse en un agente primordial que está directamente relacionado con la elección para visitar un destino (Xue y Zhang, 2020). Es decir, qué distancia se está dispuesto a recorrer para visitar un espacio turístico. Con ello, se busca abandonar la percepción de los destinos turísticos bajo la modalidad de todo incluido, que se caracterizan por ser estáticos en determinadas áreas geográficas, para moverse a un modelo dinámico de destinos turísticos basados en cómo los turistas consumen espacio. No sin olvidar que la actividad también depende de elementos personales o intrínsecos de cada turista.

En este contexto, se tiene que los espacios turísticos policéntricos tienen la misma oportunidad de atraer turistas, pero considerando la distancia medida en tiempo y que el viaje iniciaría partiendo de la capital poblana, se encontró que la sierra norte, es la que requiere más tiempos (2.6 horas) para que los turistas lleguen a este espacio. En el caso particular del municipio de Pahuatlán (3.3 horas), Tetela de Ocampo (3 horas), Xicotepec (2.7 horas) y Huauchinango (2.5 horas) requieren un mayor tiempo de traslado. Le sigue la sierra nororiente (2.3 horas), específicamente, Cuetzalan (2.8 horas). Estos espacios turísticos demandan un mayor tiempo de traslado, en cambio la región de Serdán y Valles Centrales (1.4 horas), Tehuacán y Sierra Negra (1.8 horas) y Valle de Atlixco y Matamoros (0.6 horas), se encuentran más cerca de la capital poblana con un tiempo de traslado inferior a las dos horas con treinta minutos (cuadro 2).

Cuadro 2. Distancia entre el polo turístico y los espacios policéntricos en el estado de Puebla

Polo Turísticos	Región	Espacio turísticos policéntrico	Valor total atractivos	Distancias en horas	Llegada de turistas
Área Metropolitana de Puebla	Sierra norte	1. Chignahuapan	0.53	2.0	104,562
		2. Huauchinango	0.2	2.5	503,578
		3. Pahuatlán	0.50	3.3	30,544
		4. Tetela de Ocampo	0.54	3.0	S/D
		5. Xicotepec	0.51	2.7	177,336
		6. Zacatlán.	0.55	2.3	462,536
	Sierra nororiente	7. Cuetzalan	0.56	2.8	320,100
		8. Tlatlauquitepec	0.52	1.8	51,750
	Serdán y valles centrales.	9. Chalchicomula de Serdán	0.55	1.5	S/D
		10. Libres	0.49	1.3	S/D
	Tehuacán y Sierra Negra	11. Tehuacán	0.64	1.7	911,504
		12. Zapotitlán	0.52	3.2	S/D
	Valle de Atlixco y Matamoros	13. Atlixco	0.59	0.7	560,262

Fuente: Elaboración propia con base en Programa sectorial de turismo 2020-2024.

Los espacios policéntricos que requieren tres horas o más son idóneos para vacaciones largas o de retiro, los que se ubican en el rango de las 1.5 a 2.9 horas son propicios para fines de semana largos y los que requieren menos de 1.5 horas son apropiados para estancias de un día o fin de semana (Vera et al., 2013). Ello, lleva a afirmar que la variable distancia-ocio está estrechamente relacionada con el tiempo de traslado, afirmando que la distancia tiene una asociación negativa con la demanda turística, ya que cuanto más lejos esté el destino turístico tiene una menor probabilidad que se visite (Xue y Zhang, 2020). Se realizó un análisis de correlación de Pearson entre la variable llegada de turistas y distancia en horas, se encontró que existe correlación negativa ($r=-0.577$; $p=0.039$), es decir, que a mayor distancia del espacio turístico policéntrico es menor la cantidad de turistas. Es el caso de Pahuatlán, es el municipio más alejado de la capital y tiene la menor demanda de turistas (30 544 turistas).

Con respecto al tipo de atractivos que distinguen a los espacios turísticos policéntricos, fueron clasificados en patrimonio cultural (tangible e intangible) y patrimonio natural. En el patrimonio tangible sobresalió el polo turístico Angelópolis (0.12522) al alcanzar la puntuación promedio más elevada, le siguió Tehuacán y la Sierra Negra (0.11433). Los espacios policéntricos que lograron una mayor calificación destacaron Puebla, San Andrés y San Pedro Cholula, Tehuacán y Zapotitlán Salinas. Ello es propio, ya que los primeros atesoran vestigios prehispánicos y construcciones arquitectónicas consideradas como patrimonio cultural de la humanidad o vernácula, además tienen museos y obras artísticas. En el caso de Zapotitlán posee vestigios prehistóricos. En lo referente al patrimonio intangible destacó la región de la sierra norte (0.14339), el Valle de Atlixco y Matamoros (0.14891) y Angelópolis (0.13236). Los espacios turísticos policéntricos que obtuvieron un mayor puntaje fueron Pahuatlán, Zacatlán y Cuetzalan, se debe a la riqueza de su gastronomía, fiestas o eventos, así como su idioma o lengua indígena y su arte local (cuadro 4).

Cuadro 3. Tipo de atractivos de los espacios policéntricos y el Polo de desarrollo en el estado de Puebla

Región	Espacio policéntrico	Patrimonio			Prest. de servicios
		Tangible	Intangible	Natural	
Sierra norte	Chignahuapan	0.08167	0.11582	0.07280	0.16700
	Huauchinango	0.09800	0.13236	0.12740	0.09377
	Pahuatlán	0.09800	0.16545	0.09100	0.12400
	Tetela de Ocampo	0.06533	0.14891	0.16380	0.10500
	Xicotepec	0.11433	0.13236	0.05460	0.13585
	Zacatlán.	0.09800	0.16545	0.10920	0.10800
	Promedio	0.09256	0.14339	0.10313	0.12227
Sierra nororiental	Cuetzalan	0.08167	0.16545	0.16380	0.12200
	Tlatlauquitepec	0.06533	.09927	0.18200	0.10500
	Promedio	0.07350	0.13236	0.17290	0.11350
Serdán y valles centrales	Chalchicomula de S.	0.09800	0.11582	0.12740	0.12200
	Libres	0.09800	0.11582	0.07280	0.12000
	Promedio	0.09800	0.11582	0.12740	0.12100
Tehuacán y Sierra Negra	Tehuacán	0.11433	0.14891	0.10920	0.21100
	Zapotitlán	0.11433	0.11582	0.10920	0.11300
	Promedio	0.11433	0.13236	0.10920	0.16200
V. de Atlixco y Matamoros	Atlixco	0.09800	0.14891	0.09100	0.16100
Polo Turísticos Angelópolis	Puebla	0.09800	0.14891	0.12740	0.23600
	San Pedro Cholula	0.14700	0.13236	0.05460	0.15800
	San Andrés Cholula	0.13067	0.11582	0.01820	0.15700
	Promedio	0.12522	0.13236	0.06673	0.18367

Fuente: Elaboración propia.

En patrimonio natural la sierra nororiente (0.17290) y norte (0.10313) son las más importantes. Los municipios de Cuetzalan, Tlatlauquitepec y Tetela de Ocampo sobresalieron en este rubro al distinguirse por su riqueza natural plasmada en ríos, lagunas y cascadas, también por sus grutas y cuevas, miradores y paisajes, además de su abundante flora y fauna especial. Las singularidades de los espacios turísticos policéntricos se relacionan con las particularidades del destino en sí, es decir, que las atracciones pueden captar el interés de los turistas apelando a sus peculiaridades, valores y motivaciones específicas (Paulino *et al.*, 2019), ya que entre más atractivos tenga el destino tiene más probabilidades de que se elija en lugar de los destinos competidores (Vengesai *et al.*, 2009).

Otro de los factores imprescindibles en la oferta turística es la prestación de servicios. Como era de esperarse, destacó la región Angelópolis (0.18367), Tehuacán y Sierra Negra (0.16200) y el Valle de Atlixco Matamoros (0.16100). Específicamente la prestación de servicios se concentra en Puebla, Chignahuapan, San Andrés y San Pedro Cholula y Tehuacán. Estos espacios se agrupan el mayor número de hoteles, establecimientos de alimentos, tiendas de artesanías, infraestructura carretera, módulos de información turística, agencias de viajes y alquiler de automóviles. Se concluye que los espacios turísticos policéntricos reúnen atributos de atracción, accesibilidad, características especiales y nivel de intermediación, entre otros. Es por ello, que entre más diversos y singulares sean más atractivos serán ante los ojos de los turistas.

En la segunda fase del análisis se buscó relacionar los espacios turísticos policéntricos y las subáreas turísticas (municipios en etapa de iniciación turística), con el objetivo de diversificar y complementar la oferta de ocio. Al respecto, Rivera (2019) argumenta que los turistas proporcionan un papel destacado al tiempo de traslado para elegir el destino a visitar, buscando que el lugar que elijan les permitirá desplazarse con comodidad y con un mínimo esfuerzo entre sus puntos de interés. Al establecer este vínculo se pretende prolongar la estancia de los visitantes en los espacios turísticos policéntricos del territorio poblano. Para relacionar los espacios policéntricos y las subáreas turísticas, se tomó en cuenta la distancia (un trayecto máximo de 60 minutos). Además, de tener presente su patrimonio cultural, natural y servicios.

Bajo este contexto, la calidad o eficiencia de los medios de comunicación que une a los espacios policéntricos y las subáreas reducen o aumentan la posibilidad de ser un destino a ser visitado. Este factor toma importancia en la disminución del tiempo de traslado e influye en la toma de decisiones del viajero para elegir otros destinos diferentes al que visitó o eligió en primera instancia. Si la infraestructura es insuficiente o deficiente en los trayectos entre los diferentes espacios turísticos, el resultado será una baja demanda turística. Es por ello, que de los 64 municipios que conforman las subáreas turísticas, solo 26 mantienen el vínculo de una hora o menos de distancia con alguno de los espacios turísticos policéntricos. En la sierra norte existe una mayor relación entre espacios turísticos policéntricos, al tener una distancia menor a los 60 minutos, con ello se quiere decir que existe una red de municipios altamente turísticos conformada por Chignahuapan, Zacatlán, Huachinango y Xicotepec. En el caso del espacio turístico policéntrico de Tetela de Ocampo su *hinterland* abarca solo el municipio de Aquixtla; y en el espacio policéntrico de Pahuatlán solo se puede trasladar a Honey. Al llegar al espacio turístico policéntrico de Xicotepec puede uno visitar Huachinango y Zihuateutla que están a 38 minutos. Al elegir el Chignahuapan, se sugiere visitar Zacatlán y Tetela de Ocampo y Aquixtla ubicado a 30 minutos.

En la sierra nororiental, al llegar al espacio policéntrico de Cuetzalan su *hinterland* abarca Jonotla y Nauzontla, ubicados a una distancia de 40 minutos. El espacio policéntrico de Tlatlauquitepec, su área de influencia lo integran subáreas turísticas como: Yoanáhuac, Teteles de Ávila Camacho, Atempan, Zaragoza, Chignautla, Cuyoaco, Teziutlán situados a 53 minutos. Por lo que atañe a la región de Serdán y Valles Centrales el espacio policéntrico de Chalchicomula de Sesma, tiene una amplia variedad de subáreas turísticas como: Aljojuca, San Salvador el Seco, Cañada Morelos, Quecholac, Acatzingo y Tecamachalco a una distancia de 59 minutos. El espacio policéntrico de Libres tiene como opciones turísticas a Cuyoaco, Tepeyahualco, San José Chiapa, Nopalucan, Chignautla, San Salvador el Seco y Aljojuca a 58 minutos de distancia (cuadro 4).

Cuadro 4. Relación entre el Polo turístico y los espacios policéntricos turísticos del estado de Puebla

Polo Turístico	Espacios turísticos policéntricos	Sub-Áreas Turísticas		
Puebla, San Pedro Cholula y San Andrés Cholula	Región Valle de Atlixco Matamoros			
	Atlixco	Tianguismanalco	Tepeojuma	Huaquechula
		Tilapa	Tlapanalá	I. de Matamoros
	Región Tehuacán y Sierra Negra			
	Zapotitlán S.	Altepexi		
	Tehuacán	Altepexi	Tlacotepec	Cañada Morelos
	Región Serdán y Valles Centrales			
	Chalchicomula de Sesma	Aljojuca	San Salvador el S.	Cañada Morelos
		Quecholac	Acatzingo	Tecamachalco
	Libres	Cuyoaco	Tepeyahualco	San José Chiapa
		Nopalucan	Chignautla	San salvador el Seco
		Aljojuca		
	Región sierra nororiental			
	Tlatlauquitepec	Yoanáhuac	Teles de Ávila Camacho	Atempan
		Zaragoza	Chignautla	Cuyoaco
		Teziutlán		
	Cuetzalan	Nauzontla	Jonotla	
	Región sierra norte			
	Tetela de Ocampo	Aquixtla		
	Chignahuapan	Aquixtla	Zacatlán*	Huauchinago*
	Zacatlán	Chignahuapan*		
	Huauchinago	Xicotepec*	Zihuateutla	Chignahuapan*
		Honey		
	Xicotepec	Huauchinago*	Zihuatleutla	
	Pahuatlán	Honey		

*Espacios Turísticos Policéntricos.

Fuente: Elaboración propia.

En la Región Valle de Atlixco Matamoros su espacio policéntrico su *hinterland* lo integran seis subáreas a visitar Tianguismanalco, Tepeojuma, Huaquechula, Tilapa, Tlapanalá e Izúcar de Matamoros ubicados a 48 minutos. En la Región Tehuacán y Sierra Negra, al llegar al espacio policéntrico de Tehuacán puede uno visitar Altepexi, Tlacotepec y Cañada Morelos. Desde el espacio policéntrico de Zapotitlán Salinas puede uno desplazar a Altepexi a 55 minutos de distancia. El resto de los subáreas turísticas se ubican a una distancia mayor a los 60 minutos con respecto a cualquier espacio turístico policéntrico, lo que hace que tengan una menor oportunidad para que puedan ser visitadas y estar dentro del *hinterland* de estos espacios de viaje. Es importante destacar que, en el Polo Turístico integrado por Puebla y San Andrés y San Pedro Cholula se pueden visitar 16 subáreas turísticas (cuadro 5) y están ubicados a una distancia que va de los 21 a 59 minutos.

Cuadro 5. Polo Turístico y su relación con sus subáreas turísticas

Polo turístico	SUB-ÁREAS TURÍSTICAS	Tiempo/Traslado minutos	SUB-ÁREAS TURÍSTICAS	Tiempo/traslado minutos
Puebla, San Pedro Cholula y San Andrés Cholula	Coronango	21	San Matías T.	44
	Huejotzingo	33	Cuautinchán	45
	Calpan	34	Acajete	50
	San Martín T.	35	Acatzingo	50
	Tianguismanalco	36	Tepeaca	52
	Amozoc	38	San Salvador el V	53
	Tlahuapan	46	Tecali de Herrera	58

Fuente: Elaboración propia.

Los espacios más cercanos al polo turístico destacan Coronango, Huejotzingo, Calpan, San Martín y Tianguismanalco. Se puede decir que el estado de Puebla tiene un bajo Índice turístico (0.2669) y se explica a que la mayoría de municipios (137) no poseen los recursos turísticos y ello lleva a que se concentre la actividad turística en pocos municipios del estado.

Conclusiones

La investigación permitió identificar de manera objetiva los principales destinos turísticos del estado de Puebla, se determinó cuáles son los espacios que concentran un mayor desarrollo turístico y los que pueden constituirse en un complemento turístico. Se encontró que a pesar de que la entidad poblana tiene un bajo índice turístico, existen varios municipios con un alto potencial turístico, destacando el municipio de Puebla, San Pedro y San Andrés Cholula actuando estos como Polo Turístico que unido a los espacios policéntricos y subáreas turísticas pueden impulsar el crecimiento turístico y económico de la entidad. Significa que la actividad turística solo se manifiesta en unos puntos con intensidad variable y que estos pueden constituirse en puntos nodales para promover el turismo de proximidad.

Los municipios con mayor potencial turístico se caracterizan por concentrar la mayor cantidad de recursos naturales y culturales (tangibles e intangibles), tales como construcciones antiguas,

vestigios prehispánicos y fiestas o eventos. Además, aglutinan la mayor cantidad y variedad de servicios (hoteles y restaurantes) para realizar la actividad turística. La región de Angelópolis cuenta con una menor proporción de recursos naturales, comparado con la sierra norte y nororiente, pero mantiene los rangos más altos en servicios y recursos culturales, colocándola como el espacio con mayores recursos turísticos en el estado. También es de destacar que tiene un importante potencial turístico a su interior al tener 13 espacios policéntricos de ocio que pueden ser visitados, ello significaría incrementar el número de productos turísticos, así como la estadía de los turistas. Este resultado pone de manifiesto que existe un desarrollo turístico desequilibrado, jerarquizado y que solo algunas unidades pueden actuar como motor de crecimiento turístico.

Los espacios policéntricos turísticos (13) se encuentran en una etapa de desarrollo y se ubican fundamentalmente en los espacios con abundantes recursos naturales y culturales, propios de su clima y de su historia, es el caso de la sierra norte y nororiente. La mayoría son Pueblos Mágicos (8). Se considera que la región Valle de Atlixco Matamoros y la región de Tehuacán y Sierra Negra tienen un menor potencial turístico y se debe tanto a su lejanía con la capital del estado que se ve reflejada en las vías de comunicación como en su paisaje que no es tan preferido o del agrado de los turistas. Aquí es importante mencionar que se considera que Zapotitlán Salinas y Tehuacán, producto de sus recursos turísticos podrían buscar la denominación de Pueblos Mágicos. En la región Serdán y Valles Centrales, Chalchicomula de Sesma y Libres también podrían gestionar esta denominación por sus altos recursos turísticos.

Las subáreas turísticas (26) que están vinculadas a los 13 espacios policéntricos turísticos, son espacios turísticos que están en el *hinterland* o área de influencia de los espacios policéntricos y se considera que su conexión a estos destinos en forma de red, fortalecería el incremento de la afluencia y estadía de los visitantes. Se puede indicar que las subáreas están en una etapa iniciación turística, ya que cuentan con pocos servicios turísticos y sus vías de comunicación no son las más adecuadas para disminuir la distancia física reflejada en el tiempo de traslado de los vacacionistas.

Es de resaltar que existe una gran cantidad de municipios con bajo potencial turístico a pesar de que poseen recursos turísticos (naturales y culturales). Aquí la distancia y la infraestructura fueron determinantes para constituirse o no en destinos turísticos. Esto es propio del desarrollo desequilibrado en la entidad, y es reflejo de la historia y de la concentración de las decisiones políticas, económicas y administrativas en la capital del estado. Lo que ha llevado a concentrar las actividades económicas, así como los principales museos, centros de diversión, auditorios, y hoteles y restaurantes de primer nivel. Además, debe tenerse en cuenta que el espacio es un producto social este que se ve reflejado en el legado histórico material e inmaterial que ahora es un recurso turístico capaz de atraer a los turistas.

Se puede decir, que el desarrollo turístico de la entidad poblana puede basarse en la vinculación del Polos Turístico, con los espacios policéntricos y estos con las subáreas turísticas que forman parte de su *hinterland*. Estas alianzas o conexiones coadyuvan a programar de manera eficiente la inversión económica que se destina al fomento de espacios turísticos para un mejor desempeño como destinos turísticos y, por ende, podrían elevar la derrama económica en una región. Sería importante realizar una investigación a los turistas que visitan la capital poblana y a los espacios policéntricos turísticos para captar sus necesidades de ocio para retroalimentar la política turística.

Referencias

- Akdağ, G. & Öter, Z. (2011). Assessment of world tourism from a geographical perspective and a comparative view of leading destinations in the market. *Procedia Social and Behavioral Sciences*, (19), 216-224.
- Alañón, Á. & Arauzo, J. M. (2008). Accesibilidad y localización industrial. Una aplicación a las regiones españolas fronterizas con Francia. *Estudios regionales* (82), 71-103.
- Becerra, L. G. (2013). Aproximaciones microeconómicas en la Teoría de los Lugares Centrales de Christaller. *Ensayos sobre Política Económica*, 31(70), 67-120.
- Bertoncello, R. (2002). Turismo y territorio. Otras prácticas, otras miradas. *Aportes y transferencias*, 6(2), 29-50.
- Buffa, F. (2015). Young Tourists and Sustainability. Profiles, Attitudes, and Implications for Destination Strategies. *Sustainability*, 7. doi:10.3390/su71014042.
- Cánovas, V. (2017). Análisis de la oferta y la demanda en el turismo de las prácticas de actividades físicas de aventura en la naturaleza Estudio de caso del Alt Empordà. Programa de doctorat EEES Activitat Física, Educació Física i Esport, Universidad de Barcelona.
- Casillas, J. M. G., Radillo, M. E. & Efremov, V. (2018). Construcciones de significados de los conceptos homeomorfismo y difeomorfismo. *Propuestas para la enseñanza de matemáticas*, 31(1), 365-372.
- Castañeda, G., Castillo, M. & Cruz, G. (2020). Las políticas públicas del turismo como herramienta de cohesión social. *Turismo, Desarrollo y Buen Vivir*, (14), 132-157.
- Castillo, O. & Villar, A. (2014). El estado y la política de los polos turísticos de desarrollo: el caso de Cancún, México. *Revista de Urbanismo*, (31), 18-36.
- Cataldo, R., Arancibia, M., Stojanova, J. & Papuzinski, C. (2019). Conceptos generales en bioestadística y epidemiología clínica: estudios observacionales con diseños transversal y ecológico. *Medwave*, 9(8), 1-7.
- Center For Responsible Travel-Crest (2012). *Modelos alternativos de desarrollo y buenas prácticas para el turismo costero sostenible: un marco para la toma de decisiones en México*, Universidad de Stanford, Washington, D. C.
- Day, J., Skidmore, S. & Koller, T. (2002). Image selection in destination positioning: A new approach. *Vacation Marketing*, (8), 177-186.
- Diéguez, E., Gómez, O., Rodríguez, Y. & Ruiz, C. (2018). Determinación del atractivo de los servicios complementarios extrahoteleros en destinos turísticos. *Ingeniería Industrial*, 24(2), 215-224.

- Dobrescu, E. M. & Dobre, E. M. (2014). Theories regarding the role of the growth poles in the economic integration. *Procedia Economics and Finance*, (8), 262-267.
- Fernández, A. (1979). François Perroux: Trayectoria de un gran maestro. *Economía Política*, (83), 9-42.
- Gallo, M. T. Garrido, R. & Vivar, M. (2010). Cambios territoriales en la Comunidad de Madrid: policentrismo y dispersión. *EURE*, 36(107), 5-26.
- García, P. E., Gatica, M. E., Cruz, E. R., Vargas, R. del R., Hernández, J. Luis, K., De los Santos, S. y Silverio, G. (2016). Pueblos mágicos en Puebla y su aportación al desarrollo regional. *Iberoamericana de las Ciencias Sociales y Humanísticas*, 5(10).
- Haesbaert, R. (2010). Región, regionalización y regionalidad: cuestiones contemporáneas. *ANTARES*, (3), 2-24.
- Hall, C. M. (2007). Tourism and regional competitiveness. En: J. Tribe & D. Airey (edit.), *Developments in Tourism Research*. (pp. 217-230). Oxford: Elsevier.
- Ho, G. & Mckercher, B. (2014). A comparison of long-haul and shorthaul business tourists of Hong Kong. *Asia Pacific Journal of Tourism Research*, 19(3), 342-355. <http://dx.doi.org/10.1080/10941665.2012.746235>
- Honey, M. & Krantz, D. (2012). *Modelos alternativos y mejores prácticas para el turismo costero sostenible: un Marco para la toma de decisiones en México*. (pp. 104). Washington, DC: Center for Responsible Travel.
- INEGI (Instituto Nacional de Geografía y Estadística) (2019). *Anuario estadístico y geográfico de los Estados Unidos Mexicanos*. México: INEGI. Disponible en https://www.inegi.org.mx/contenido/productos/prod_serv/contenidos/espanol/bvinegi/productos/nueva_estruc/AEGEUM_2019/702825192235.pdf, [12 de septiembre de 2020].
- Ismagilova, G., Safiullin, L. & Gafurov, I. (2015). Heritage as an alternative driver for sustainable development and economic recovery in South East Europe. Using historical heritage as a factor in tourism development. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 188: 157-162.
- Jovanović, S. (2016). Infrastructure as important determinant of tourism development in the countries of Southeast Europe. *Ecoforum*, 5(1), 288-294.
- Khan, A., Bibi, S., Lorenzo, A., Lyu J. & Udden, Z. (2020). Tourism and development in developing economies: a policy implication perspective. *Sustainability*, 12(4). doi:10.3390/su1204161.
- Lew, A., Hall, C. M. & Timothy, D. J. (2008). *World geography of travel and tourism: a regional approach*. Edit. Butterworth-Heinemann.
- Llodrà, I., Martínez, M. P. & Jiménez, A. I. (2015). A multidimensional analysis of the information sources construct and its relevance for destination image formation. *Tourism Management*, (48), 319-328.

- López, T. & Sánchez, G. S. (2008). La creación de productos turísticos utilizando rutas enológicas. *Pasos*, 6(2), 159-171.
- Maccannell, D. (2007). La ¿autenticidad representada? Hoy. *Revista de Occidente*, (314-315), 89-116.
- Magaña, I. (2009). La política turística en México desde el modelo de calidad total: un reto de competitividad. *Economía Sociedad y Territorio*, 9(30), 515-544.
- Masiero, L. & Nicolau, J. L. (2012). Price sensitivity to tourism activities: looking for determinant factors. *Tourism Economics*, 18(4), 675-689.
- McKercher, B. (2008). The implicit effect of distance on tourist behavior: a comparison of short and long haul pleasure tourists to Hong Kong. *Journal of Travel & Tourism Marketing*, 25(3-4), 367-381. <https://doi.org/10.1080/10548400802508473>
- McKercher, B. & Lew, A. A. (2004). Tourist flows, itineraries and factors affecting the spatial distribution of tourists. In Lew, A. A., Michael, H. & Williams, A. M. (eds.). *A companion tourism*. Oxford. Wiley Blackwell Companions to geography.
- Méndez, A., Serrano, M. A., Salinas, E. & García, A. (2018). Propuesta metodológica basada en indicadores para la valoración del potencial turístico del paisaje en áreas rurales: el caso del municipio de Atlautla (México). *Cuadernos de Turismo*, (42), 335-354.
- Méndez, L., Juárez, J. P., Ramírez, B. & Caso, L. (2021). Social impact analysis of cultural tourism in rural areas of Tlaxcala, Mexico. *Revista de la Facultad de Ciencias Agrarias UNCuyo*, 53(1), 320-329. <https://doi.org/10.48162/rev.39.031>
- Mesplier, A. & Bloc-Duraffour, P. (2000). *Geografía del turismo en el mundo*. Madrid, España: Síntesis.
- Moreno, E. & Enseñat, F. (2021). La historia del turismo en México. Primeros destinos, primeros turistas. *Península*, XVI(2), 23-48.
- Nadin, V. & Zonnevel, W. (2020). *Introducing the Randstad. A polycentric metropolis*. Edit. Routledge. <https://doi.org/10.4324/9780203383346>.
- Nicolau, J. L. & Ma's, F. J. (2006). The influence of distance and prices on the choice of tourist destinations: the moderating role of motivations. *Tourism Management*, (27), 982-996.
- OECD (Organisation for Economic Co-operation and Development) (2017). *Tourism Policy Review of Mexico*. OECD Studies on Tourism, OECD Publishing, Paris. <http://dx.doi.org/10.1787/9789264266575-en>
- Paulino, I., Prats, L. & Whalley, P. A. (2019). Establishing influence areas of attractions in rural destinations. *Tourism Planning & Development*, 17(6), 1-25. <https://doi:10.1080/21568316.2019.1673811>

- Piętak, L. (2011). Los polos de crecimiento –característica. *Administração e Negócios da Amazônia*, 3(1), 25-34.
- Rivera, E.R. (2019). *Sistema de Business Intelligence de apoyo al proceso de toma de decisiones en la gestión de la movilidad turística y su relación con los alojamientos P2P en la Isla de Tenerife*, (Tesis inédita de master). Universidad de la Laguna. Recuperado de <http://riull.ull.es/xmlui/handle/915/17569>
- Romão, J., Guerreiro, J. & Rodrigues, P. M.M. (2017). Territory and Sustainable Tourism Development: A Space-Time Analysis on European Regions. *Region*, 4(3), 1-17. <https://doi.org/10.18335/region.v4i3.142>
- Romão, J. (2015). Culture or nature: a space-time analysis on the determinants of tourism demand in European regions. *Spatial and Organizational Dynamics*, (14), 34-51.
- Romão, J., Guerreiro, J. & Rodrigues, P. (2012). Regional tourism development: culture, nature, life cycle and attractiveness. *Current Issues in Tourism*, 16(6), 1-18. <https://doi.org/10.1080/13683500.2012.699950>
- Rodríguez, S. (2012). *Espacio turístico. La manga y el mar menor*. (Tesis de master). Universidad de Alicante, España.
- Salmela, T., Nevala, H., Nousiainen, N. & Rantala, O. (2021). Proximity tourism: A thematic literature review. *Tourism research*, 17(1), 46-63.
- SECTUR (Secretaría de Turismo) (2020). *Programa Sectorial de Turismo 2020-2024. Gobierno de México, Secretaría de Turismo*. Disponible en http://sistemas.sectur.gob.mx/SECTUR/PROSECTUR_2020-2024.pdf, [15 de junio de 2020].
- Seddighi, H.R. & Theocharous, A.L. (2002). A model of tourism destination choice: a theoretical and empirical analysis. *Tourism Management*, (23), 475-487.
- Selim, N. Sadiku, L. & Sadiku, M. (2017). The impact of tourism on economic growth in the Western Balkan countries: An empirical analysis. *International Journal of Business and Economic Sciences Applied Research*, 10(2), 19-25.
- Shidiq, A. & Dewi, M. H. (2018). Physical and facilities factors influencing tourist distribution in bantul regency, Special Region of Yogyakarta. *La conferencia internacional sobre energía medio ambiente y sistemas de información*, (73), 5. <https://doi.org/10.1051/e3sconf/20187303002>.
- Soja, E. W. (1996). *Thirdspace: Journeys to Los Angeles and Other Real-and-Imagined Places*. Oxford, Blackwell Publishers Ltd.
- Solana, J. (2012). Location factors and tourism development in the rural spaces of the Valencian Autonomous Region. *Boletín de la Asociación de Geógrafos Españoles*, (59), 441-446.

- Solima, L. & Minguzzi, A. (2014). Territorial development through cultural tourism and creative activities. *Mondes du Tourisme*, (10), 6-18.
- Susiloa, Y. O. & Dijs, M. (2010). Behavioural decisions of travel-time ratios for work, maintenance and leisure activities in the Netherlands. *Transportation Planning and Technology*, (33), 19-34.
- Taylor, C. E. & Knudson, D. M. (1976). Area preferences of midwestern campers. *Journal of Leisure Research*, 5(2), 39-48.
- Tukamushaba, E. K. & Okech, R. N. (2012). Nature or nurture? Determination of whether distance or destination attributes accounts for the observed differences in profiles of the markets at the destinations. *International Journal of Business and Management Studies*, 1(1), 253-266.
- Vargas, A. (2020). *El turismo post-coronavirus (IV)*, *Hosteltur*, nota de prensa. Disponible en https://www.hosteltur.com/comunidad/004013_gobernanza-y-cooperacion-turistica-seran-las-estrategias-clave-para-el-post-covid-19.html, [julio 2022].
- Vejsbjerg, L. (2013). La importancia científica en la selección de atractivos turísticos patrimoniales. Una visión desde la espacialidad social. *Scripta Nova*, XVII(433), 1-26. Recuperado de <http://hdl.handle.net/11336/9475>.
- Vengesayi, S., Mavondo, F. T. & Reisinger, Y. (2009). Tourism destination attractiveness: attractions, facilities, and people as predictors. *Tourism Analysis*, 14(5), 621-636. <https://doi.org/10.3727/108354209X1259795935921>.
- Vera, J. F., López, F., Marchena, M. J. & Anton, S. (2013). *Análisis territorial del turismo y planificación de destinos turísticos*. Soria, España: Tirant Humanidades.
- Verma, T., Rebelo, L. & Am-Araújo, N. (2019). Impact of perceived distances on international tourism. *Plos One*, 14(12), 1-16.
- Xue, L. & Zhang, Y. (2020). The effect of distance on tourist behavior: a study based on social media data. *Annals of Tourism Research*, (82), 1-12. <https://doi.org/10.1016/j.annals.2020.102916>.