



Universidad Autónoma del Estado de México
Facultad de Turismo y Gastronomía
Centro de Investigación y Estudios Turísticos

“Covid-19 y turismo. Adaptación del sistema turístico complejo en Mahahual, Quintana Roo”

Tesis

Que para obtener el grado de
Maestro en Estudios Turísticos

Presenta

Lic. en Geografía David Pavón Ramírez

Dirigida por

Dra. en C.S. y P. Maribel Osorio García

Dra. en C.A. Rocío del Carmen Serrano Barquín

Dra. en G. Ana Pricila Sosa Ferreira

Toluca, Estado de México; septiembre de 2022.

RESUMEN

El estudio del turismo se va convirtiendo en un tema emergente por la complejidad en la que se desenvuelve, lo cual ha despertado la inquietud en distintas comunidades científicas en el mundo por diagnosticar los efectos de diversos fenómenos naturales y antrópicos para promover estrategias y hacer frente a los problemas en las diversas áreas geográficas. Tal es el caso de la reciente pandemia del COVID-19, la cual generó una crisis con elevada incertidumbre en el ámbito internacional.

Para la presente investigación se eligió trabajar desde el paradigma de los Sistemas Complejos Adaptativos, los cuales se conciben como colecciones de unidades en constante interacción, integradas por agentes que se describen en términos de reglas cambiantes, proceso denominado como adaptabilidad, resultado del procesamiento de información que se traduce en la auto-organización del sistema. A partir de lo anterior, se tiene como objetivo analizar el proceso de adaptación en el sistema turístico en Mahahual, Quintana Roo, México, ante la presencia del COVID-19.

El enfoque metodológico fue mixto. En el cuantitativo se trabajó el procesamiento del índice resumen de vulnerabilidad mediante el método de estratificación óptima; los datos obtenidos se encuentran categorizados en los siguientes valores: Muy Alta, Alta, Media, Baja y Muy Baja, cada valor es el índice más alto del cálculo, tanto para las localidades urbanas del municipio de Othón P. Blanco, como para la localidad de Mahahual seccionada por AGEB. El enfoque cualitativo se trabajó a través de entrevista en profundidad que se aplicó a 30 personas clave. A partir del análisis de la información se realizó la indagación de la perspectiva y condición de los múltiples agentes, también se permitió tomar medidas interactivas de la red social. Asimismo, se permitió conocer las medidas de adaptabilidad implementadas en torno a la reapertura de la actividad turística ante la contingencia sanitaria.

Los hallazgos demuestran que el evento adverso de la pandemia promovió el fortalecimiento de los lazos de comunicación y cohesión de los agentes involucrados, lo cual coadyuva a mejorar sus medidas de adaptación. Los aportes principales de esta investigación son tres; 1) mostrar la vulnerabilidad sociodemográfica de Mahahual; 2) caracterizar la auto-organización socioterritorial; 3) identificar las medidas de adaptación implementadas por los agentes sociales del sistema turístico en la localidad de Mahahual.

ABSTRACT

The study of tourism is becoming an emerging topic due to its complexity, which has aroused the concern of different scientific communities around the world to diagnose the effects of various natural and anthropogenic phenomena in order to promote strategies and address the problems in different geographical areas. Such is the case of the recent COVID-19 pandemic, which generated a crisis with high uncertainty.

For this research we chose to work from the paradigm of Complex Adaptive Systems, which are conceived as collections of units in constant interaction, integrated by agents that are described in terms of changing rules, a process called adaptability, the result of information processing that translates into the self-organization of the system. Based on the above, the objective is to analyze the adaptation process in the tourism system in Mahahual, Quintana Roo, Mexico, in the presence of COVID-19.

The methodological approach was mixed. In the quantitative approach, the vulnerability summary index was processed using the optimal stratification method; the data obtained are categorized in the following values: Very High, High, Medium, Low and Very Low, each value is the highest index of the calculation, both for the urban localities of the municipality of Othón P. Blanco, and for the locality of Mahahual sectioned by AGEB. The qualitative approach was worked through in-depth interviews with 30 key persons. From the analysis of the information, the perspective and condition of the multiple agents was investigated, and interactive measures of the social network were taken. Likewise, it was possible to know the adaptability measures implemented around the reopening of the tourist activity in the face of the sanitary contingency.

The findings demonstrate that the adverse event of the pandemic promoted the strengthening of communication and cohesion ties of the agents involved, which helps to improve their adaptation measures. The main contributions of this research are threefold: 1) to show the socio-demographic vulnerability of Mahahual; 2) to characterize the socio-territorial self-organization; 3) to identify the adaptation measures implemented by the social agents of the tourism system in the town of Mahahual.

ÍNDICE

INTRODUCCIÓN.....	5
CAPÍTULO I. ESTADO DE CONOCIMIENTO DEL ESTUDIO DE LA ADAPTABILIDAD Y EL TURISMO.....	11
Artículo publicado en la Revista Hospitalidad ESDAI.....	11
Resumen.....	12
Introducción.....	12
1.1. Revisión de literatura.....	13
1.2. Metodología.....	15
1.3. Resultados y discusión.....	17
1.3.1. Línea del Tiempo.....	18
1.3.2. Líneas de investigación.....	20
1.3.3. Metodologías aplicadas.....	25
Conclusiones.....	26
Referencias.....	28
CAPÍTULO II. EL SISTEMA COMPLEJO DEL BINOMIO TURISMO – SALUD.....	36
2.1. Sistemas complejos.....	37
2.2. Sistemas Complejos Adaptativos (CAS).....	38
2.3. Vulnerabilidad y resiliencia.....	41
CAPÍTULO III. EL SISTEMA COMPLEJO EN MAHAHUAL.....	46
3.1. Elementos socioterritoriales de Mahahual.....	46
3.2. Turismo en Mahahual.....	53
3.3. Turismo de cruceros.....	58
3.4. Pandemia del COVID-19.....	60
CAPÍTULO IV. DISEÑO METODOLÓGICO.....	66
4.1. Metodología de Vulnerabilidad Sociodemográfica.....	68
4.2. Método de Análisis de Redes Sociales.....	70
4.3. Método de análisis de contenido.....	77
CAPÍTULO V. ANÁLISIS DE RESULTADOS.....	79

Artículo enviado a la Revista Región y Sociedad	79
Resumen	80
Introducción	81
5.1. Marco conceptual	83
5.2. Contexto del área de estudio	84
5.3. Metodología	92
5.4. Análisis de resultados	95
Conclusiones y consideraciones finales	102
Referencias	104
Artículo enviado a la Revista TRACE	111
Resúmenes	112
Introducción	113
5.2. Encuadre teórico	115
5.3. Contexto del área de estudio	117
5.4. Estrategia metodológica	119
5.5. Resultados	122
5.5.1. Comportamiento: percepción del cambio en el comportamiento de los agentes sociales	122
5.5.2. Territorio: percepción del cambio en el destino turístico	123
5.5.3. Gestiones sanitarias: cambios y decisiones para la mejora en la entrega de servicios de calidad a los turistas	124
5.5.4. Política: cambios en los planes o las estrategias	126
5.5.5. Gestión empresarial: cambios realizados por el sector privado y grupos de interés en el destino turístico	127
Conclusiones	133
Referencias	134
Análisis de Adaptabilidad Socioterritorial en el Sistema Turístico de Mahahual ...	143
DISCUSIÓN	149
CONCLUSIONES	152
REFERENCIAS	155
ANEXOS	173

INTRODUCCIÓN

El nuevo coronavirus del síndrome respiratorio agudo severo SARS-CoV-2 que causa la enfermedad COVID-19 y genera una pandemia global, fue notificado a la Organización Mundial de la Salud [OMS] (2020) por primera vez en Wuhan (China) el 31 de diciembre de 2019 y se da a conocer el primer caso de la enfermedad en México el 28 de febrero de 2020, en palabras del Subsecretario de Salud Hugo López-Gatell (Secretaría de Salud, 2020a).

A medida que la pandemia se fue propagando, su caracterización como crisis sanitaria, económica y social fue cada vez más evidente. México, como otras partes del mundo, sufrieron distintos impactos por la aparición del COVID-19. El turismo es uno de los sectores más afectados, generándose el colapso de los sistemas económico y social de los destinos concentrados en la actividad turística por el paro y cierre de sus actividades.

La recuperación de este sector depende de la apertura de las fronteras a nivel mundial. En 2020 se registró una reducción de un 50% y un 93% entre marzo y junio, en el número de llegadas de turistas en el mundo, una caída mucho mayor que la observada en 2009 (4%) en el primer semestre del año (Organización Mundial del Turismo, 2020).

Los efectos de la contracción del turismo se sentirán en específico en las micro y pequeñas empresas, cuyo peso en el sector de hoteles y restaurantes es grande: el 99% de las empresas y el 77% del empleo (Comisión Económica para América Latina y el Caribe, 2020). Tal es el caso de Quintana Roo, donde se ubica el área de estudio.

La localidad de Mahahual es uno de los destinos turísticos destacados del estado de Quintana Roo, perteneciente al municipio de Othón P. Blanco. Las características físicas del área de estudio lo hacen un destino atractivo; su clima predominante es sub-húmedo y muy cálido incitando a ser visitado; la localidad posee un gran ecosistema cuya barrera arrecifal constituye la segunda más grande del mundo solamente después de la de Australia, con grandes extensiones de humedales y extensas lagunas costeras, generosas áreas de manglares, playas y escenarios de selva de inigualable belleza, que la convierten en un gran atractivo turístico por su riqueza natural y variedad de flora y fauna (H. Ayuntamiento de Othón P. Blanco, 2018).

A pesar de ser una población no muy grande de 2,636 habitantes esto de acuerdo con el Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática [INEGI] (2020), el equipamiento turístico se ha ido incrementando para atender los segmentos de turismo de sol y playa, de turismo alternativo y de cruceros que han crecido a partir del impulso del Proyecto Costa Maya en la zona sur del estado.

Considerando que es un destino costero, se ha visto involucrado en diversas problemáticas tanto físicas como humanas, ha sido golpeado por fenómenos naturales, los cuales aumentan su intensidad debido al cambio climático observado en los últimos años, un claro ejemplo es el Huracán Dean el cual impactó en 2007, afectando a todos los asentamientos de la localidad y al Puerto Costa Maya. Dicho fenómeno natural ha significado un hecho histórico para Mahahual; ya que ocasionó un decremento en la llegada de los cruceros por la ruptura del muelle. Otro fenómeno natural que ha impactado de manera negativa en el turismo es la llegada atípica del alga parda Sargazo, la cual se ha incrementado a partir del 2018.

Tras el paso del tiempo en la historia de Mahahual, después de su período de producción coprera y de pesca como principales actividades, inició su etapa orientada a la actividad turística, la cual tuvo su comienzo a fines de la década de 1990, cuando se dotó a la localidad de la infraestructura en términos de comunicaciones y conectividad para convertirla en un destino turístico y de cruceros (Sosa y Martínez, 2016).

Varios análisis han confirmado que los pasajeros de cruceros y el tipo de viaje implican un interés superficial en los destinos visitados y la interacción con las comunidades locales (Berger, 2004, cit. en Sosa y Martínez, 2016). Dicho lo anterior, la actividad de cruceros funge como parte importante para el desarrollo y crecimiento del Caribe Mexicano, de acuerdo con el Análisis Integral del Turismo [DATATUR] (2020), del año 2013 al 2019, tanto la llegada de cruceros como de pasajeros iba de manera ascendente, a pesar de las problemáticas medioambientales en Mahahual, lo cual es un indicador de que el destino turístico se logra posicionar como un destino emergente tanto en el ámbito nacional como en el extranjero.

Sin embargo, como ya se mencionó, la actual pandemia mundial de COVID-19 obligó al cierre de fronteras y a la paralización del turismo de cruceros. De tal suerte que el arribo

de cruceros en Mahahual se detuvo parcialmente durante 15 meses, a partir del mes de abril de 2020 debido a las restricciones impuestas por los gobiernos estatal y federal, lo cual significó un impacto de gran magnitud para el área de estudio; ya que representa una de las principales actividades económicas y una importante fuente de trabajo.

Tras la paralización turística generada por la pandemia, la localidad de Mahahual inició una reconfiguración de sus actividades, ajustándose a las medidas impuestas por la Secretaría de Salud de México y la OMS, instituciones que diseñaron un sistema de semáforo para el regreso seguro a las actividades (de esenciales a no esenciales).

La población del lugar implementó filtros sanitarios de entrada y salida a la localidad por su colindancia y acercamiento con el municipio de Bacalar y la cabecera municipal de Othón P. Blanco, respectivamente. Los filtros impuestos se vieron presentes con mayor rigurosidad durante 4 meses, de marzo a junio de 2020, restringiendo completamente el acceso a toda persona, para posteriormente pasar a una reapertura gradual, conforme a lo indicado por el instrumento de semáforo y lo acordado con los distintos órdenes de gobierno.

Dentro de este contexto, la contingencia dio pie al cierre del Puerto Costa Maya, el cual es una gran fuente de empleo para la población de Mahahual, así mismo tuvo presencia la paralización de servicios, el cierre de hoteles, de restaurantes y playas con la colocación de vallas de contención, lo cual indiscutiblemente disminuyó la ocupación laboral en la zona, incidiendo en el recorte paulatino de personal, no mostrando a corto plazo contrataciones por la baja afluencia de actividad turística.

La reapertura del turismo se llevó a cabo a partir del mes de julio y agosto de 2020, permitiendo la entrada a turistas locales, no rebasando un aforo del 15% en los establecimientos permitidos. Para el mes de septiembre hubo un cambio de color en el semáforo establecido por el gobierno estatal de Quintana Roo, el cual permitió mayor movilidad en el área geográfica perteneciente al objeto de estudio, concediendo un aforo de capacidad del 30% y para el mes de octubre se registra el mayor número de concentración de turistas en el último semestre del 2020 con un aforo del 60%.

Así que, siendo un área de especialización turística, las afectaciones socioespaciales son visibles, al menos, en seis puntos: en la estructura social; suministro de bienes del exterior

a la comunidad; flujo de visitantes por carretera; flujo de cruceristas; la empleabilidad de personas que habitan dentro y fuera de la localidad y; en el ambiente natural.

Dentro de este marco, en la localidad de Mahahual, los diversos elementos que componen el destino turístico presentan interrelaciones entre sí, y teniendo en cuenta que, aún bajo la presencia del COVID-19, es necesaria la reconfiguración del sistema turístico, el cual requiere de decisiones de actores principales y complementarios. De tal suerte se plantea la siguiente pregunta de investigación:

¿Cómo se ha dado el proceso de adaptación del sistema turístico en Mahahual ante la pandemia COVID-19, para lograr y mantener su capacidad de resiliencia socio-territorial?

Acorde a la anterior pregunta, la presente investigación busca alcanzar los siguientes objetivos:

Objetivo General

Analizar el proceso de adaptación del sistema turístico en Mahahual ante la pandemia COVID-19, para lograr y mantener su capacidad de resiliencia socioterritorial.

Objetivos específicos:

- Reconocer la vulnerabilidad sociodemográfica en Mahahual.
- Caracterizar la auto-organización socioterritorial en el sistema turístico en Mahahual de los distintos agentes sociales ante la COVID-19.
- Identificar las medidas de adaptación socioterritorial implementadas por los agentes sociales del sistema turístico en Mahahual.

Para responder la pregunta de investigación y alcanzar los objetivos antes señalados se utilizó una metodología con un enfoque mixto; el enfoque cualitativo se trabajó a través de entrevistas semiestructuradas y el cuantitativo por medio de análisis de datos numéricos.

Además, una vez concluida la investigación, la presente tesis quedó estructurada de la siguiente manera: se presenta la introducción de la investigación, cinco capítulos (estado de conocimiento, fundamentación, contextualización, diseño metodológico y resultados), un

apartado de conclusiones, discusión, las referencias bibliográficas y anexos. Dentro de la introducción se encuentra el planteamiento del problema, la pregunta de investigación y los objetivos.

El capítulo 1, el estado de conocimiento fue elaborado bajo la modalidad de artículo científico y fue enviado para su revisión y publicación a la revista “Hospitalidad ESDAI” de la Universidad Panamericana, México; su objetivo fue realizar una aproximación del argumento de la adaptabilidad y su estudio en el turismo, la búsqueda de los documentos analizados se realizó en diversas bases de datos, con un periodo de publicación entre el año 2010 - 2020.

El capítulo 2 presenta la aproximación teórica de la tesis y se centra en la teoría de los Sistemas Complejos Adaptativos, con el fin de identificar los usos y limitaciones de la teoría y sus principios en investigaciones relacionadas con el paradigma sistémico, considerándose como un enfoque adecuado para estudiar la adaptabilidad del sistema turístico ante perturbaciones de índole natural o social.

Posteriormente el capítulo 3 integra la contextualización del sistema complejo en Mahahual; su historia, los elementos socioterritoriales que lo componen, el turismo en la zona de estudio y una breve reseña de lo sucedido ante la presencia de la pandemia del COVID-19.

En el capítulo 4 se encuentra la metodología utilizada; presenta y describe los procesos que se siguieron para cumplir con los tres objetivos específicos de la investigación. Asimismo, para facilitar la comprensión del apartado se incluye una tabla que señala cada objetivo específico, las categorías y unidades de análisis, así como las técnicas y los instrumentos a utilizar en la investigación.

Posteriormente, en el capítulo 5, se muestran los resultados, producto del trabajo de campo y los procesos metodológicos. Se dividió en tres apartados, cada uno exponiendo lo que se encontró y que corresponde al cumplimiento de los propósitos y objetivos específicos de la investigación. Derivado de los hallazgos del primer y segundo objetivo se realizaron dos artículos enviados a la revista “Región y Sociedad” editada por El Colegio de Sonora y

a la revista “TRACE. Procesos Mexicanos y Centroamericanos”, en el orden señalado, las cuales se ubican dentro del índice de revistas del CONACyT, cumpliendo con el requisito solicitado por la Maestría en Estudios Turísticos de la UAEMex para obtener el grado de Maestro en Estudios Turísticos.

El apartado de discusión confirma lo hallado entre los autores consultados en la revisión de literatura y que confronta dichas aportaciones para fortalecer el conocimiento turístico; las conclusiones se presentan a manera de cierre de la investigación, exponiendo de forma breve los principales resultados. Finalmente, se presentan las referencias bibliográficas y los anexos.

CAPÍTULO I. ESTADO DE CONOCIMIENTO DEL ESTUDIO DE LA ADAPTABILIDAD Y EL TURISMO

Artículo publicado en la Revista Hospitalidad ESDAI

El texto que a continuación se ofrece se estructuró bajo un formato de artículo científico, por lo que integra apartados de introducción, conceptos, metodología, resultados, conclusiones y fuentes de consulta de manera independiente, esto es, como un documento de autocontenido.

Fue enviado a la Revista Hospitalidad ESDAI, con el objetivo de identificar las líneas de investigación relacionadas con estudio de la adaptabilidad y el turismo. El texto ha sido publicado, lo cual a continuación se evidencia, además se integra, el resumen y palabras clave del artículo.



Hospitalidad ESDAI es una revista semestral editada y publicada por Centros Culturales de México, A.C., propietaria de la Universidad Panamericana, Escuela de Administración de Instituciones, Jerez núm. 10, Col. Insurgentes Mixcoac, Alcaldía Benito Juárez. C.P. 03920.

Datos de Contacto: Tel. 55 54821600,
hospitalidadesdai@up.edu.mx

Editor Responsable: Dra. Rosa Adriana Vázquez Gómez

Reservas de Derechos al Uso Exclusivo No. 04-2013-102110115400-102, ISSN 1665-1839, ambos otorgados por el Instituto Nacional de Derechos de Autor; Certificado de Licitud de Título y Contenido No. 16086, otorgado por la Comisión Calificadora de Publicaciones y Revistas Ilustradas de la Secretaría de Gobernación.

La revista se encuentra indexada en la base de datos EBSCO desde hace 18 años, y está disponible en la plataforma OJS (<http://revistas.up.edu.mx/index.php/ESDAI>).

Resumen

El presente trabajo tiene como objetivo realizar una aproximación al estado de conocimiento del argumento de la adaptabilidad y su estudio en el turismo. Para ello se llevó a cabo una selección de 61 documentos considerando textos en inglés y español vinculados con temas referentes a la resiliencia, vulnerabilidad, adaptabilidad y el turismo, la búsqueda se realizó en diversas bases de datos dentro del periodo de 2010 a 2020. De acuerdo con los principales resultados se lograron distinguir líneas de investigación más recurrentes sobre el tema, los enfoques teóricos y metodológicos, además se observa que la mayoría de los textos se realizaron bajo una revisión documental de análisis teórico reflexivo, estado de conocimiento y consulta de fuentes secundarias. Aunado a esto se reconoce la importancia de construir modelos teórico-metodológicos que permitan analizar los hallazgos en las investigaciones futuras.

Palabras clave: Adaptabilidad, turismo, investigación.

Abstract

The purpose of this work is to approximate the state of knowledge of the argument of adaptability and its study in tourism. A selection of 61 documents was carried out considering English and Spanish texts related to issues related to resilience, vulnerability, adaptability and tourism, the search was conducted on various databases within the period 2010 to 2020. In accordance with the principal results more appellants managed to distinguish lines of investigation on the topic, the theoretical and methodological approaches, also it is observed that the majority of the texts were realized under a documentary review of theoretical reflective analysis, state of knowledge and consultation of secondary sources. United after this there is recognized the importance of constructing theoretical - methodological models that allow to analyze the finds in the future investigations.

Keywords: Adaptability, tourism, research.

CAPÍTULO II. EL SISTEMA COMPLEJO DEL BINOMIO TURISMO – SALUD

Para llevar a cabo esta investigación, se elige trabajar desde el paradigma sistémico del turismo, ya que ha permitido explicarlo como un conjunto amplio de actividades y actores interrelacionados entre diferentes niveles o capas (Panosso, 2008; Vázquez *et al.*, 2013) lo cual se expone en el presente apartado. No obstante, y debido a las interacciones que el turismo tiene con el ambiente, el turismo cambia los patrones de comportamiento de sus componentes en un intento de adaptarse y alcanzar la resiliencia dentro de los parámetros normales de su respectivo dominio; cuando esto no sucede es que surge un comportamiento emergente, originado por las fuerzas internas que buscan fortalecer su estructura interna. Por tal motivo, es considerado un ejemplo dentro de las teorías coevolutivas de las interacciones naturales y sociales al poder adaptarse a entornos complejos y cambiantes (Farrell y Twining, 2005; Legorreta, 2015).

Es importante puntualizar el hecho de que gran parte de las investigaciones que estudian los objetos hombre - medio, se encuadran en el enfoque de los sistemas complejos, eligiendo la dinámica de sistemas o bien a los sistemas complejos adaptativos (Collins, 2009; Concetta *et al.*, 2016; Pfirman, 2003). En este sentido, y tal como señala Legorreta (2015), “es un claro indicio que la complejidad es inherente en los objetos de estudio sistémicos y requieren enfoques holísticos centrados en las conexiones, relaciones y retroalimentaciones, buscando la explicación del todo antes que la de las partes individuales” (p. 40).

La ciencia ha tenido múltiples tropiezos cuando se enfrenta a interacciones entre sistemas (naturales, humanos y económicos), pues estos no poseen un comportamiento lineal, y difieren mucho de actuar bajo los esquemas esperados; al contrario se tienen múltiples variables, conexiones, retroalimentaciones y relaciones que van más allá de los análisis tradicionales (Waltner y Kay, 2005), es decir se observan comportamientos no lineales, no deterministas, ni causales, sino más bien exhiben dinamismo y auto-organización interna ante perturbaciones externas (Legorreta, 2015; Waltner *et al.*, 2003). De esta forma es que debido a lo anterior se requiere de nuevas formas de concebir las problemáticas, de abordar cada objeto de estudio, y de escoger las herramientas adecuadas para entender su dinámica.

2.1. Sistemas complejos

El estudio científico de la complejidad representa un campo más definido cuyos temas, preocupaciones y problemas generalmente están relacionados con el estudio de sistemas complejos y la comprensión de sus propiedades (auto-organización, no linealidad, emergencia, sensibilidad a las condiciones iniciales, etc.) y el dominio y control de su comportamiento en distintas esferas del saber y del hacer humano: física, biología, neurología, medicina, pero también problemas sociales y económicos (Rodríguez-Zoya, 2011).

Los sistemas complejos se caracterizan de varias maneras en la literatura profesional relevante. Así, por ejemplo, como sistemas adaptativos; sistemas no-lineales; sistemas emergentes; y varios más (Gell-Mann, 1994; Maldonado, 2014). Los sistemas complejos se definen directa y proporcionalmente por los grados de libertad que tienen o exhiben. Los fenómenos, sistemas y comportamientos también se caracterizan por ciertas formas de movimiento. (Badii y Politi, 1999; Maldonado, 2014).

Carlsen (1999) en su texto relacionado a la gestión de destinos turísticos argumentó que “un enfoque de sistemas se aplicaría mejor a la resolución de problemas en la investigación turística porque puede acomodar procesos sociales y ambientales” (p. 322), y en este marco de referencia el sistema turístico sería un sistema abierto en el sentido de que responde a cambios en lo social, natural y económico evolucionando hacia un estado de complejidad.

En este sentido, y de acuerdo con el objeto de estudio, García (2006) afirma que “ningún sistema está dado en el punto de partida de la investigación. El sistema no está definido, pero es definible” (p. 39). Adoptando un enfoque epistemológico constructivista, la teoría de la complejidad sostiene que los sistemas complejos son construcciones del investigador, no hechos o entidades (Rodríguez-Zoya, 2017, 2018).

Ahora bien, los sistemas se pueden entender buscando patrones dentro de su complejidad, patrones que describen posibles evoluciones del sistema, por tanto, los sistemas hacen una transición natural entre puntos de equilibrio a través de la adaptación medio

ambiental y la auto-organización; el control y el orden son emergentes más que predeterminados (Dooley *et al.*, 1995; Waldrop, 1996).

Por lo anterior, se considera a los sistemas complejos adaptativos (CAS, por sus siglas en inglés) como un enfoque adecuado para estudiar la adaptabilidad del sistema turístico ante perturbaciones de índole natural o social (Ritter *et al.*, 2002); al agregar el componente turístico y su adaptación a nuevas condiciones suman elementos sociales (valores, capacidades, respuestas institucionales, intereses y necesidades) que ocasionan que el análisis deba ser aún más incluyente, considerados fundamentales para la sobrevivencia del sector turismo (Becken, 2004; Legorreta, 2015; Scott, 2011).

2.2. Sistemas Complejos Adaptativos (CAS)

Los CAS fueron desarrollados en el Instituto de Santa Fe en Estados Unidos a finales de los años 80 por un grupo de físicos y economistas interesados en el estudio de los sistemas complejos y los agentes de cambio de dichos sistemas (Brownlee, 2007). Este modelo ha ampliado su uso para comprender cómo interactúan los sistemas sociales y naturales. Esto se debe a que ambos sistemas se consideran complejos por el número de sus partes y las conexiones entre ellas. Es adaptativo porque las estructuras de retroalimentación le dan la capacidad de cambiar de manera que promuevan la supervivencia en un entorno cambiante (Marten, 2001; Ostrom, 2009). El estudio del turismo resulta indispensable para darle un enfoque holístico donde se tengan que analizar los distintos agentes que componen el sistema, el cual por sus características propias está sujeto a un estudio de complejidad de las interacciones de los actores y los comportamientos emergentes.

Distintas investigaciones que dan cuenta sobre la adaptación se han apoyado en la Teoría de los CAS, particularmente las referidas a la investigación de los impactos climáticos y sus costos (Eakin y Patt, 2011), sin embargo, también se han aplicado para realizar estudios en otros ámbitos (Espiner y Becken, 2014; Gell-Mann, 1994). Se destacan aquí los diversos estudios de los CAS y la resiliencia dentro del contexto de los sistemas socio-ecológicos (Balvanera *et al.*, 2017; Castillo y Velázquez, 2015; De la Torre y Moreno, 2019; Escalante y Basurto, 2014; Ostrom, 2009; Semerena y Hernández, 2014); impactos de fenómenos naturales (Carees, 2013; Espiner *et al.*, 2017; Legorreta, 2015; Mancilla *et al.*, 2014; Villagra

et al., 2016; Proaño *et al.*, 2018); estudios económicos (Selzer, 2006; Zapata *et al.*, 2008); y por supuesto dentro del turismo (Felix *et al.*, 2017; Gutiérrez, 2019; Herrera y Rodríguez, 2016; Herrera y Rodríguez, 2017; Ostrom, 2009; Palomino y López, 2019; Sigala, 2020).

Algunas de las investigaciones relacionadas con la aplicación de los CAS y el análisis de la situación turística, han permitido localizar a través de sus propiedades los factores y agentes participantes que con su actuación coadyuvan a la adaptabilidad y resiliencia de los destinos. Los resultados de diferentes documentos brindan información sobre la efectividad de diferentes estrategias para la revitalización de los destinos turísticos, en función de factores clave como la innovación en los establecimientos de préstamo de servicios, el uso más intensivo de tecnologías de información y comunicación, programas de apoyo del gobierno, financiamiento de proyectos, la solidaridad, los recursos turísticos propios de la identidad, entre otros (Felix *et al.*, 2017; Gutiérrez, 2019; Gutiérrez *et al.*, 2015; Herrera y Rodríguez, 2016; Herrera y Rodríguez, 2017; Ostrom, 2009; Verduzco, 2020).

Martínez (2012), concibe los CAS como colecciones de unidades en constante interacción, de ésta surgen propiedades nuevas o emergentes que no estaban presentes en dichas unidades, su control es autónomo y depende de retroalimentaciones positivas y negativas; gracias a estas retroalimentaciones los sistemas se adaptan al medio ambiente, de ahí que surge el término sistemas complejos adaptativos. Se encuentran conformados por agentes que interactúan y se describen en términos de reglas cambiantes, proceso denominado también como adaptabilidad, en la medida que un sistema va sumando experiencias (Bohórquez, 2013). En este sentido el proceso de adaptabilidad difiere bastante entre un destino y otro, destacando que son los recursos y estructuras de los sistemas turísticos que desarrollan su capacidad dentro de las diferentes propiedades de los CAS (Maldonado, 2014).

Reconocen la adaptabilidad como una propiedad asociada principalmente a los sistemas complejos en coevolución, que es una función y resultado del procesamiento de la información que se traduce en la auto-organización de los sistemas a través de vastas redes de elementos que configuran sus relaciones (Legorreta, 2015; Ricaurte y Espinoza, 2017; Ritter *et al.*, 2002).

Los CAS son sistemas abiertos que tienen intercambios de flujos de energía, materia e información con el ambiente, cuando ocurre que alguno de estos flujos (o una combinación de ellos) es de tal magnitud que rebasa los umbrales del dominio de estabilidad que se tiene en el momento, se está entonces ante una perturbación (Collins, 2009). Es entonces cuando los agentes (poblaciones u organizaciones) toman decisiones para reordenar sus propias estructuras y adaptarse a las nuevas condiciones; esto es, se activan los procesos de resiliencia del sistema dando lugar al comportamiento emergente que posibilita la organización del sistema y finalmente a la sobrevivencia de éste dentro de un proceso evolutivo (Ellis y Herbert, 2010; Holland, 2006).

De acuerdo con Maldonado (2014), cuando se habla de dinámica, es habitualmente el caso. En contraste, las estructuras evolutivas se basan en ciertos equilibrios, inflexiones que se derivan precisamente de los fenómenos y su historia, gracias a los cuales se produce el aprendizaje y la adaptación.

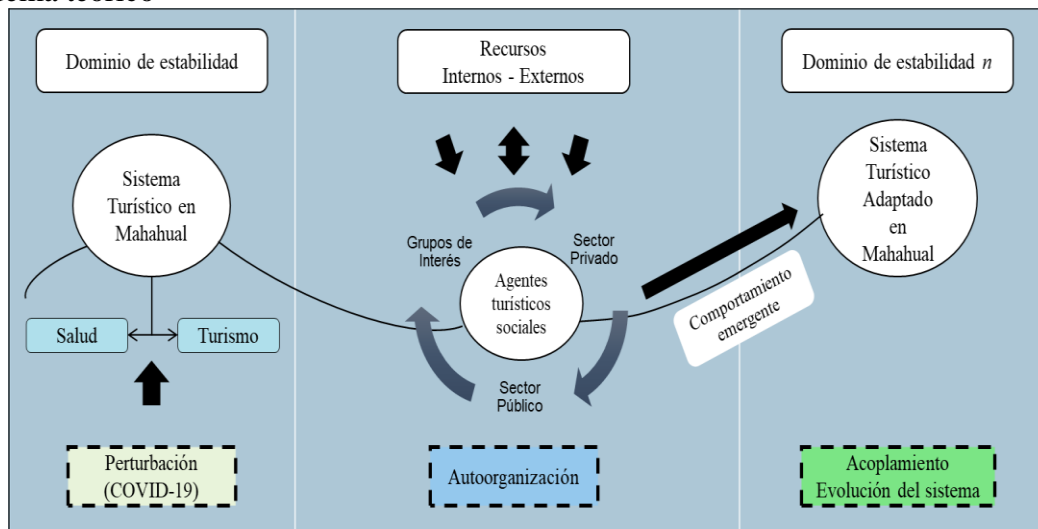
En este sentido y como señala Legorreta (2015) dentro de los CAS resaltan ciertas propiedades, que promueven la resiliencia y ayudan a cuantificar o cualificar la vulnerabilidad, así como acciones no esperadas, las cuales se definen de la siguiente manera (figura 4):

- Auto-organización: Produce orden a partir del cambio operado en el sistema proveniente de diversas fuentes, éste depende de los procesos establecidos en las estructuras jerárquicas del sistema, por lo que se consideran no-lineales (Ellis, 2011; Holland, 2006). Es en esta propiedad en donde el sistema se vuelve más interconectado, menos flexible y más vulnerable.
- Comportamiento emergente: Cada nivel de organización tiene comportamientos característicos que emergen para ese nivel, estos funcionan en sinergia para otorgar a ese nivel algo más que la suma de sus partes (Holland, 2006), es la respuesta que el sistema tiene cuando existe una perturbación que lo mueve de su estado óptimo de funcionamiento (Brownlee, 2007; Marten, 2001). Se hace énfasis en los agentes involucrados como los elementos básicos del sistema para adaptarse en respuesta a las interacciones que se presentan (Dooley, 1996). En otras palabras, esta cualidad corresponde

a la liberación o destrucción creativa. Este último término proviene del economista Schumpeter, quien decía que el exceso de conectividad en un sistema es provocado repentinamente por ciertos factores disruptivos (Holling y Gunderson, 2002).

- Dominio de estabilidad: Este estado es en donde el sistema puede establecer un comportamiento dentro de parámetros “óptimos” de acuerdo con el contexto en el que se encuentra, sin embargo, debido a sus propios flujos de retroalimentación (positivos o negativos) puede volcarse a otro estado o dominio (Marten, 2001). La transición de un estado de dominio de estabilidad a otro puede ser paulatina y esperada, o bien estar relacionada con la perturbación (Collins, 2009), también entendida como la propiedad equivalente a la fase de innovación y reestructuración del sistema.

Figura 4
Esquema teórico



Fuente: elaboración propia con base en Becken y Hay (2007); Brownlee (2007); Holland (2006); Legorreta (2015).

Retomando el contexto de Maldonado (2014), se puede decir que la complejidad del mundo consiste en las relaciones entre flechas del tiempo, una que apunta al equilibrio y la muerte, y la otra que se dirige hacia la exploración, creación de vida y posibilidades.

2.3. Vulnerabilidad y resiliencia

Con base en la teoría de los CAS, existe el término vulnerabilidad, que Fraser (2003) considera como una de las condiciones que tiene un sistema ante una situación estresante, y

la adaptabilidad del sistema. Por ello la vulnerabilidad es un conjunto de características de un sistema o individuo que influye en su capacidad de lidiar o resistir frente a una perturbación (Ruiz, 2012).

Por lo tanto, el concepto de vulnerabilidad se presenta como múltiples conceptos sin valor absoluto y depende de la capacidad de respuesta, el tipo y el valor de las amenazas existentes. (Climent, 2001; Tsao y Ni, 2016), y dentro de las investigaciones de la escala de estudio, de la profundidad y de la orientación metodológica del mismo. Por ello, hoy en día el concepto de vulnerabilidad se ha extendido y se utiliza en muchos campos diferentes: físicos, sociales, políticos, tecnológicos, ideológicos, culturales y educativos, ambientales e institucionales. (Adger, 2006; Foschiatti, 2009).

La mayor parte de la investigación científica relacionada con el turismo analiza la vulnerabilidad de los sistemas a diversas condiciones exógenas que son imposibles o muy difíciles de controlar, tales como fenómenos naturales. Dentro de este contexto podemos encontrar la vulnerabilidad como un concepto asociado al ámbito medioambiental. Cuando se intenta analizar la vulnerabilidad del turismo a los fenómenos (por ejemplo, al cambio climático) resulta útil comprender dónde están los límites entre el turismo y el resto de la economía y otras actividades humanas, lo cual permite considerar el sistema turístico de forma aislada o en relación con las interacciones con otros sistemas (Becken y Hay, 2007; Student *et al.*, 2020).

Existen enfoques de la vulnerabilidad de los sistemas turísticos que se centran en las vulnerabilidades sociales de los ciudadanos que viven en los destinos turístico y de acuerdo con Rodríguez y Álvarez (2013) consideran a la vulnerabilidad del turismo como una mayor y más amplia exposición al riesgo que puede darse en diferentes ámbitos.

Así también el concepto de resiliencia se encuentra articulado en la teoría de los CAS. Si bien la resiliencia ha sido conceptualizada en las últimas décadas, se entiende como una propiedad universal que existe desde el inicio de la vida misma (Puerta y Vázquez, 2012). Es un término conocido por varias disciplinas las cuales han podido adaptar el término de acuerdo con sus características, Werner y Smith en 1982 introdujeron el concepto de resiliencia en la psicología.

La resiliencia social se refiere a la capacidad de una comunidad para hacer frente a la adversidad y adaptar a sus dimensiones sociales, trabajo y oportunidades para vivir bien (Bohensky *et al.*, 2007). La definición de resiliencia desarrollada recientemente describe la capacidad de un sistema para mantener su estructura interna frente a las perturbaciones y, por lo tanto, absorber el cambio sin distorsionar su calidad (es decir, sin perder las propiedades que caracterizan al sistema) (Prieto, 2013).

La resiliencia es aplicada en distintos enfoques y sistemas, dentro de estos se incluye el enfoque territorial, que no solamente considera el comportamiento de la naturaleza, sino también el factor humano que tiene resiliencia frente a los cambios producidos por agentes externos (Banchini y Martínez, 2005). De acuerdo con Goldstone (2011), es considerada como una propiedad inherente e importante dentro de los sistemas complejos adaptativos que busca crear estructuras más robustas en el interior del sistema, lo que permitirá adaptarse y responder mejor a los cambios en el ambiente.

Los CAS tienen varios niveles de organización en donde cada nivel posee agentes y éstos actúan como base teórica. Por ejemplo, las retroalimentaciones, las interacciones de las personas y las instituciones posibilitan el cambio frente a las perturbaciones y así coadyuvan a la adaptabilidad (Darbellay y Stock, 2012), estando dentro de entornos evolutivos y cambiantes para así poder comprender la dinámica de la resiliencia en un lugar que ha sufrido algún tipo de afectación por un evento, determinando la evolución de los sectores afectados (Gerber, 2006).

La resiliencia turística es una estructura socioespacial colectiva con variaciones de un sitio a otro, construida a través de un proceso que involucra políticas públicas y privadas (Verduzco, 2020). Dentro del contexto de los CAS, la resiliencia no va encaminada en una sola dirección, los sistemas turísticos pueden ganar o perder. Cada territorio de diferente extensión requiere medidas especiales.

Por otra parte, y siguiendo la idea del esquema teórico, la adaptabilidad del sistema turístico es la actuación de los agentes que se auto-organizan ante una perturbación, asumiendo un comportamiento emergente que lleva a la coevolución del sistema; de tal suerte que la finalidad de la adaptación del sistema es reducir la vulnerabilidad de un destino

incrementando la resiliencia a los potenciales daños; aun cuando el riesgo inherente no puede ser totalmente eliminado (Ellis, 2011; Holland, 2006; Legorreta, 2015; Zhao, 2018).

Así entonces, los sistemas complejos adaptativos se posicionan como un enfoque teórico en donde no sólo es importante entender el comportamiento y las relaciones del sistema, sino monitorear su adaptación y evolución (Waltner y Lang, 2000); a diferencia de otros enfoques va un paso más allá al intentar comprender las relaciones subyacentes y los potenciales del sistema cuando se enfrenta a perturbaciones externas derivadas del ambiente (Legorreta, 2015).

Ahora bien, cuando el enfoque de sistemas complejos adaptativos se aplica dentro de sistemas sociales se cimenta en la capacidad de administración adaptativa, es decir, valen como un enfoque administrativo basado en la experiencia acumulada, el aprendizaje y la toma de decisiones para observar y analizar los resultados de dichas decisiones tomadas en un momento determinado ante la perturbación ocurrida en el ambiente (Karpavičius *et al.*, 2007; Legorreta, 2015; Plummer y Fennell, 2009).

De acuerdo con Ellis y Herbert (2010), cuando se aplican los CAS en el estudio de los sistemas sociales sobresalen algunas características:

- Múltiples agentes: construyen una red colaborativa formal o informal para ayudar a resolver problemas.
- Auto-organización: creada a partir de de la retroalimentación entre las interacciones humanas y respaldada por incentivos y recompensas a largo plazo por lograr metas establecidas en base a la priorización. Esto requiere flujos y redes de comunicación.
- Coevolución: Este rasgo se presenta ante retroalimentación no lineal o perturbaciones no programadas por múltiples causas y se identifica como comportamiento de emergencia.
- Adaptación del Sistema: Se fortalecen las redes entre actores, formando una mayor base de comunicación y relación para agregar capas donde las organizaciones y los individuos coexisten de manera organizada para evitar daños mayores. sistema a largo plazo.

Como bien se observa, se agregan propiedades a las consideradas básicas dentro de los CAS (auto-organización, comportamiento emergente y dominio de estabilidad), esto debido a que, en los sistemas turísticos, se consideran a los múltiples agentes sociales como parte importante dentro de la auto-organización (Legorreta, 2015; Ritter *et al.*, 2002).

Por otra parte, Becken y Hay (2007) sugieren es útil analizar a los agentes turísticos sociales e intentar comprender determinados comportamientos, relaciones y desarrollos, siendo conscientes de que no se puede controlar ni predecir la evolución del turismo los cuales de acuerdo con los autores y para la presente investigación se clasifican de la siguiente manera (incluidos en figura 7):

- Sector privado: el cual por lo general consiste en unas compañías grandes y un gran número de pequeñas y medianas empresas. En muchos países una asociación de industria representa la industria de turismo. Sin embargo, en diversas ocasiones los negocios más pequeños no son miembros de aquellas organizaciones y están mal representadas, quedando expuestas a un riesgo mayor ante una perturbación.
- Sector público: normalmente formado por gobiernos nacionales o centrales, y gobiernos regionales y locales, dependiendo de cómo se estructura el destino turístico. Los diferentes niveles de gobierno tienen responsabilidades de interactuar en diversos ámbitos con el turismo.
- Grupos de interés: estos agentes juegan un papel importante en la evolución del turismo. Los grupos de interés suelen ser no gubernamentales y, en muchos casos, con el objetivo específico de influir y monitorear al gobierno procesos de toma de decisiones y políticas, así como sus funciones de servicio, de igual forma algunos grupos de interés también se esfuerzan por evaluar e influir en la eficacia de las actividades realizadas por el sector privado con interés en asegurar que el sector turístico, y sus partes constituyentes, tomen las acciones apropiadas.

Se puede señalar que es importante y útil analizar los elementos y los agentes del sistema turístico y tratar de comprender ciertos comportamientos, relaciones y desarrollos. Sin embargo, como se hace referencia en párrafos anteriores, no se puede controlar la

evolución del turismo, ni predecir con absoluta certeza lo que podría suceder como consecuencia de una intervención concreta o de la decisión de no actuar (Becken y Hay, 2007).

CAPÍTULO III. EL SISTEMA COMPLEJO EN MAHAHUAL

Para la presente investigación la adaptación entre el binomio salud y turismo conforman el sistema turístico complejo en la localidad de Mahahual para observar el proceso llevado a cabo tras la perturbación derivada de la crisis sanitaria de la pandemia COVID-19, en el año 2020. En este sentido, dentro del presente apartado se señala el contexto de Mahahual y se caracteriza cada elemento del sistema.

3.1. Elementos socioterritoriales de Mahahual

El Mar Caribe, incluidas las islas y sus porciones continentales, forman la región conocida como la Cuenca del Caribe, la vasta extensión que conecta los dos extremos de las Américas (Dachary y Arnaiz, 1998; González, 2019).

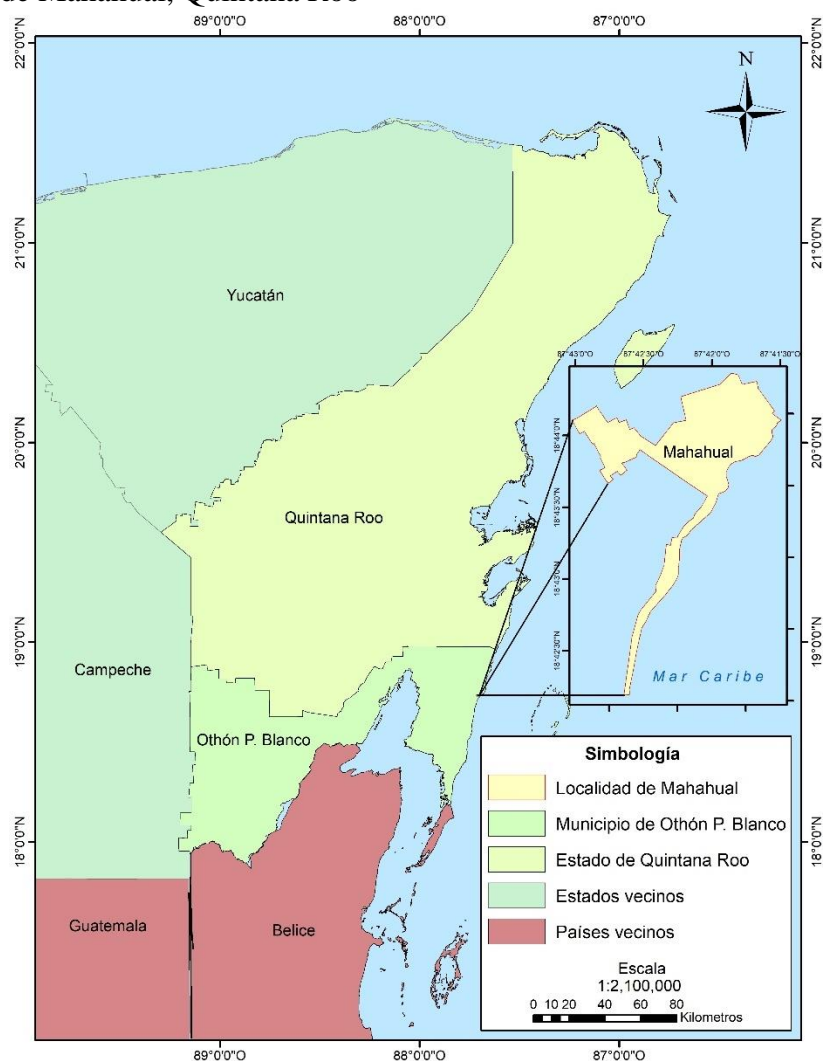
Geográficamente, Quintana Roo es uno de los tres estados que conforman la Península de Yucatán, una avanzadilla terrestre que separa el Golfo de México del Mar Caribe. El Caribe es una región de valor geopolítico ya que se ha convertido en una de las rutas comerciales más importantes desde la llegada de los navegantes europeos, además de las actividades de turismo de cruceros adoptadas y la incorporación del modelo neoliberal. Dominio del modelo de sol y playa en la misma zona (González, 2019; Hiernaux-Nicolas, 2001).

Las costas del estado de Quintana Roo forman parte del Caribe Mexicano, comprenden una franja de unos 40 Km de ancho por 865 km de largo, en ella destacan tres puertos destino de turismo de Cruceros: Isla de Cozumel, Puerto Calica y el Puerto Costa Maya (Borja y Gómez, 2009; González, 2019), cada uno con características propias.

En cuanto a las actividades marítimas, México tiene una posición geográfica favorable ya que cuenta con costas con acceso a dos de los océanos más importantes del mundo. Las conexiones con el Océano Atlántico se realizan especialmente a través del Golfo de México y el Mar Caribe. Esta última se caracteriza por un número considerable de atractivos naturales que la caracterizan tanto en sus aguas como en su tramo insular y peninsular (Padilla y García, 2019). Dentro de ese entorno se localiza la localidad Mahahual, lugar que viene aprovechando por su ubicación espacial para erigirse como el segundo destino para cruceros marítimos más importante a nivel nacional.

Mahahual se encuentra ubicado en la parte central de la región Costa Maya, localizada en la costa sur del Estado de Quintana Roo, está dentro de la latitud $18^{\circ} 43' 58''$ norte y longitud $87^{\circ} 41' 31''$ oeste (figura 5), según el acuerdo por el cual se establece la jurisdicción territorial y marítima de las capitanías de puerto emitido en el diario oficial de la federación el día 14 de diciembre de 2012, la jurisdicción del puerto de Mahahual, comprende el frente de la línea de costa oriental del municipio de Othón P. Blanco y hacia el norte hasta el paralelo $18^{\circ} 30' 00''$ norte, incluyendo Banco Chinchorro.

Figura 5
Localización de Mahahual, Quintana Roo



Fuente: Elaboración propia con datos de Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad [CONABIO], 2022 e INEGI, 2020.

De acuerdo con el INEGI (2020) la localidad de Mahahual tiene una población de 2.636 habitantes. Sin embargo, excluye a la población flotante que trabaja en el puerto en diversas actividades que realiza el puerto, es decir, aquellos que se quedan solo cuando el crucero está presente, principal actividad turística de la zona.

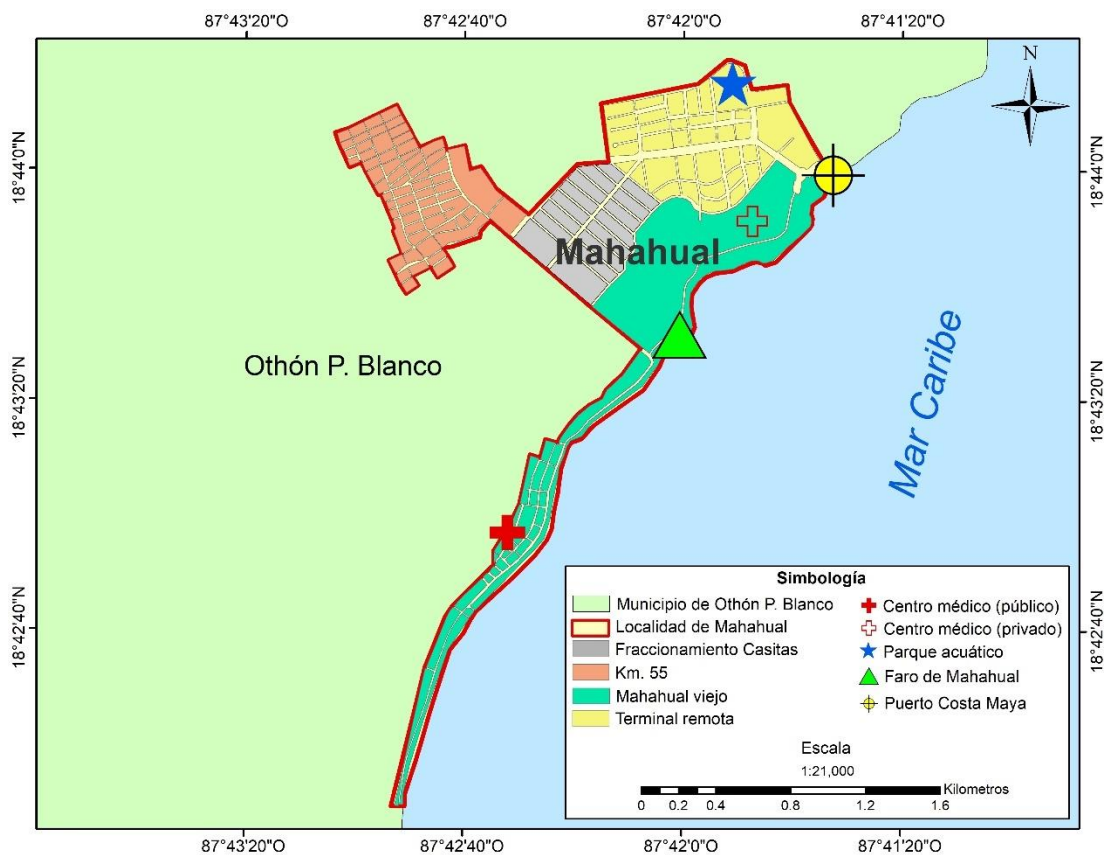
Según los resultados de las encuestas aplicadas para la elaboración del Plan de Desarrollo Urbano de Mahahual 2018, el 15% de la población era flotante, lo que quiere decir que viajaban todos los días, expresamente por trabajo (H. Ayuntamiento de Othón P. Blanco, 2018), constituyendo una de las bases para la economía de la localidad. Mientras que el 85% restante, lo conforman los habitantes locales.

El asentamiento original tiene una estructura urbana lineal simple que corre paralela a la costa en dirección norte-sur como parte de la urbanización. El sistema vial está integrado por la Av. Mahahual como vialidad primaria complementado con vialidades secundarias o calles locales, como: Cherna, Rubia, Sierra, Martillo, Coronado y Sardina, teniendo solamente a la Av. Mahahual como vialidad de acceso y de salida para la población; en caso de contingencia puede presentarse un caos al conformarse un “cuello de botella” en la confluencia de esta Avenida con la carretera Cafetal - Mahahual.

En el área definida a lo largo de la zona costera, se encuentran viviendas de uso vacacional y de fin de semana, lo que por un lado enriquece el contexto urbano y por otro crea anarquía y afecta la imagen de los turistas, lo cual ha generado usos múltiples para generar intrusiones en zonas federales.

Desde la perspectiva de la población se diferencian cuatro áreas en particular de la localidad: Mahahual Viejo, Km. 55, Terminal Remota y Fraccionamiento Casitas (figura 6).

Figura 6
Servicios e infraestructura en Mahahual, Quintana Roo



Fuente: Elaboración propia con datos de CONABIO, 2022 e INEGI, 2020.

- Mahahual Viejo es, como su nombre indica, la zona más antigua. Ha sufrido importantes transformaciones en los últimos años, especialmente debido a la destrucción sufrida por el paso del huracán Dean en el año 2007. De ser un núcleo pesquero, actualmente está dedicado a la actividad turística.
- Km. 55. En 1999 se inició este asentamiento humano, catalogado como "irregular" por las autoridades, caracterizado por la falta de servicios básicos como agua potable, electricidad, drenaje y vías pavimentadas. Está ubicado en la carretera Cafetal - Mahahual, cerca del punto de partida de la Armada de Mahahual. En este caso se desconoce la titularidad del terreno, ya que se trata de una usurpación de terrenos estatales que hasta el momento han sido transferidos a una propiedad privada denominada San Isidro, al sur de Mahahual. En esta localidad donde se encuentra asentada la mayor parte de la

población trabajadora, la parcela no ha tenido un seguimiento oportuno hacia la resolución de los problemas de tenencia de la tierra y ya ha registrado desarrollos significativos en el uso de la tierra.

- La Terminal Remota se construyó en 1999 en paralelo a la construcción del muelle de cruceros. Su finalidad era que al desembarcar los turistas pudieran tener la posibilidad de disfrutar de actividades lúdicas en un área cercana: hacer compras de marcas de renombre y de franquicias conocidas de ropa, alimentos y diversión, además de poder adquirir artesanías representativas de diferentes partes de México; todo ello en un espacio que garantizara la seguridad. La terminal remota cuenta con todos los servicios básicos y es un área a la que solamente tienen acceso las personas que laboran en ella. Una vez que los cruceros parten, la zona queda desierta y sin actividad, siendo custodiada por personal de seguridad privada.
- Fraccionamiento las Casitas. Este fraccionamiento tiene una amplia sección de casas de interés social de una y dos plantas, pero también existen condominios de lujo y residencias para personas con un elevado ingreso económico. Cuenta con todos los servicios básicos: electricidad, drenaje, caminos pavimentados e incluso una planta de tratamiento de residuos líquidos, construida bajo el compromiso de extender el servicio a la Terminal Remota. Con este fraccionamiento se pretendió dotar de vivienda a las personas que laboran en la Terminal. Es frecuente encontrar habitantes extranjeros que incluso tienen negocios en la misma zona. En esta área, los diferentes núcleos de la población hacen sus compras y acuden a bares y restaurantes, siendo la zona que frecuentan por las tripulaciones de los cruceros. La vida nocturna despunta en este sitio.

Entre la estructura de Mahahual se identifican diferentes elementos y los siguientes servicios públicos los cuales le conciernen a la investigación:

- Educación. En la localidad se oferta el servicio educativo desde preescolar hasta bachillerato. La mayoría de los planteles cuentan con los servicios básicos de agua y luz, algunos con teléfono e internet.

- Infraestructuras de transporte y comunicación. El territorio ha sido beneficiado con infraestructuras de transporte terrestre, aéreo y marítimo debido a su vocación turística. El estado de Quintana Roo cuenta con una red carretera que comunica las principales ciudades del estado Cancún y Chetumal, de norte a sur respectivamente.

El 09 de abril de 1997, el secretario de Comunicaciones y Transportes, Carlos Ruiz Sacristán, y el Gobernador del Estado Mario Ernesto Villanueva Madrid, dieron el banderazo de inicio a los trabajos para la construcción de la carretera Mahahual - Xcalak, con una primera etapa de 58.7 kilómetros, la cual se consideraba medular para la creación e introducción de más obras de infraestructura y servicios para la zona, empezando por la electrificación de la Costa Maya. En el mismo evento, el director de la Administración Portuaria Integral de Quintana Roo, Eusebio Azueta, anunció la construcción de una terminal internacional de cruceros promovida durante su período al frente de la administración Portuaria Integral de Quintana Roo, que se aprobó de manera condicionada, el 26 de marzo de 1997 (Romero y Estrada, 1997). Para la comunicación marítima existe una terminal en Mahahual con un muelle para el servicio a los cruceros turísticos internacionales que llegan desde el año 2001. Mahahual es reconocido por ser un puerto de llegada de grandes cruceros, teniendo como destino de arribo el “Puerto Costa Maya”, ubicado al norte de la localidad, haciendo notar su influencia en los días de llegada de cruceros, ya que es principalmente cuando el pueblo vuelve a la vida y el paseo costero se llena de puestos de souvenirs y de alquiler para actividades turísticas (H. Ayuntamiento de Othón P. Blanco, 2018). En cuanto a la comunicación aérea, se atiende con un aeródromo, lo cual hace posible el servicio entre Mahahual y otros centros turísticos situados a corta distancia.

- Servicio de internet. Del total de viviendas particulares habitadas en la localidad, solo 273 disponen con algún servicio de internet, mientras que 530 viviendas no cuentan con computadora ni internet, este servicio es de suma importancia ya que el servicio brinda muchas ventajas para las empresas,

facilitando la gestión de reservas y el aumento en la promoción de los servicios ofertados.

En este marco, las empresas turísticas más avanzadas tecnológicamente, y dentro del caso de estudio se prevee que aumentarán sus ventajas en relación con las empresas atrasadas, en particular las pequeñas y medianas. Además, los largos períodos de cuarentena que se derivaron de la COVID-19, fomentarán la inversión en automatización, disminuyendo el impacto de la pandemia en algunas profesiones y en la educación, al tiempo que permitieron sostener comunicaciones personales desde los hogares.

Una característica clave que distingue a la región costera del Caribe de México de otras aguas mexicanas es que la costa está rodeada por un intrincado sistema de arrecifes de coral que se extiende casi continuamente desde el Estrecho de Yucatán hasta la frontera con Belice. La morfología a gran escala de las formaciones de coral, la alta rugosidad de la superficie, permite que los corales actúen como amortiguadores contra los efectos de las olas costeras diarias y las marejadas ciclónicas. Por lo tanto, se puede decir que los arrecifes de coral actúan como estabilizadores de los procesos costeros dentro de su esfera de influencia (H. Ayuntamiento de Othón P. Blanco, 2018). La diversidad biológica que posee Mahahual es posiblemente su mayor atributo, junto con los manglares, lagunas costeras, estuarios y otras zonas litorales pantanosas son ambientes de alta productividad y sirven de vivero y alimentación de muchas especies pesqueras.

La localidad de Mahahual, por sus recursos naturales, históricos y culturales, en el año 2005 se consideró el destino más completo del Caribe Mexicano ya que es uno de los principales destinos turísticos costeros del territorio, el cual además de ser fuente de divisas, ha mostrado impactos negativos en su aspecto socioterritorial a partir de los fenómenos naturales y sociales, generando procesos que requieren abordarse mediante investigaciones holísticas (Castillo *et al.*, 2014; Castillo, Velázquez y Hernández, 2015).

Como se da cuenta, la infraestructura presente en la zona es para llevar a cabo actividad turística, tal como; el muelle de cruceros; el parque acuático Maya (Lost Mayan Kingdom), ubicado colindante al fraccionamiento las casitas y a la terminal marítima Costa Maya, principalmente es visitado por los pasajeros de crucero, siendo una de las actividades recreativas que realizan durante el tiempo que se encuentran en el destino; la empresa

Promociones Turísticas Mahahual S.A. de C.V. desarrolló el proyecto “Destino Mahahual”, que consistió en la construcción y operación de parques de esparcimiento con áreas de recreación, aventura, comerciales y de servicios.

Por otro lado, también es importante mencionar el patrimonio histórico y cultural presente en la zona de Costa Maya a la cual pertenece Mahahual, dado que los turistas, especialmente los pasajeros de crucero realizan una importante visita a las mismas. Destacan tres zonas arqueológicas muy cercanas entre sí: Kohunlich, Dzibanché y Kinichná. Estos sitios son una muestra representativa de las grandezas de los mayas clásicos. Kohunlich y Chacchoben son las dos zonas arqueológicas más visitadas (Instituto Nacional de Antropología e Historia, 2015).

Finalmente, en lo que concierne a la oferta hotelera, es amplia, existen aproximadamente 55 centros de hospedaje en donde se pueden encontrar hoteles, hostales, posadas, cabañas y zonas de camping. Existen más de 500 cuartos hoteleros en Mahahual. Además de 92 casas y departamentos vacacionales en renta a través de la plataforma Airbnb (H. Ayuntamiento de Othón P. Blanco, 2021).

3.2. Turismo en Mahahual

La creciente conciencia ambiental ha contribuido al surgimiento de una tendencia turística que tiene a la naturaleza como destino y que ahora es favorecida a nivel mundial (Córdoba y García, 2003). En este sentido, también lo es el Plan Nacional de Desarrollo Quintana Roo de 1993. - 1999 (Gobierno de Quintana Roo, 1993), proponiendo un cambio radical en la política turística a través de un plan para proponer el desarrollo de nuevos centros de turismo más selectivo, más cercano y vinculado a la naturaleza. Conservación del medio ambiente. En la década de 1990 se fusionó la llamada "Riviera Maya" que se extendía entre Cancún y Tulum, y en el año 2000 se inició el desarrollo de la llamada "Costa Maya".

El Gobierno Mexicano, a través de la Secretaría de Turismo, definió el objetivo de promover el crecimiento del arribo de cruceros al país. Desde 2004, cuenta con una Política de Cruceros (Secretaría de Turismo y Secretaría de Comunicaciones y Transportes, 2004) que, además de ese objetivo general, afirma que busca promover la seguridad, la protección al medio ambiente y la creación de criterios de sustentabilidad y de beneficio a las

comunidades receptoras. El paso siguiente ha sido la elaboración de una estrategia para la competitividad (Sosa, 2011).

Como señalaron Sosa y Martínez (2016), el éxito de Cozumel como primer puerto de llegada de cruceros del Caribe Occidental llevó al gobierno mexicano a apostar por la promoción de cruceros y construir el muelle Costa Maya en la costa de Quintana Roo. Mahahual es el segundo puerto más grande del país y el puerto con mayor número de atraques. También es el primer muelle exclusivo para cruceros en todo el Caribe, y su importancia radica en el hecho de que es el principal destino turístico de la Costa Sur. El objetivo de Costa Maya era promover el desarrollo de la parte sur de la unidad con el fin de promover el crecimiento económico en esta parte del estado (Castillo *et al.*, 2014; Castillo *et al.*, 2015).

En el año 2004 el Fondo Nacional de Fomento al Turismo [FONATUR], presentó su plan Grand Costa Maya, que proponía desarrollar la infraestructura para 3 mil 800 cuartos y un campo de golf, lo cual era congruente con el Programa de Ordenamiento Ecológico Territorial. Por gestión del gobierno de Quintana Roo, el gobierno federal cedió para el proyecto de Costa Maya, 39,500 hectáreas de terrenos nacionales; no obstante, la reclamación de la propiedad de parte de esos terrenos por particulares obstaculizó el proceso. También se comprometía a desarrollar la infraestructura urbana del poblado de Mahahual sobre la base del Programa de Desarrollo Urbano que de igual forma apoyaba para su diseño. En el 2004 le fue rechazado el estudio de impacto ambiental, por no cumplir con la protección al manglar y otras condiciones. Presentó nuevamente el estudio corregido y logró la autorización en agosto de 2005. Sin embargo, las reformas a la Ley General de Vida Silvestre fueron aprobadas en 2006 y con ello se hace inviable el proyecto Grand Costa Maya, debido a las amplias zonas de manglar de la zona Norte - Noreste de Mahahual.

Tiempo después, el director de FONATUR había declarado que el proyecto seguiría adelante, porque no había razón para detenerlo (TRADEX, 2008); sin embargo, finalmente admitió que el proyecto no pudo realizarse como estaba proyectado (Peza, 2009).

En tanto, actualmente se adelanta el desarrollo de la denominada "Costa Maya" en el sur del estado, comenzando con la pavimentación de la carretera que conectará el pequeño puerto pesquero de Mahahual. Priorizar esquemas de bajo impacto como ejes de

sustentabilidad pretendiendo que esquemas de mayor extensión territorial y menor densidad tienen menor impacto sobre la naturaleza. El esquema propuesto consiste en cabañas de lujo alejadas unas de otras, consumiendo cada complejo hotelero varios kilómetros de playa desde Punta Herrero hasta Xcalak, es decir, a lo largo de 120 km. Al igual que en la Riviera Maya, no se construyó un camino costero, sino que la ruta discurría paralela a la costa durante varios kilómetros tierra adentro, sirviendo de partición entre los asentamientos privados y los lugares donde se asentaba la población (Córdoba y García, 2003).

Bajo un enfoque que pretendía combinar la actividad de cruceros y turismo de baja densidad a lo largo de Costa Maya, es que despegó el proyecto de Mahahual, con una infraestructura centrada en el muelle de cruceros y la carretera de 50 Km que entronca a la vía Chetumal - Cancún. Con ello se inicia también el crecimiento de la población y de sus asentamientos. En la búsqueda de inversiones más cuantiosas, el ordenamiento fue revisado para incrementar las densidades (Sosa, 2011).

Con perspectivas de crecimiento y desarrollo en mente, el Programa de Manejo Integrado de Recursos Costeros de Mahahual se anunció en 1998 y la construcción del muelle de cruceros comenzó en 1999 y finalizó en 2002. El trabajo estuvo encaminado a lograr la consolidación con mayor determinación en el Caribe Mexicano en el mercado de cruceros (Daltabuit *et al.*, 2007), y para el 2005 ya era considerado “el destino más completo y diverso del Caribe Mexicano” (Anda, 2005, p. 35).

Mahahual está llamado a ser uno de los principales polos de desarrollo en la zona sur del Estado. Sus recursos naturales lo perfilan con amplias perspectivas de desarrollo económico, social y urbano sustentado principalmente en las actividades turísticas, debido a su ubicación estratégica en la región “Costa Maya” (H. Ayuntamiento de Othón P. Blanco, 2018). Mahahual debe ser considerado un centro de servicios integrados tanto para el turismo como para los residentes de la comunidad aledaña. En 1997 tuvo lugar un desarrollo notable en la ciudad con el objetivo de crear un destino turístico de bajo impacto y baja densidad, lo que significó que pequeños grupos visitaran playas, arrecifes, sitios arqueológicos y pueblos mayas (Daltabuit *et al.*, 2007).

Por otra parte, el 21 de agosto de 2007, el huracán Dean arribó a las costas de Chetumal, y el puerto de Mahahual fue el que mayores daños registró durante su paso por la

zona sur del estado. Dean ha significado un hecho histórico para Mahahual ya que ocasionó un decremento en la llegada de los cruceros por la ruptura del muelle, otro fenómeno que ha impactado de manera negativa en el turismo, es la llegada atípica del alga parda Sargazo, la cual se ha incrementado a partir del 2018. Los pasajeros de crucero toman en cuenta la presencia del mismo en las playas y en el mar para poder escoger si hacen o no actividades turístico - recreativas en el ámbito marino, aunque el gobierno mexicano ha tomado medidas para mitigar y restaurar se ha visto rebasado (González, 2019).

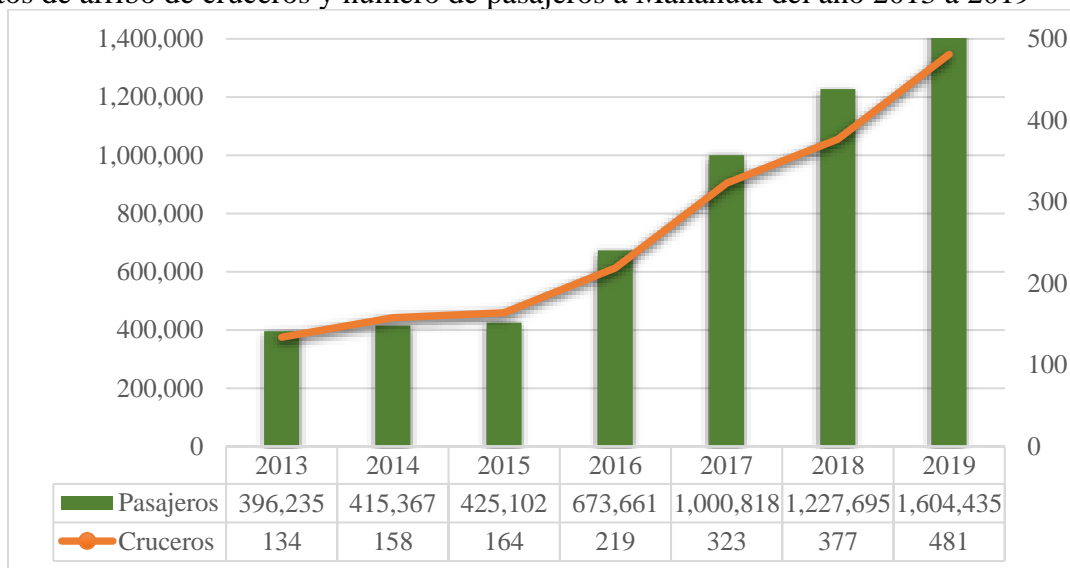
La visión a largo plazo para el sector turístico es que para Quintana Roo el turismo sustentable sea el principal motor de desarrollo económico, consolidando al resto del sector económico y generando oportunidades de trabajo, desarrollo económico y social para que el estado sea perdurable. buena dinámica. Para los residentes en un clima de oportunidades de negocios en el marco de la libre competencia. Hacer de Quintana Roo una puerta de entrada al mundo maya e integrar el turismo polivalente entre el Caribe insular y el continente (H. Ayuntamiento de Othón P. Blanco, 2018; Secretaría de Turismo del Gobierno del Estado de Quintana Roo, 2020).

Además del proyecto multicitado Grand Costa Maya, en el Caribe Mexicano el proyecto del Tren Maya surge en el nuevo sexenio de Andrés Manuel López Obrador presidente de México, el cual tiene como objetivo claro rehabilitar y extender una vía férrea para el transporte de bienes, personas y turistas, siendo una actividad de gran importancia y derrama económica para el país y la región del sureste de la República, donde se encuentra el área de estudio correspondiente a esta investigación.

La siguiente figura 7, muestra tanto el número de arribos de cruceros, así como el número de visitantes de cruceros en Mahahual. En la figura se logra apreciar que tanto los arribos como los pasajeros van de manera ascendente, lo cual es un indicador de que el destino turístico se logra posicionar, tanto en el ámbito nacional como en el extranjero.

Figura 7

Datos de arribo de cruceros y número de pasajeros a Mahahual del año 2013 a 2019

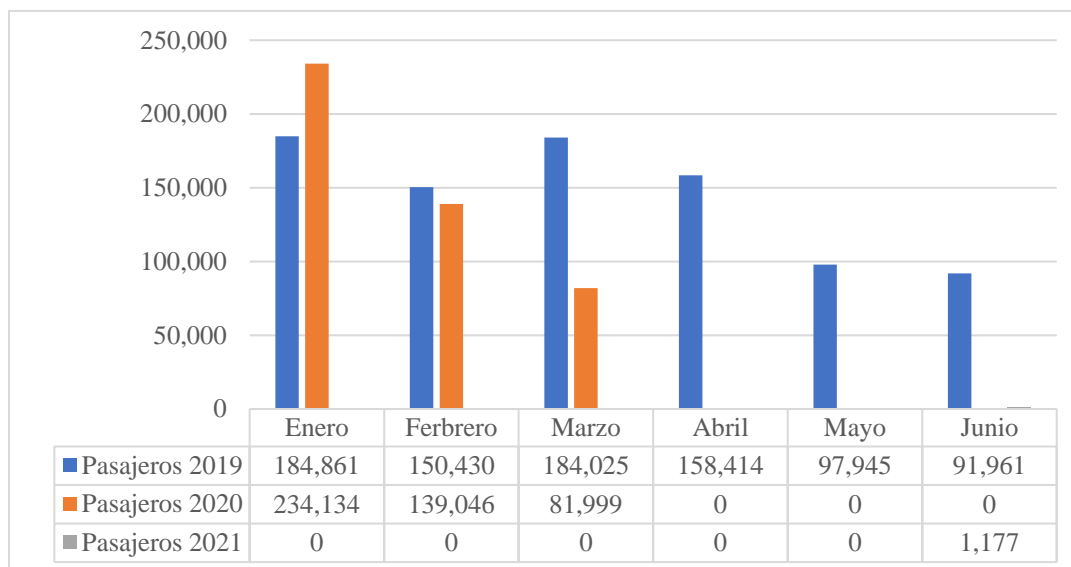


Fuente: elaboración propia con datos de DATATUR, 2020.

Sin embargo, la pandemia mundial de la COVID-19 obligó al cierre de fronteras y a la paralización del turismo de cruceros. Las figuras 8 y 9 dan cuenta de que el arribo de cruceros en Mahahual se detuvo desde el mes de abril del año 2020 hasta junio de 2021, debido a las restricciones que han impuesto los gobiernos estatal y federal, lo cual significa un impacto de gran magnitud para la localidad ya que representa la principal actividad económica y una importante fuente de trabajo e ingresos.

Figura 8

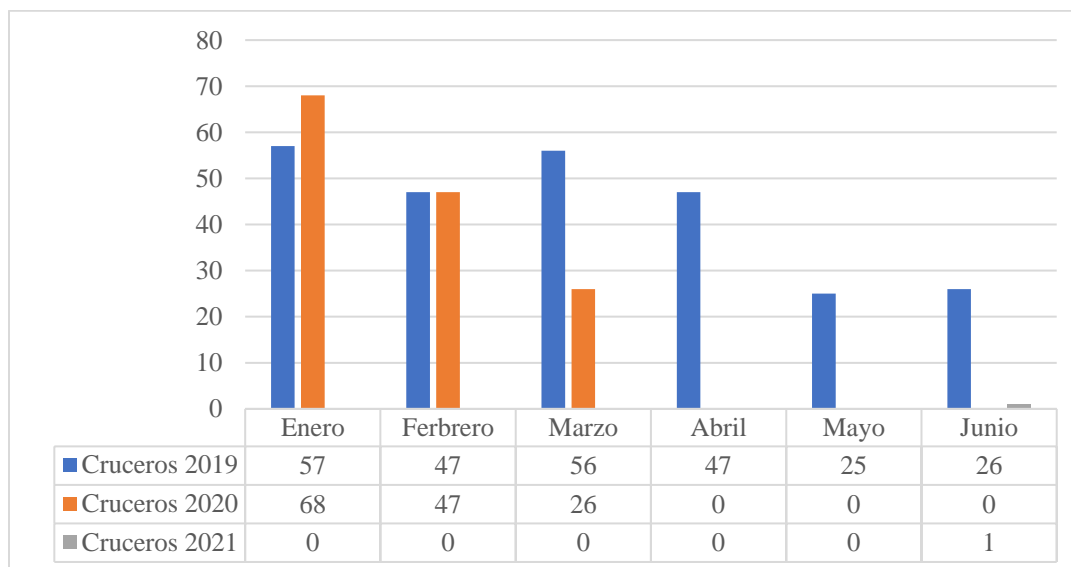
Datos comparativos del número de pasajeros que arribaron a Mahahual entre enero y junio, de 2019 – 2020 – 2021



Fuente: Elaboración propia con datos de DATATUR, 2021.

Figura 9

Datos comparativos del número de arribo de cruceros en Mahahual entre enero y junio, de 2019 – 2020 – 2021



Fuente: Elaboración propia con datos de DATATUR, 2021.

Al no existir un número de visitantes dentro de los cuales la mayoría de estos respondían a un perfil caracterizado por buscar sitios de baja densidad (Beith, 2004; Shaw y

Williams, 2002), también disminuyó la oferta de servicios turísticos en Mahahual más allá de la localidad y del propio municipio, tras la paralización generada por la pandemia.

Hasta el año 2019 había ido en ascenso y solo detenido por contingencias ambientales como los huracanes, considerados como eventos de perturbación natural común para los ecosistemas del Caribe (Tanner *et al.*, 1991), formando parte de una dinámica que contribuye a una reconfiguración medioambiental. Algunos ejemplos de huracanes de gran magnitud que han impactado en el municipio de Chetumal y por ende la localidad de Mahahual son: Janet (1955), Carmen (1974) convirtiendo al municipio en zona de desastre con más de 5,000 personas las cuales perdieron sus hogares y pertenencias, Gilberto (1988) causando la muerte de alrededor de 200 personas en todo el país y graves pérdidas materiales por más de 800 millones de pesos, afectando severamente la actividad turística, la infraestructura portuaria y urbana de todo el Estado de Quintana Roo, Gert (1993), Opal y Roxanne (1995), Mitch (1998) y Karl (2010) (H. Ayuntamiento de Othón P. Blanco, 2018); de igual forma por la crisis del virus de la influenza en 2009 y para el año 2020 a partir de la pandemia de la COVID-19.

3.3. Turismo de cruceros

El constante cambio y desarrollo de la actividad turística ha provocado fuertes inversiones en infraestructura, diferencias regionales entre países del primer y tercer mundo. En definitiva, la globalización económica está afectando los campos económico, social, ambiental, político y cultural (Palafox *et al.*, 2014; Wilson, 2008).

En las últimas décadas, la industria de las líneas de cruceros se considera el sector del ocio de rápido crecimiento paralelo al desarrollo de la industria moderna (Ruiz y De los Reyes, 2015; Teye y Paris, 2011). Comparado con otros segmentos de la industria de viajes, la industria de cruceros es relativamente joven, pero su tasa de crecimiento ha sido casi el doble de la tasa promedio de los viajes tradicionales de placer por tierra. De acuerdo con Esteve (2014) “el origen del crucerismo moderno se ubica durante los años sesenta del siglo XX, y es entonces cuando aparecen las grandes compañías navieras tales como Royal Caribbean, Carnival, Norwegian Cruise Lines y Princess” (p. 8-12).

De los Reyes (2014) clasifica al turismo de cruceros según su tipología en: cruceros fluviales, los cuales son determinados por el medio en el cual se desarrollan; cruceros temáticos, en los que destacan navidad, año nuevo, gastronómicos, recién casados, solteros, entre otros; cruceros de empresas, como un incentivo para empleados; y cruceros de congresos y convenciones, en los cuales Seatrade Cruise Shipping Miami organiza la principal feria internacional de la industria de cruceros (Norrild, 2017).

La industria estadounidense se concentra principalmente en la región del Caribe, donde múltiples y diversos microestados insulares se han convertido en los principales destinos para la industria de la restauración principalmente al mercado de Estados Unidos. Los países del Caribe se sienten atraídos por el crucero - industria por el gasto de los pasajeros de cruceros que complementan los ingresos generados por huéspedes de hoteles y complejos turísticos terrestres. Además, los pasajeros de cruceros se ven cada vez más como "muestras" de destinos, haciendo de un viaje en crucero un precursor de un complejo extendido o vacaciones en tierra (Cruise Lines International Association [CLIA], 2010; Teye y Paris, 2011), lo cual como resultado dentro de la industria se ha vuelto competitivo a medida que se están creando nuevos destinos, puertos de escala e itinerarios desde México a Centro y Sudamérica (Teye y Paris, 2011).

Para los pasajeros de cruceros, la lealtad al destino podría manifestarse regresando a un destino que fue visitado durante el itinerario del barco y a través de su lealtad a un crucero en particular (Teye y Paris, 2011). Es importante tener en cuenta que los cruceros tienen una serie de atributos que los hacen únicos y diferentes de los destinos terrestres. Primero, el barco en sí mismo puede ser un gran impulso motivacional y para algunos, podría ser una forma de destino en sí mismo, debido a la amplia gama de amenidades y servicios que están disponibles (Teye y Paris, 2011). En segundo lugar, de acuerdo con Cartwright y Baird (1999), a diferencia de la mayoría de las vacaciones en tierra, las vacaciones en crucero son todo incluido con aproximadamente el 90% de los productos y servicios prepagados y conocidos de antemano. La facilidad de unas vacaciones en crucero puede ser un factor de motivación para muchas personas, especialmente para los viajeros mayores de 50 años y, finalmente, los cruceros suelen implicar múltiples destinos en lugar de uno solo, lo que permite a los pasajeros recorrer destinos distintos en un solo trayecto (CLIA, 2010).

El sector está impulsando una estrategia de crecimiento, agregando nueva capacidad de embarcaciones y ofreciendo actividades a bordo para satisfacer nuevos destinos y la demanda de los consumidores (Ruiz y De los Reyes, 2015), involucrando elementos intangibles, como experiencias, disfrute, emoción y relajación dentro de la actividad turística (Becken y Hay, 2007).

Cabe destacar que no todos los sistemas, fenómenos y comportamientos son complejos, mientras el mundo no sea complejo para numerosos efectos mucho mejor (Maldonado, 2014). Con relación a esto, la presente investigación tiene como idea central que los sistemas turísticos son muy dinámicos, cambiantes y no lineales en su comportamiento. Esto significa que es poco probable que las relaciones lineales simples de causa expliquen los equilibrios y cambios temporales (Becken y Hay, 2007; Farrell y Twining, 2005).

3.4. Pandemia del COVID-19

La empresa consultora Mckinsey y Company (2020) sugiere que la pandemia de COVID-19 no es solo una inmensa crisis sanitaria, sino también una inminente reestructuración del orden mundial con consecuencias económicas que pueden incluir la caracterización del turismo internacional como un fenómeno económico y social..

A medida que el número de casos de COVID-19 se disparó y se extendió a nivel mundial, las restricciones de viaje se extendieron desde el epicentro de la región de Wuhan a la mayoría de los países a fines de marzo. Gössling *et al.* (2020), señalan que, dada la complejidad de la problemática de la pandemia, al 31 de marzo del 2020 el 90% de la población se encontraba en países con cierto nivel de restricciones de viajes internacionales y muchos de estos países también tienen cierto grado de restricciones en el movimiento interno, incluidos viajes aéreos limitados y pedidos de estadía en casa de acuerdo con las medidas preventivas sugeridas por la OMS (OMS, 2020).

Dentro de este marco para el caso nacional en México el primer caso contagiado del nuevo coronavirus se detectó el 27 de febrero de 2020 en la Ciudad de México, siendo ese día el comienzo de la fase 1 del COVID-19 en México, la fase 2 de la pandemia se informó el 24 de marzo, en esta fase se suspendieron determinadas actividades, principalmente

económicas, se restringieron congregaciones masivas y se aconsejó a la población en general que permaneciera en casa, especialmente a los mayores de 60 años y a los diagnosticados de hipertensión arterial, diabetes, enfermedades cardíacas o pulmonares e inducidas, o inmunosupresión adquirida, así como en mujeres embarazadas y en posparto inmediato. Pasado cerca de un mes, el 21 de abril de 2020 se asumió el inicio de la fase 3 de COVID-19, dado que ya existían evidencias de brotes activos y propagación en el país, con más de mil casos. Durante esta fase se suspendieron las actividades no esenciales del sector público, privado y social, y se extendió el Día Nacional de la Distancia Saludable hasta el 30 de mayo (Secretaría de Salud, 2020a; Secretaria de Salud, 2020b).

Entre los factores más importantes que explican la rápida velocidad de crecimiento y expansión geográfica del número de casos de COVID-19, se puede considerar en primer lugar porque mayor concentración de personas aumenta la posibilidad de que las enfermedades se propaguen por contacto y proximidad; segundo es que los centros urbanos están más interconectados que nunca como resultado de la conectividad del transporte por avión, tren, transporte marítimo y carretera; y, finalmente, la invasión del ambiente natural y la pérdida de biodiversidad (Connolly *et al.*, 2021; Hall *et al.*, 2020; Korstanje, 2020; Mendoza y Reinoso, 2020). Por otra parte, la COVID-19 ha proporcionado un impulso para que las personas transformen su comportamiento.

Para el Estado de Quintana Roo, se definió un Semáforo de casos de COVID-19 Estatal, de acuerdo con la metodología federal para establecer un proceso de apertura de la economía con base en el riesgo de contagio de cada actividad, actualizada todos los jueves y con vigencia a partir del 8 de junio de 2020 (Gobierno del Estado de Quintana Roo, 2020). El semáforo epidemiológico tiene cuatro colores (rojo, naranja, amarillo y verde) que indican el nivel de riesgo sanitario en el que encontramos. El color del semáforo se determina por los nuevos contagios que se presentan, así como por la capacidad médica y hospitalaria disponible, de mayor a menor en la misma secuencia que los colores.

El semáforo tiene un enfoque regional, la Región Norte la integran los municipios de: Tulum, Solidaridad, Cozumel, Puerto Morelos, Benito Juárez, Lázaro Cárdenas e Isla Mujeres; mientras que la Región Sur la compone Felipe Carrillo Puerto, José María Morelos, Bacalar y Othón P. Blanco (Gobierno del Estado de Quintana Roo, 2020).

Dentro de este marco de referencia, se lanzó una lista de actividades permitidas en cada una de las etapas del semáforo de riesgo epidemiológico (ver tabla 2). En ella se encuentran las de tipo esencial, considerado el turismo como parte de, tanto a nivel federal, estatal, municipal y local, y asimismo se señala en qué momento se reanudarán las diversas actividades económicas del estado.

Tabla 2

Reapertura gradual de las principales actividades en el Estado de Quintana Roo

Actividad	Unidad de medida	Fase Roja	Fase Naranja	Fase Amarilla	Fase Verde
Actividades al aire libre		Sana distancia	Sana distancia	Sana distancia	Sana distancia
Agencias de viajes	Empleados	15%	50%	60%	100%
Arrendadoras de autos	Empleados	15%	50%	60%	100%
Atletismo	Personas	Máximo 3 personas	Máximo 6 personas	Máximo 12 personas	100%
Bancos e instituciones financieras		Esencial	Esencial	Esencial	Esencial
Bares, discotecas, centros nocturnos	Aforo	X	X	X	100%
Buceo	Personas	Máximo 3 personas	Máximo 6 personas	Máximo 12 personas	100%
Campos de golf	Aforo	15%	50%	60%	100%
Canotaje	Personas	Máximo 3 personas	Máximo 6 personas	100%	100%
Casinos	Aforo	X	30%	50%	100%
Centros comerciales, tiendas departamentales	Aforo	X	30%	60%	100%
Cicloturismo	Personas	Máximo 2 personas	Máximo 5 personas	Máximo 10 personas	100%
Congresos, convenciones, exposiciones y ferias	Aforo	X	Espacios abiertos: 50% Espacios cerrados: 30%	Espacios abiertos: 50% Espacios cerrados: 30%	100%
Empresas de hospedaje	Cuartos	15%	50%	60%	100%
Esquí acuático	Personas	Máximo 3 personas	Máximo 6 personas	100%	100%
Esquí náutico	Personas	Máximo 2 personas	Máximo 5 personas	100%	100%
Eventos sociales	Personas	X	30	50	Libre
Gimnasios y clubes deportivos ³	Aforo	X	Lugar cerrado: 25% Aire libre: 50%	Lugar cerrado: 50% Aire libre: 70%	100%
Guías de turistas	Empleados	15%	50%	60%	100%

Actividad	Unidad de medida	Fase Roja	Fase Naranja	Fase Amarilla	Fase Verde
Hospitales, consultorios médicos, farmacias, boticas, droguerías y dentistas		Esencial	Esencial	Esencial	Esencial
Marinas turísticas, actividades náuticas públicas y privadas	Asientos	15%	50%	70% espacios abiertos y 60% espacios cerrados	100%
Mercados de alimentos, tiendas de conveniencia		Esencial	Esencial	Esencial	Esencial
Museos y sitios históricos	Aforo	15%	50%	60%	100%
Operadoras de aventura/naturaleza	Empleados	15%	50%	60%	100%
Operadoras de buceo y actividades acuáticas	Personas	15%	50%	60%	100%
Parques acuáticos y balnearios	Aforo	15%	50%	60%	100%
Parques temáticos	Aforo	15%	50%	60%	100%
Patinaje	Personas	Máximo 3 personas	Máximo 6 personas	Máximo 12 personas	100%
Pesca	Personas	100%	100%	100%	100%
Playas y parques públicos	Aforo	X	30%	60%	100%
Venta de alimentos	Mesas	15% sólo servicio a domicilio o para llevar	50%	60%	100%
Seguridad pública, procuración e impartición de justicia		Esencial	Esencial	Esencial	Esencial
Servicios artísticos, culturales y deportivos	Aforo	X	30%	60%	100%
Servicios educativos		Determinado por las autoridades sanitarias y educativas	Determinado por las autoridades sanitarias y educativas	Determinado por las autoridades sanitarias y educativas	Determinado por las autoridades sanitarias y educativas
Transportadoras turísticas	Asientos	15%	50%	60%	100%

Fuente: Elaboración propia con datos del Gobierno de Quintana Roo, 2020.

Cabe aclarar que la información estaría sujeta a actualizaciones periódicas en función de la situación epidemiológica (Gobierno del Estado de Quintana Roo, 2020). En torno a la movilidad, dentro del transporte terrestre los vehículos privados tendrían una capacidad

máxima permitida de cuatro asientos ocupados; mientras que los taxis, tres asientos ocupados incluyendo al conductor y el transporte público un aforo del 50% de asientos ocupados (la capacidad máxima de transporte establecida aplica para los colores rojo, naranja y amarillo del semáforo epidemiológico estatal).

Ante la necesaria revitalización de la actividad humana, el Gobierno de México (2021) presenta una política nacional sobre la implementación de programas de vacunación contra el virus SARS-CoV-2. Describe las recomendaciones del Grupo Técnico de Vacunación, diferentes tipos de vacunas candidatas, priorización de poblaciones vacunales, fases estratégicas y logística, y planes de comunicación.

Como se hizo mención la vacunación se estableció por etapas, se previó contar con una estrategia en cinco etapas de vacunación en las que se distribuirían las poblaciones a ser vacunadas, así como las diferentes dosis, iniciando la etapa 1 en diciembre del 2020, vacunando principalmente al personal de salud de primera línea de control de la COVID-19 la cual está integrada por 1.1 millones de personas; la etapa 2 se llevó a cabo entre febrero y marzo del 2021 constituida por el personal de salud restante y personas de 60 y más años, con un total de 14.4 millones; la etapa 3, abril – mayo del 2021, tomando en cuenta a personas de 50 a 59 años, determinando que serían 12.7 millones de habitantes; la etapa 4 quedo establecida entre los meses de mayo y junio del mismo año, vacunando a 16.2 millones de personas de 40 a 49 años; finalmente, la etapa 5 se ejecutó de junio del 2021 a marzo del 2022 vacunando al resto de población integrada por 49.2 millones, según datos del Gobierno de México (2021).

En el contexto de las estrategias de vacunación el Estado de Quintana Roo se apegó al orden y plan nacional, de tal suerte que de manera sincrónica llevó a cabo el proceso, con lo que respecta a nivel municipal Othón P. Blanco y la localidad de Mahahual competente al objeto de estudio siguieron el mismo mandato.

Con lo que respecta al sector salud y de acuerdo con datos del INEGI (2020), 1322 personas dentro de Mahahual son pobladores sin derechohabiencia a servicios de salud, mientras que 1309 cuentan con algún servicio de seguro o servicio de salud, por otra parte, en la localidad se encuentran dos centros de salud o clínicas, uno de carácter privado y otro público, ambos con personal tanto local como foráneo.

De acuerdo con el Programa de Desarrollo Urbano de Mahahual (H. Ayuntamiento de Othón P. Blanco, 2018), en el centro de salud de Mahahual laboran dos enfermeros y dos médicos, de los cuales uno se encuentra en horario de planta. Únicamente se cuenta con un consultorio para consultas generales, no cuentan con quirófano ni área de hospitalización; tienen una ambulancia sin embargo no se tiene chofer y ésta solo se utiliza para eventos de traslado. Por otra parte, Costamed es una clínica privada que cuenta con una plantilla de 15 colaboradores foráneos. Tienen un consultorio general y área de urgencias, no cuenta con quirófano ni con área de hospitalización y tienen dos ambulancias funcionando.

Con lo que respecta al tema de la pandemia, ninguno de los dos centros de salud existentes ofreció pruebas rápidas de COVID-19, si alguno de los habitantes de Mahahual necesitó realizar el test o requerir asistencia médica se tenía que trasladar a Chetumal, cabecera municipal de Othón P. Blanco. Dentro del municipio para reforzar las acciones de prevención contra el virus, se instaló el primer módulo para la aplicación de pruebas rápidas el 13 de diciembre del año 2020, en la propia cabecera, aplicando un total de 42 pruebas a población con síntomas como fiebre, dolor de cabeza o tos (Servicios Estatales de Salud [SESA], 2020). Las pruebas son para personas con sintomatología y en caso de ser reactivas, no presentar dificultades o complicaciones de salud se pedía a la población mantener aislamiento por 14 días y continuar con las medidas de higiene y prevención (SESA, 2020).

En este sentido y tras el efecto que provocó la pandemia se debe destacar la capacidad de un destino turístico para responder ante un impacto negativo, lo que también resalta hasta qué punto los destinos pueden aprender de las perturbaciones previas u otras experiencias de fenómenos y adaptarse (Hall y Prayag, 2020).

Dentro de este marco de referencia, a partir de la revisión documental y contexto del área de estudio, se generó la propuesta metodológica que se presenta en el siguiente capítulo, englobando las perspectivas, métodos y enfoques de investigación.

CAPÍTULO IV. DISEÑO METODOLÓGICO

Para esta investigación se elige un enfoque metodológico mixto (cualitativo – cuantitativo) dada la naturaleza de la información que se requirió, a través de levantamiento de datos para su procesamiento, diálogo con agentes sociales y observación directa. Por un lado, se ha sugerido que los observadores competentes y calificados pueden reportar de manera objetiva, inequívoca y precisa sus propias observaciones del mundo social, así como las experiencias de otros. (Hernández-Sampieri y Mendoza, 2008, 2018; Monje, 2011).

El enfoque cualitativo se fundamenta en las ideas surgidas de la epistemología pos-positivista, teniendo su origen con Max Weber (1864-1920) con el término *Verstehen* (entender). Consiste en buscar más allá de la descripción y la medición de variables sociales y dar importancia a la comprensión del contexto donde ocurre el fenómeno estudiado (Hernández-Sampieri *et al.*, 2010). Es por lo que a dicha metodología también se le ha denominado humanista, sistémica, estructural, naturalista u holística (Cea, 1996; Hernández-Sampieri *et al.*, 2010; Hernández-Sampieri y Mendoza, 2018; Ruedas *et al.*, 2009; Strauss, 1987). El enfoque cualitativo se denomina “holístico porque a su modo de ver las cosas las aprecian en su totalidad, como un todo, sin reducirlos a sus partes integrantes” (Cortés y Iglesias, 2004, p. 10).

El enfoque cuantitativo nos permiten identificar un conjunto de elementos comunes que están lógicamente estructurados y brindan dirección en la realización de investigaciones, organizados en fases y etapas para describir y explicar la investigación para comprender los hechos y lograr los objetivos establecidos como parte integral de la sociedad global. (Cea y Angeles, 2012; Cea, 1996; Monje, 2011).

A partir de estos fundamentos, se decidió llevar a cabo una investigación bajo el enfoque antes citado, la cual residirá en una aproximación pragmática al mundo de la investigación empírica basada en la recogida de datos de diferentes perspectivas, que proporciona al investigador una mejor comprensión del fenómeno de estudio (Creswell, 2016; Strauss, 1987), encontrándonos en un momento de descubrimiento y redescubrimiento y desde este enfoque metodológico están surgiendo nuevas formas de mirar, interpretar, argumentar y escribir (Rodríguez *et al.*, 1996).

En este sentido, el presente trabajo demanda un enfoque que considere la complejidad de las relaciones de los agentes sociales, así como su interrelación dentro de la localidad de Mahahual y su sistema turístico en el entorno de incertidumbre derivado de la COVID-19, en sintonía con las herramientas utilizadas recurrentemente por la ciencia de la complejidad (Gall, 2013).

El tipo de investigación es de carácter descriptivo para especificar las propiedades, características y perfiles de los elementos propuestos por Ellis y Herbert (2010) para el estudio de los CAS en sistemas sociales: múltiples agentes, auto-organización y adaptación del sistema.

De tal suerte, que, una vez elegida la teoría de los CAS, se procedió a realizar el esquema para la búsqueda del enfoque metodológico, las técnicas e instrumentos, que permitan recabar información necesaria para lograr los objetivos planteados. Como se observa en la siguiente tabla 3, se señala cada objetivo específico, la categoría y unidad de análisis, las técnicas y los instrumentos a utilizar en la investigación.

Tabla 3

Cuadro de consistencia metodológica

Objetivos específicos	Categorías de análisis	Unidades de Análisis	Métodos y técnicas
Reconocer la vulnerabilidad sociodemográfica en Mahahual.	Vulnerabilidad.	Elementos socioespaciales. Impactos de fenómenos naturales. Especialización turística.	Investigación documental. Análisis de datos estadísticos. Análisis cartográfico.
Caracterizar la auto-organización socioterritorial en el sistema turístico de los distintos agentes sociales ante la COVID-19.	Auto-organización.	Comportamiento. Territorio. Gestiones sanitarias. Política. Gestión empresarial.	Observación directa. Entrevista en profundidad. Método de análisis de redes sociales.
Identificar las medidas de adaptación socioterritorial implementadas por los agentes sociales del sistema turístico en Mahahual.	Adaptabilidad.		Entrevista en profundidad. Observación directa. Método de análisis de contenido.

Fuente elaboración propia.

4.1. Metodología de Vulnerabilidad Sociodemográfica

Para dar respuesta al primer objetivo y categoría señalada en el cuadro de consistencia metodológica se llevó a cabo la recolección de datos, con base en mediciones numéricas y análisis estadístico para identificar patrones de comportamiento. Asimismo, se utilizó la recolección de datos con medición numérica basándose en la revisión documental para la interpretación de las teorías formuladas a partir de la elaboración cartográfica de mapas.

La obtención de los datos para generar el índice de vulnerabilidad social fue a partir de INEGI, así como del Geoportal Público COVID-19 de Quintana Roo (2020). Para poder llevar a cabo el análisis se utilizaron algunas dimensiones e indicadores que sugiere la Guía Básica para la Elaboración de Atlas Estatales y Municipales de Peligros y Riesgos (Centro Nacional de Prevención de Desastres [CENAPRED], 2006), esto de acuerdo con la finalidad

de la investigación. De esta manera se identificó la vulnerabilidad de las localidades urbanas de Othón P. Blanco: Álvaro Obregón, Calderitas, Chetumal, Javier Rojo Gómez, Mahahual, Nicolas Bravo, Sergio Butrón Casas.

Lo primero que se realizó fue diferenciar las distintas dimensiones que integran la vulnerabilidad de la población en el municipio, estableciéndose así, además de la población total como base, seis apartados: discapacidad, educación, empleo, salud, vivienda y patrimonio (ver tabla 4).

Tabla 4

Dimensiones e indicadores utilizados para el cálculo de la vulnerabilidad social de la población en localidades urbanas

Dimensión	Indicador
Discapacidad	Porcentaje de personas que realizan con mucha dificultad o no pueden hacer al menos una de las siguientes actividades: ver, aun usando lentes; oír aun usando aparato auditivo; caminar, subir o bajar; recordar o concentrarse; bañarse, vestirse o comer; hablar o comunicarse.
Educación	Porcentaje de personas de 15 a 130 años de edad que no saben leer y escribir.
	Grado promedio de escolaridad.
Económica	Tasa de participación de la PEA.
	Porcentaje de personas de 12 años y más pensionadas o jubiladas, estudiantes, dedicadas a los quehaceres del hogar; que tienen alguna limitación física o mental permanente que les impide trabajar; o realizan otras actividades no económicas.
Salud	Médicos por cada 1000 habitantes.
	Porcentaje de total de personas que no están afiliadas a servicios médicos en ninguna institución pública o privada.
Servicios básicos de vivienda	Porcentaje de viviendas particulares deshabitadas.
	Porcentaje de viviendas particulares habitadas con un dormitorio.
	Porcentaje de viviendas particulares que no disponen de agua entubada en el ámbito de la vivienda.
	Porcentaje de viviendas particulares que no disponen de drenaje.
	Porcentaje de viviendas particulares que no disponen de automóvil o camioneta, ni de motocicleta o motoneta.
Patrimonio	Porcentaje de viviendas particulares sin radio ni televisor.
	Porcentaje de viviendas particulares sin computadora ni Internet.

Fuente: Elaboración propia con base en CENAPRED, 2006.

Con la información recuperada se permitió generar una aproximación al índice resumen de vulnerabilidad de la población en localidades urbanas en el municipio de Othón P. Blanco, QRoo., basándose en sus condiciones sociodemográficas.

De acuerdo con Campos (2011) la siguiente fórmula permite tratar cada dimensión de manera independiente para concretarse en un solo indicador al final:

$$IV = F_p(D_d + P_d + D_e * P_e + D_{ec} * P_{ec} + D_s * P_s + D_{sbv} * P_{sbv} + D_p * P_p)$$

Donde:

IV= Índice de vulnerabilidad

Fp= Función ponderada

Dd= Dimensión de discapacidad

Pd= Ponderación de discapacidad

De= Dimensión educativa

Pe= Ponderación educativa

Dec= Dimensión económica

Pec= Ponderación económica

Ds= Dimensión de salud

Ps= Ponderación de salud

Dsbv= Dimensión de servicios básicos de vivienda

Psbv= Ponderación de servicios básicos de vivienda

Dp= Dimensión de patrimonio

Pp= Ponderación de patrimonio

En un primer momento se estandarizó y más adelante se discrepó la significancia estadística en su agrupamiento, para esto se factorizaron los indicadores mediante el software SPSS. Con base en los resultados de esta operación, el software SPSS desprende los resultados de la regresión lineal, que al final arroja un indicador para cada localidad de Othón

P. Blanco y por AGEB¹ de Mahahual, luego se agrupan según el grado de vulnerabilidad, mediante la clasificación de Dalenius (1959, citado en Campos, 2011).

Mediante el procesamiento del índice resumen para el caso de las localidades urbanas del municipio de Othón P. Blanco, los resultados se expresan 5 categorías: Muy Alta, Alta, Media, Baja y Muy Baja. Así también se procesó el índice de vulnerabilidad ante la presencia de la COVID-19, sin embargo, en este caso el resultado del índice resumen solo arroja tres categorías: alta, media y baja. Por otra parte, a nivel AGEB en la localidad de Mahahual, teniendo como base los mismos indicadores a partir de la población total y mediante el procesamiento del índice resumen en el software SPSS, el resultado se encuentra categorizado en cuatro valores de vulnerabilidad: Muy Alta, Alta, Baja y Muy Baja².

Los valores obtenidos en la operación anterior representan el nivel de vulnerabilidad de la población, incluyendo las condiciones socioeconómicas de sus habitantes. Es importante mencionar que el grado de vulnerabilidad representado en la investigación es el índice más alto del cálculo para las localidades urbanas del municipio, esto para no subestimar ninguna vulnerabilidad.

4.2. Método de Análisis de Redes Sociales

Para llevar a cabo el análisis se contempló aplicar el método de Análisis de Redes Sociales (ARS), el cual se define como un conjunto bien delimitado de actores (individuos, grupos, organizaciones, comunidades, etc.) vinculados unos a otros a través de una interacción o un conjunto de relaciones sociales (Lozares, 1996; Wasserman y Faust, 2013). En este sentido, Wasserman y K. Faust (2013) circunscriben conceptos fundamentales para el análisis de redes, tales como: los actores sociales, los lazos relacionales, díada, triada, subgrupo y grupo.

¹AGEB: “área geográfica ocupada por un conjunto de manzanas perfectamente delimitadas por calles, avenidas, andadores y cuyo uso del suelo es principalmente habitacional, industrial, de servicios, comercial, etcétera, y sólo son asignadas al interior de las zonas urbanas que son aquellas con población mayor o igual a 2,500 habitantes (Instituto Nacional de Geografía y Estadística [INEGI], 2010).

²La clasificación de las categorías de vulnerabilidad (muy alto, alto, medio, bajo y muy bajo) se realizó a través del método de estratificación óptima propuesta por Dalenius (1959).

La metodología ARS permite que el análisis se centre en la forma y las propiedades de las relaciones robustas entre individuos, grupos, cosas, conceptos, etc., y cómo este conjunto de relaciones se relaciona con los grupos. Se puede revelar la existencia. integrados orgánicamente para metas específicas (Nuñez, 2008; Wasserman y Faust, 2013). En las ciencias sociales, el enfoque del ARS, se remonta al estudio de la estructura de pensamientos y percepciones y al intento por graficar dicho proceso, lo cual para la investigación se realizó a través del software Gephi, un programa que permite importar, exportar, manipular y analizar. Proporciona pautas para filtrar, graficar, reconocer comunidades, exportar gráficos y redes grandes (Bastian *et al.*, 2009) y proponerlos como herramientas para lograr los objetivos establecidos.

De acuerdo con José Molina (2001) se reconocen dos enfoques en el estudio de los datos relacionales: una basada en la búsqueda de cohesión (existencia de lazos) y otra basada en la búsqueda de posiciones (equivalencia de lazos). Además, dentro de las medidas de cohesión están las medidas de centralidad.

Teniendo en cuenta lo anterior, para el caso planteado se describen cuatro de las métricas con el fin de explicar cuáles son los determinantes según ARS, del clima social (Herrero, 2000; Kuz *et al.*, 2016):

1. Centralidad. Esto le permite realizar un análisis de cobertura factible para mostrar los agentes sociales con mayor número de relaciones y, por lo tanto, más influencia en su red.
2. Centralidad de intermediación. Esto puede verse como una habilidad en la que los agentes sociales invierten para mediar en la comunicación informal entre los agentes restantes. Las personas con una mejor mediación son mejores líderes porque controlan el flujo de comunicación.
3. Grupos. También se conoce como comunidades. Es importante conocerse a uno mismo, conocer a los demás, conocer grupos específicos que viven en su propio momento y grupos en general que viven procesos similares (Lewin, 1973).
4. Fuerza de los vínculos: Desde la perspectiva del ARS, vínculo o vínculo interpersonal se define como una conexión portadora de información entre personas o individuos.

Aunado a las métricas expuestas, es conveniente aplicar medidas individuales a la red social: el grado del nodo y la centralidad.

El grado del nodo está determinado por la cantidad de conexiones que tiene un agente. Los destinatarios tienen grados de entrada y salida; “las de entrada se calculan a partir del número de interacciones o mensajes de entrada de un individuo, las de salida se refieren al número de relaciones que salen de un nodo” (Kuz *et al.*, 2016, p. 103).

El método y las unidades de análisis se reflexionaron bajo la revisión documental y los conceptos teóricos, considerados importantes para recabar los datos requeridos que permitirán dar cumplimiento al segundo y tercer objetivo específico, ya que en ambos el interés se centra en reconocer el comportamiento emergente de los actores sociales en torno a las medidas de adaptación y cambios en el sistema turístico en Mahahual.

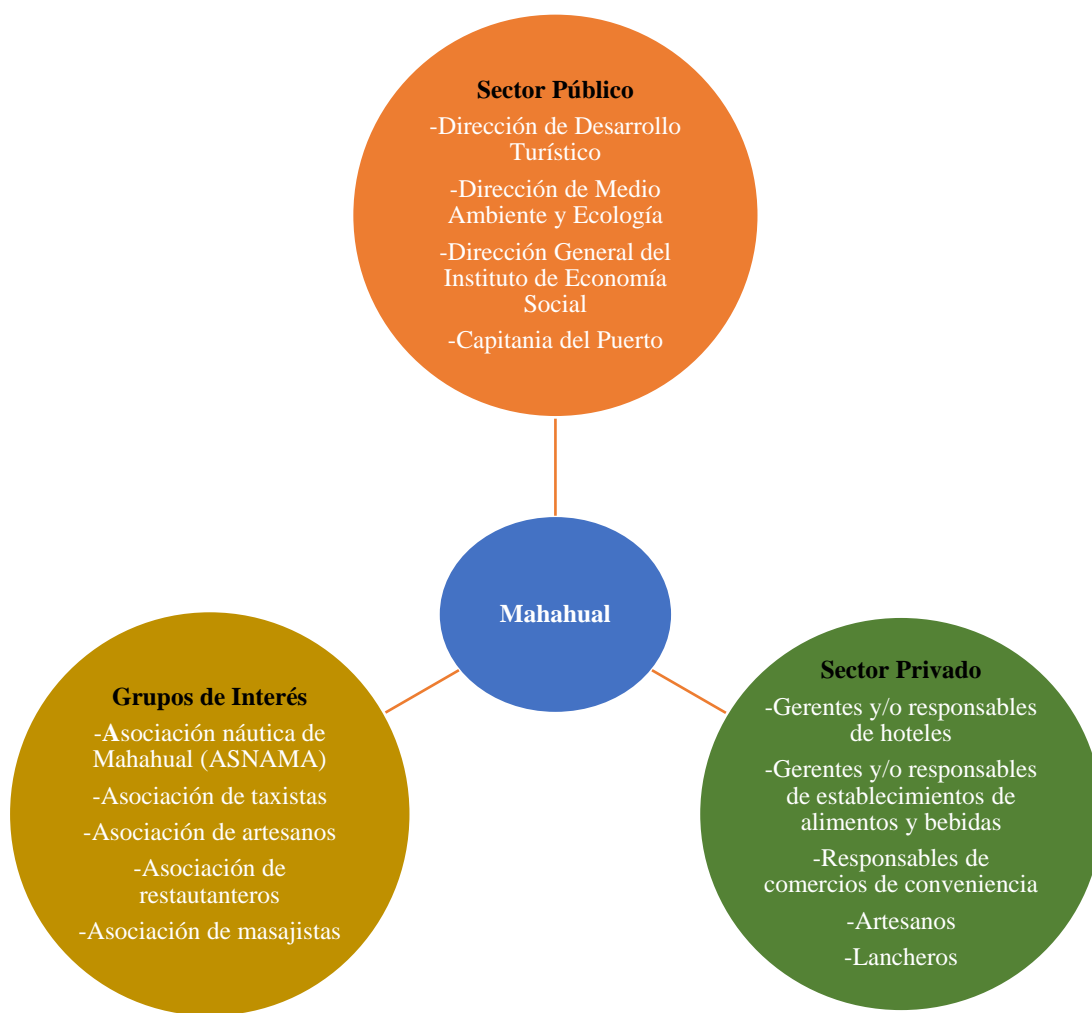
Por otra parte, integrando las categorías de análisis propuestas por Becken y Hay (2007) y Legorreta (2015), en relación con los múltiples agentes sociales, el análisis se centra en el sector público, privado y grupos de interés, caracterizados de la siguiente forma (ver figura 7) para resolver los objetivos 2 y 3 de la investigación:

- Sector público: hace referencia a los gobiernos donde, dependiendo la estructura en una determinada área geográfica cada uno de los niveles tendría diferentes responsabilidades en esferas especiales de actuación. Se opta por entrevistar a nivel municipal a la Dirección de Desarrollo Turístico; la Dirección de Medio Ambiente y Ecología; la Dirección General del Instituto de Economía Social; así como localmente al Capitán del Puerto de Mahahual. Debido a la información que podían aportar acerca de las gestiones sanitarias, programas de reanudación de actividades turísticas, y acciones de gobernanza dentro de la localidad de Mahahual.
- Sector privado: asociado con las compañías pequeñas, medianas o grandes que representan a la industria turística como tal, y quienes llevan a cabo las reformas necesarias dentro del sistema turístico. Para el caso de Mahahual, se opta por entrevistar a los representantes de hoteleros y restauranteros, gerentes de hoteles con certificaciones sanitarias, a los responsables de los

establecimientos de alimentos y bebidas y de los comercios de conveniencia, así como a artesanos y lancheros, por lo que su experiencia resulta valiosa para conocer la auto-organización y adaptaciones implementadas.

- Grupos de interés: integrado por la sociedad civil. Optando en la localidad de Mahahual por entrevistar a los representantes de la asociación náutica de Mahahual (ASNAMA), asociación de taxistas, asociación de artesanos, asociación de restauranteros y al líder de opinión de los masajistas.

Figura 10
Agentes sociales en el sistema turístico en Mahahual



Fuente: Elaboración propia con base a la clasificación de Becken y Hay, 2007.

Como se hace mención en el cuadro de consistencia metodológica, durante el levantamiento de información se utilizó la entrevista en profundidad como técnica central

para obtener respuestas verbales a situaciones concretas dialogadas entre el entrevistador y el encuestado (Hernández-Sampieri y Mendoza, 2008; Monje, 2011). En este tipo de entrevista, los interlocutores son informantes en el sentido estricto del término, actúan como observadores para el investigador, son los ojos y oídos de la escena, y su función es aclarar su punto de vista, pero también explicar lo que pasó y cómo lo perciben (Creswell, 2016; Hernández-Sampieri y Mendoza, 2018; Strauss, 1987; Taylor y Bogdan, 2008).

El trabajo de campo se llevó a cabo en dos etapas. La primera: a través de plataformas digitales, se realizaron video reuniones entre los días 25 de agosto y 10 de septiembre del 2021 con representantes del sector público tal como se observa en la tabla 5. Es importante señalar que a todos los entrevistados se les preguntó sobre su disponibilidad para contestar algunas preguntas (anexo I), así como la posibilidad de ser grabados (en audio y video o solo audio). En todo momento se aclaró que la información sería tratada con rigurosa confidencialidad y para fines académicos como parte del proyecto de investigación.

Tabla 5
Lista de entrevistados del Sector Público

No. entrevista	Rol	Perfil	Fecha	Clave
1	Directora de Desarrollo Turístico de Othón P. Blanco	Mujer, 3 años laborando en dirección, lugar de procedencia Chetumal.	25/08/2021	E1
2	Encargado de Capitanía del Puerto en Mahahual.	Hombre, lugar de procedencia Chetumal.	31/08/2021	E2
3	Directora de Medio Ambiente y Ecología de Othón P. Blanco,	Mujer, 3 años laborando en dirección, lugar de procedencia Chetumal.	09/09/2021	E3
4	Director General del Instituto Municipal de Economía Social de Othón P. Blanco,	Hombre, 3 años laborando en dirección, lugar de procedencia Chetumal.	10/09/2021	E4

Fuente: Elaboración propia a partir de trabajo de campo.

La segunda etapa se efectuó del 5 de octubre al 2 de noviembre del año 2021 durante la visita a la localidad de Mahahual, QRoo. Se realizó trabajo visual mediante la observación en campo, así como la aplicación del método de paracaidismo para poder recabar información a través de entrevistas a integrantes del sector privado (tabla 6). De igual manera se les preguntó a todos los entrevistados sobre su disponibilidad para contestar algunas preguntas (ver anexo II) haciendo referencia de que el tiempo de aplicación de la entrevista era corto y

los fines académicos, lo cual facilitó la comunicación y emana confianza por parte de las personas.

Es importante señalar que las entrevistas realizadas entre los días 5 y 2 de noviembre se establecieron conforme al calendario de cruceros que arribaron a la localidad, la razón es porque cuando llegaba un barco al puerto de Mahahual incrementaba el flujo de turistas y sin importar el rol de los entrevistados se encontraban ocupados o se limitaban a dar respuestas.

Tabla 6
Lista de entrevistados del Sector Privado

No. entrevista	Rol	Perfil	Fecha	Clave
1	Gerente de condominio	Mujer, 2 años en el empleo, lugar de procedencia Hidalgo.	05/10/2021	E5
2	Encargado de restaurante	Hombre, 5 años en el empleo, lugar de procedencia Chetumal.	06/10/2021	E6
3	Encargada de recepción	Mujer, 1 año en el empleo, lugar de procedencia Playa del Carmen.	06/10/2021	E7
4	Encargado de restaurante	Hombre, 6 meses en el empleo, lugar de procedencia Chetumal.	07/10/2021	E8
5	Capitán de embarcación	Hombre, 7 años como capitán, lugar de procedencia Mahahual.	08/10/2021	E9
6	Artesano	Hombre, 20 años como artesano, lugar de procedencia Chetumal.	09/10/2021	E10
7	Encargado de tienda de conveniencia	Hombre, 2.5 años como encargado, lugar de procedencia Mahahual.	10/10/2021	E11
8	Encargada de recepción	Mujer, 6 meses en el empleo, lugar de procedencia Chetumal.	11/10/2021	E12
9	Encargada de recepción	Mujer, 8 meses en el empleo, lugar de procedencia Playa del Carmen.	11/10/2021	E13
10	Encargado de restaurante	Hombre, 3 meses en el empleo, lugar de procedencia Mahahual.	15/10/2021	E14
11	Capitán de embarcación	Hombre, 10 años como capitán, lugar de procedencia Mahahual.	18/10/2021	E15

No. entrevista	Rol	Perfil	Fecha	Clave
12	Dueña de condominio	Mujer, dueña de condominio desde hace 5 años, lugar de procedencia Francia.	18/10/2021	E16
13	Encargada de tienda de conveniencia	Mujer, 8 años como encargada, lugar de procedencia Mahahual.	19/10/2021	E17
14	Dueña de restaurante	Mujer, dueña de restaurante desde hace 10 años, lugar de procedencia Chetumal.	21/10/2021	E18
15	Encargada de recepción	Mujer, 3 meses en el empleo, lugar de procedencia Cancún.	22/10/2021	E19
16	Capitán de embarcación	Hombre, 8 años como capitán, lugar de procedencia Mahahual.	23/10/2021	E20
17	Subgerente de hotel	Hombre, 9 meses en el empleo, lugar de procedencia Cancún.	24/10/2021	E21
18	Mesero en restaurante	Hombre, 10 meses como trabajador en restaurante, lugar de procedencia Ranchería los Divorciados.	24/10/2021	E22
19	Camarista	Mujer, 2 años en el empleo, lugar de procedencia Cancún.	24/10/2021	E23
20	Artesano	Hombre, 12 años como artesano, lugar de procedencia Playa del Carmen.	25/10/2021	E24
21	Encargado de restaurante	Hombre, 1.5 años en el empleo, lugar de procedencia Mahahual.	25/10/2021	E25

Fuente: Elaboración propia a partir de trabajo de campo.

Tabla 7

Lista de entrevistados de líderes de Grupos de Interés

No. entrevista	Rol	Perfil	Fecha	Clave
1	Líder de asociación de restauranteros	Hombre, dueño de restaurante, vive en la localidad desde hace 17 años, lugar de procedencia Chetumal.	06/10/2021	E26
2	Líder de asociación náutica de Mahahual (ASNAMA)	Hombre, dueño de embarcaciones y restaurante, vive en la	08/10/2021	E27

No. entrevista	Rol	Perfil	Fecha	Clave
		localidad desde hace 20 años, lugar de procedencia Cancún.		
3	Secretario general del sindicato de taxistas de Mahahual	Hombre, 23 años laborando como taxista, lugar de procedencia Chetumal.	14/10/2021	E28
4	Líder de asociación de masajistas	Mujer, vive en la localidad desde hace 22 años, lugar de procedencia Cancún.	15/10/2021	E29
5	Líder de asociación de artesanos	Hombre, vive en la localidad desde hace 15 años, lugar de procedencia CDMX.	23/10/2021	E30

Fuente: Elaboración propia a partir de trabajo de campo.

En este contexto, por medio de las entrevistas a los miembros de los sectores público y privado se pudo generar el muestreo de bola de nieve para obtener los contactos de los agentes sociales incluidos en los Grupos de Interés involucrados en la investigación. Se concretaron reuniones mediante mensajes de texto y llamadas telefónicas entre los días 6 y 23 de octubre del 2020, tal como se muestra en la tabla 7.

Durante el trabajo de campo en la localidad a todos los entrevistados se les preguntó sobre la posibilidad de ser grabados en audio para más tarde en gabinete poder realizar un análisis de sus respuestas. Así que, como se comenta en párrafos anteriores se aclaró que la información sería tratada con rigurosa confidencialidad.

4.3. Método de análisis de contenido

A partir de las entrevistas que se aplicaron se construyeron las narrativas que permiten conocer el tejido de las relaciones entre los agentes sociales involucrados en el sistema turístico y así poder usarlas para obtener la información correspondiente a la adaptación en el sistema turístico en Mahahual.

Se hizo un análisis de contenido. Se considera un método o técnica para interpretar texto escrito, grabado, fotografiado o de cualquier otro modo donde pueda existir un conjunto de datos. Lo que estos materiales tienen en común es su capacidad de contener contenidos

que pueden ser leídos e interpretados, abriendo la puerta al conocimiento sobre diversos aspectos y fenómenos de la vida social (Abela, 2002).

El análisis de contenido representa una herramienta para descubrir la estructura interna de la información a partir de la lectura (texto o imagen) en respuesta a la curiosidad natural del ser humano, como herramienta de recopilación de información, lo que es la lectura normal a diferencia, debe realizarse de acuerdo con el método científico, debe ser sistemática, objetiva, reproducible y válida (Abela , 2002; Chaves, 2002; Noguero, 2002).

Previo al análisis, se realizó una búsqueda exhaustiva de las referencias de las medidas de adaptación mencionadas por varios autores en la literatura científica (Basurto *et al.*, 2020; Becken, 2004; Becken y Hay, 2007; Bohórquez, 2013; Ellis, 2011; Gutiérrez, 2019; Huitraleso *et al.*, 2019; Olcina, 2020; Ortega *et al.*, 2020; Scott *et al.*, 2009; Scott, 2011; Sosa, 2011). Posterior a esto tomando en cuenta los fines y alcances de la investigación se clasificaron los tipos de adaptación:

- C= Comportamiento: percepción del cambio en el comportamiento de los agentes sociales.
- TR= Territorio: percepción del cambio en el destino turístico.
- GS= Gestiones sanitarias: cambios y decisiones para la mejora en la entrega de servicios de calidad a los turistas.
- P= Política: cambios en los planes o las estrategias.
- GE= Gestión empresarial: cambios realizados por el sector privado y grupos de interés en el destino turístico.

De esta manera se tomaron las medidas aplicables en el sistema turístico en Mahahual, Quintana Roo.

CAPÍTULO V. ANÁLISIS DE RESULTADOS

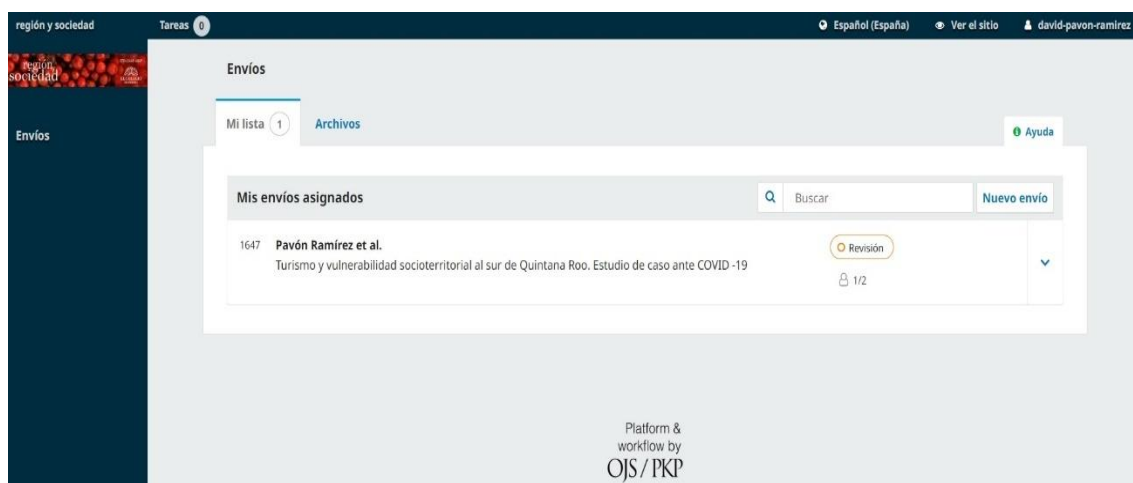
La información obtenida a través de revisión documental, procesamiento de datos numéricos y las entrevistas hechas a los múltiples agentes sociales identificados en el sistema turístico en Mahahual, permitió rescatar componentes con los que se han construido mapas, gráficos y narrativas correspondientes a la vulnerabilidad, auto-organización y adaptación en el sistema, las cuales se presentan a continuación.

El apartado 5.1. y 5.2. se encuentran estructurados bajo la modalidad de artículo científico de resultados, los cuales dan cuenta a respuestas de los objetivos 1 y 2 de la investigación, por otra parte, en el apartado 5.3. se encuentran las medidas de adaptabilidad dentro del sistema turístico en el destino a partir de la perturbación del COVID-19.

Artículo enviado a la Revista *Región y Sociedad*

El artículo tiene como finalidad analizar la vulnerabilidad socioterritorial a nivel localidad urbana del municipio Othón P. Blanco, así como a nivel AGEB, del caso particular de Mahahual, se muestran las características sociodemográficas que conducen a una mayor incapacidad para enfrentar la crisis sanitaria de la COVID-19.

A continuación, se presenta el artículo de resultados que lleva por nombre: *Turismo y vulnerabilidad socioterritorial al sur de Quintana Roo. Estudio de caso ante COVID-19*. Adjuntando la evidencia se da cuenta que se encuentra en revisión como se muestra en la imagen, además se integran los índices en los que se localiza la revista.





Resumen

Este artículo tiene como finalidad analizar la vulnerabilidad socioterritorial en la localidad de Mahahual, Quintana Roo, para mostrar sus características que la conducen a una mayor incapacidad para la resiliencia postpandemia del COVID-19. La investigación es de tipo cuantitativa, se aplicó el método de estratificación óptima con datos a nivel localidad urbana del municipio Othón P. Blanco, así como a nivel AGEB de Mahahual, Quintana Roo. Los resultados se representan en categorías que van desde una vulnerabilidad muy alta a muy baja, observando que, a nivel localidad urbana no se expresan los mismos escenarios que a nivel AGEB, por las condiciones del modelo territorial, estructura social y escala de análisis. La principal contribución del diseño y cálculo de la fórmula utilizada en la investigación es que permite hacer una compensación al momento de estandarizar los datos, logrando un valor equilibrado entre el número de indicadores establecidos para cada dimensión social.

Palabras clave: COVID-19, localidades urbanas de Othón P. Blanco, Mahahual, pandemia, vulnerabilidad social.

Abstract

This article aims to analyze the socio-territorial vulnerability in the town of Mahahual, Quintana Roo, to show its characteristics that lead to a greater inability for post-pandemic resilience of COVID-19. The research is quantitative, the optimal stratification

method was applied with data at the urban locality level of the Othón P. Blanco municipality, as well as at the AGEB level of Mahahual, Quintana Roo. The results are represented in categories ranging from a very high to very low vulnerability, observing that, at the urban locality level, the same scenarios are not expressed as at the AGEB level, due to the conditions of the territorial model, social structure and scale of analysis. The main contribution of the design and calculation of the formula used in the research is that it allows to make a compensation when standardizing the data, achieving a balanced value between the number of indicators established for each social dimension.

Keywords: COVID-19, urban localities of Othón P. Blanco, Mahahual, pandemic, social vulnerability.

Artículo enviado a la Revista TRACE

El propósito de este apartado es mostrar el análisis que se realizó acerca de la autoorganización social y territorial en la localidad de Mahahual a partir de la presencia del COVID-19. Al hacerlo, se tuvo en cuenta que los diversos elementos y actores sociales que componen el sistema turístico están interconectados para lograr la reestructuración del destino.

Se encuentra elaborado bajo la modalidad de artículo científico, llevando por título: *Auto-organización socioterritorial y COVID-19. Estudio de caso Mahahual, México*. Fue enviado a la revista TRACE (Travaux et Recherches dans les Amériques du Centre) Procesos Mexicanos y Centroamericanos.

El estatus del envío se encuentra en asignación en espera tal como se da cuenta en la evidencia adjunta, además se agregan los índices en los que se encuentra la revista.



The screenshot shows the TRACE journal website interface. At the top, there is a header with the journal title "TRACE PROCESOS MEXICANOS Y CENTROAMERICANOS" and logos for CE MCA, CONACYT, MINISTÈRE DE L'EUROPE ET DES AFFAIRES ÉTRANGÈRES, CNRS, and Université de Paris. Below the header is a navigation menu with links: INICIO, ACERCA DE, ÁREA PERSONAL, BUSCAR, ACTUAL, ARCHIVOS, AVISOS. The main content area displays "Envíos activos" (Active Submissions) with a table listing the submission details. The submission ID is 860, dated 06-14, by SG Pavón Ramírez, Osorio García, with the title "AUTO-ORGANIZACIÓN SOCIOTERRITORIAL Y COVID-19. ESTUDIO DE...". The status is "Asignación en espera". On the right side, there is a sidebar with "OPEN JOURNAL SYSTEMS" and a search box for the journal content.

DD-MM	ENVIAR	SECC	AUTORES/AS	TÍTULO	ESTADO
06-14	SG		Pavón Ramírez, Osorio García,...	AUTO-ORGANIZACIÓN SOCIOTERRITORIAL Y COVID-19. ESTUDIO DE...	Asignación en espera



Clasificación de Revistas
Mexicanas de Ciencia y
Tecnología



Scientific Electronic
Library Online



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



Sistema Regional de
Información en Línea para
Revistas Científicas de
América Latina, el Caribe,
España y Portugal



Plataforma de revistas y
colecciones de libros en
ciencias humanas y
sociales



Google Académico



Directory of Open Access
Journals



Citas Latinoamericanas en
Ciencias Sociales y
Humanidades



Red Europea de
Información y
Documentación sobre
América Latina

Resúmenes

1.- El presente artículo se centra en el concepto de auto-organización, campo que cuenta con pocos antecedentes de investigación en los destinos turísticos de playa en Latinoamérica. El análisis se basa desde el enfoque de la “teoría de la complejidad”. El objetivo principal es relacionar el binomio, contribuyendo a nuevos conocimientos sobre la base de una visión del turismo y la incertidumbre del COVID-19. Aplicando 30 entrevistas semiestructuradas se planteó hacer una indagación de la perspectiva y condición de los múltiples agentes retomados en la investigación, para especificar sus propiedades y características de respuesta, también con la ayuda del software libre Ghepi se permitió tomar medidas interactivas de la red social, utilizando las métricas existentes en su análisis, haciendo posible evaluar la interacción entre los agentes involucrados. Concluyendo que fue el trabajo en equipo y los lazos de comunicación los que contribuyeron a la pronta reactivación y recuperación del destino.

2.- La organización de los agentes sociales en el sistema turístico en Mahahual y las enseñanzas de la pandemia del COVID-19 se expresan en el proceso de reacción del destino turístico. La concientización de la población local, el dialogo entre sectores y grupos de

interés, las gestiones sanitarias y políticas, da cuenta que las relaciones sociales armónicas son una ventaja clara para la recuperación de los destinos turísticos. El objetivo del presente artículo es analizar la auto-organización y la relación de la red social en el sistema turístico desde la perspectiva y condición de los agentes sociales involucrados. Entre agosto y noviembre del 2021, se levantaron 30 entrevistas semiestructuradas, asimismo se procesó información a través del software Ghepi con el fin de identificar el contexto social que contribuyó a la reactivación del turismo en la localidad.

3.- El presente artículo se centra en el concepto de auto-organización, campo que cuenta con pocos antecedentes de investigación en los destinos turísticos de playa en Latinoamérica. El análisis se basa desde el enfoque de la “teoría de la complejidad”. El objetivo principal es relacionar el binomio, contribuyendo a nuevos conocimientos sobre la base de una visión del turismo y la incertidumbre del COVID-19. Aplicando 30 entrevistas semiestructuradas se planteó hacer una indagación de la perspectiva y condición de los múltiples agentes retomados en la investigación, para especificar sus propiedades y características de respuesta, también con la ayuda del software libre Ghepi se permitió tomar medidas interactivas de la red social, utilizando las métricas existentes en su análisis, haciendo posible evaluar la interacción entre los agentes involucrados. Concluyendo que fue el trabajo en equipo y los lazos de comunicación los que contribuyeron a la pronta reactivación y recuperación del destino.

Palabras clave: Auto-organización socioterritorial; COVID-19; reactivación turística; redes sociales; sistema turístico.

Análisis de Adaptabilidad Socioterritorial en el Sistema Turístico de Mahahual

El contenido del presente apartado da cuenta del análisis de las entrevistas que se aplicaron construyendo las narrativas permitiendo conocer el tejido de las relaciones entre los agentes sociales involucrados en el sistema turístico.

Las medidas de adaptabilidad en Mahahual ante la pandemia de COVID-19 se lograron identificar mediante las entrevistas, el análisis de la auto-organización y observación subjetiva del investigador a través de visitas en la localidad, con el objetivo de conocer las características generales ante dicha situación, así como las acciones implementadas en torno a la reapertura de la actividad turística, las cuales se dividen en nuevas y mejoras a las medidas ya existentes ante de la contingencia sanitaria, tal como se muestra en las siguientes tablas 12 y 13.

Tabla 12

Nuevas medidas de adaptabilidad en el sistema turístico en Mahahual, Quintana Roo

Medidas de adaptabilidad	Medidas implementadas	Clasificación
Marketing digital.	<ul style="list-style-type: none"> • Uso de la tecnología (celulares – computadoras – internet). • Implementación del cobro con tarjetas. • Oferta de tours. • Oferta de alojamiento. • Oferta de servicios de alimentos y bebidas. 	GE.
Desarrollo de páginas web y manejo de redes sociales.	<ul style="list-style-type: none"> • Creación de la aplicación digital turística y la página oficial de turismo a nivel municipal. • Plan de orientación para reactivación económica y turística del municipio de Othón P. Blanco. • Implementación del decálogo del buen empresario; del buen turista y; del turista responsable. 	P, GE.
Cuidado de la naturaleza.	<ul style="list-style-type: none"> • Implementación de campañas de limpieza en la localidad. 	C, TR, P.
Involucramiento del sector privado en el público.	<ul style="list-style-type: none"> • Participación de la comunidad en los planes de desarrollo general. • Construcción de un kiosco central. 	TR, P, GE.
Focalización a los grupos que son importantes en el destino turístico.	<ul style="list-style-type: none"> • Incremento del turismo nacional y local. 	C, TR, GE.

Protección en la salud.	<ul style="list-style-type: none"> • Creación y acreditación de planes, talleres y certificaciones de protección en torno a la protección de seguridad sanitaria en personal e instalaciones turísticas. • Retiro del filtro sanitario en la localidad. • Uso del cubrebocas voluntario en espacios abiertos o al aire libre. 	TR, GS, GE.
--------------------------------	--	-------------

Tabla 13

Mejoras en las medidas de adaptabilidad en el sistema turístico en Mahahual, Quintana Roo

Medidas de adaptabilidad	Medidas implementadas	Clasificación
Uso de inventarios.	<ul style="list-style-type: none"> • Reducción de capacidad y servicios. • Reacondicionamiento de infraestructura en establecimientos. • Acondicionamiento de sus sistemas de almacén. • Delimitación de tarifas en el transporte público (taxis locales). • Delimitación de horarios en el transporte público (foráneo). 	GE.
Cuidado de la naturaleza.	<ul style="list-style-type: none"> • Acondicionamiento de barreras artesanales anti - sargazo. • Aumento de bancos de arena. • Implementación de nuevas herramientas e insumos para contribuir con el retiro del sargazo. • Concientización de la población local. • Mayor uso de bicicleta. 	C, TR, P.
Involucramiento del sector privado en el público.	<ul style="list-style-type: none"> • Rehabilitación de la carretera Cafetal – Mahahual. 	TR, P, GE.
Diversificación de producto turístico.	<ul style="list-style-type: none"> • Apertura de establecimientos de venta de artesanías. • Apertura de establecimientos de alimentos y bebidas. • Oferta de actividades como spa, masajes, actividades acuáticas incluyendo, kayak y pesca. • Ampliación de unidades de taxis. • Mayor ocupación de zonas de camping. 	TR, GE.
Manejo de residuos sólidos.	<ul style="list-style-type: none"> • Acciones comunitarias y educativas para reducir el consumo de plástico. • Separación y clasificación de residuos sólidos. 	C, TR, GE.
Empleo local.	<ul style="list-style-type: none"> • Fomento de empleo a población local. • Creación de empleos temporales (sargaceros). 	TR, GE.

	<ul style="list-style-type: none"> • Aumento de contrataciones de personal (de 2 a 3 más). 	
--	---	--

C= Comportamiento: percepción del cambio en el comportamiento de los agentes sociales.

TR= Territorio: percepción del cambio en el destino turístico.

GS= Gestiones sanitarias: cambios y decisiones para la mejora en la entrega de servicios de calidad a los turistas.

P= Política: cambios en los planes o las estrategias.

GE= Gestión empresarial: cambios realizados por el sector privado y grupos de interés en el destino turístico.

Fuente: Elaboración propia con base en clasificación de Scott *et al.*, 2009 y trabajo de campo.

Una de las nuevas medidas de adaptación detectada en la clasificación de gestión empresarial es el marketing, siendo una herramienta clave para los náuticos, restauranteros y masajistas, los cuales lograron implementar campañas de sus servicios y productos tanto en la localidad como en internet con el uso de la tecnología, ofertando a los turistas sus productos tratando de tener una competencia sana y respetuosa al momento de señalar costos y promociones para no devaluar el trabajo de nadie, aplicando las nuevas políticas de salud en torno a la pandemia del COVID-19. La estrategia ha tenido éxito ya que, de acuerdo con los entrevistados, la tasa de turistas y visitantes, de octubre de 2021 a abril de 2022 en la localidad está acercándose a igualar la demanda existente en 2019.

En paralelo con las medidas de gestión empresarial, se encuentra la clasificación de política, donde se destaca el desarrollo de páginas web y manejo de redes sociales, creando una aplicación digital turística y la página oficial de turismo a nivel municipal (www.visitchetumal.com.mx), en donde se encuentra la guía turística de Mahahual y los videos de reactivación del destino, mismos que se generaron en la localidad estudiada y con los cuales se muestra al turista todas las acciones que el empresario toma en consideración por el tema de la COVID-19. En la página se incluyen materiales como: Orientación en seguridad sanitaria para el entorno laboral en el Municipio de Othón P. Blanco; Plan de orientación para reactivación económica y turística del municipio de Othón P. Blanco; Decálogo del buen empresario; Decálogo del buen turista y; Decálogo del turista responsable.

Por otra parte, algo importante de resaltar es la participación y comunicación entre el sector público, privado y los grupos de interés involucrados en la investigación, implementando constates campañas de limpieza en la localidad. Además, se llevó a cabo la invitación a la ciudadanía en general a participar en la integración del comité de contraloría social, en el cual se atienden temas relacionados con obras públicas. Asimismo, se ha dado la participación de la comunidad en los planes de desarrollo general, lo cual conlleva a cuidar los intereses del destino turístico y el bienestar de la población.

Dentro de la clasificación de percepción del cambio como destino turístico en Mahahual los agentes sociales entrevistados del sector privado y grupos de interés mencionaron que antes y después de la paralización turística por la pandemia, la principal derrama económica que sostiene la localidad es del turismo nacional, ya que, su estancia en la localidad llega a ser de 3 a 15 días promedio, con base a esto hacen referencia a que es un turismo que pernocta, hace uso de las tiendas de conveniencia, consume en los establecimientos de alimentos y bebidas de todos tamaños y consume cualquier producto turístico ofertado. Al mismo tiempo se aludió que los turistas nacionales de alto poder adquisitivo que visitan el sitio son de Nuevo León, Jalisco y CDMX. En este contexto se manifiesta que la dependencia económica y turística en Mahahual no es el turismo de cruceros, haciendo referencia a lo que señala González (2019), que, en el caso de Mahahual el gasto promedio de los visitantes de crucero es generalmente bajo.

Finalmente, dentro de las nuevas medidas de adaptación en la localidad de Mahahual, se encuentra la clasificación de las gestiones sanitarias, involucrando la percepción del cambio en el territorio y las gestiones empresariales. Abarcando la Certificación en Protección y Prevención Sanitaria en Instalaciones Turísticas, el Sello de Seguridad Global (Global Safety Stamp de WTTC), convirtiendo a la localidad en uno de los principales destinos turísticos de Quintana Roo, con estándares que garantizan la higiene y las medidas para proteger la salud de los viajeros, respetando lo que demanda la Secretaría de Salud, siendo el uso del cubrebocas voluntario en espacios abiertos o al aire libre a partir del 22 de marzo de 2022. A estas medidas se incluye el retiro del filtro sanitario que durante casi dos años se encontró al inicio de la mancha urbana de la localidad.

En contraste con lo ya referido, durante el análisis de la investigación, se detectaron mejoras en las medidas de adaptabilidad existentes en el sistema turístico en Mahahual.

En la clasificación de la tabla 8 como se puede observar, igual sobresalen las gestiones empresariales, como: el mejor uso de los inventarios, donde los empresarios aprendieron a reducir la capacidad y servicios, guiándose semanal o mensualmente de acuerdo con el semáforo epidemiológico y la capacidad de aforo permitida en los establecimientos, así como optimizando sus sistemas de almacén. También se dio la delimitación de tarifas y horarios en el transporte público, tanto para usuarios locales, turistas y visitantes de cruceros.

Algunas mejoras en el cuidado de la naturaleza, a partir la clasificación del comportamiento, la percepción de la población y participación del sector público, se logró implementar protección de la playa mediante barreras artesanales para evitar el paso del sargazo a la franja principal, aunque esta es una problemática difícil de mitigar, los agentes involucrados en la investigación se encuentran dispuestos a reforzar las estrategias implementadas, para minimizar los impactos del alga parda. Al mismo tiempo, se observaron acciones por parte de la población y prestadores de servicios como el fomento a utilizar menos el automóvil y, hacer más uso de la bicicleta o modernizar el transporte público.

Dentro de esta misma clasificación, también se dio un mayor y mejor involucramiento del sector privado en el público, puntualmente con la rehabilitación de la carretera El cafetal – Mahahual, la cual genero empleo para la comunidad.

Aludiendo a la clasificación de territorio y gestión empresarial, los prestadores de servicios a partir de la pandemia del COVID-19 desarrollaron habilidades y estrategias tomando decisiones respecto al producto turístico que se oferta en la localidad, optando hacerlo a través de plataformas y redes digitales, impulsando la diversificación de actividades tales como los spa, masajes, actividades acuáticas incluyendo snorkel, kayak, pesca y buceo con visitas guiadas a banco chinchorro, además recientemente con la creación de un club nocturno se pretende impulsar ocio nocturno.

Por otra parte, al observar los agentes sociales que derivado de la perturbación de la COVID-19 se dio un cambio positivo en el medio natural, surgió por parte de la población

local una mayor concientización en el uso de los residuos sólidos. Comenzando desde la separación y clasificando de cartón, vidrio, papel, plástico, así como reutilizando las mismas botellas de plástico, utilizando las latas como macetas para plantas, regalando la ropa que ya no quieren o reutilizándola como trapo de cocina entre otras cosas. En la localidad existe una organización civil llamada “Menos Plástico es Fantástico”, la cual mediante acciones comunitarias y educativas busca reducir el consumo de plástico en la comunidad con el fin de proteger el medio ambiente.

Por último, en lo referido en la tabla 12, dentro de las mejoras en las medidas de adaptación se destaca el fomento al empleo local para reactivar el destino turístico, donde los dueños de negocios y establecimientos apuestan por personal que conozcan, vivan y hayan nacido en Mahahual. Al mismo tiempo, las redes sociales han tenido un papel importante ya que existe un grupo en una red social en la cual se ofertan los empleos. Manifestando los agentes sociales entrevistados, que las personas se sienten con la confianza de solicitar trabajo mediante la misma plataforma.

Las medidas antes mencionadas han permitido al sistema complejo adaptarse, especialmente en Mahahual, ya que la mayoría de las empresas presentes son pequeñas y medianas, las cuales han podido hacer resarcimientos en sus negocios, desarrollado campañas de oferta y asistir a cursos de salud, lo cual a partir de la presencia del COVID-19 parecía complicado y difícil de asumir. Asimismo, la industria turística en la localidad tiene la posibilidad y amplia variedad de estrategias de adaptación para desarrollar y ampliar su mercado.

DISCUSIÓN

Mahahual es un caso por demás *sui generis* (H. Ayuntamiento de Othón P. Blanco, 2021); ya que además de la perturbación generada por la pandemia del COVID-19, otro problema por el que ha atravesado es que había sido diseñado, y en parte ejecutado, excluyendo a la población asentada, así como a quienes tienen intereses en el lugar, lo que ha propiciado migración al no haber certidumbre para concretar proyectos, impactando en el proceso de aprovechamiento y desarrollo del centro poblacional.

La enfermedad del COVID-19 provocó un aumento en la vulnerabilidad de los habitantes de la localidad, misma que se dio en toda la región costera del estado de Quintana Roo, manifestando un indicativo de la dependencia económica hacia el turismo, a partir de lo sucedido, Félix *et al.*, (2017) y Félix y García (2020), refieren la necesidad y urgencia de adoptar estrategias de mitigación de daños y planes de recuperación a través de alianzas público-privadas.

El estudio vincula uno de los factores más preocupantes al problema del desempleo en la industria turística, pues tras meses sin alojamiento para turistas y sin clientes en los servicios, solo las grandes cadenas multinacionales y los nuevos tour operadores pueden sobrevivir o recuperarse a corto plazo. Por lo tanto, minimizar la vulnerabilidad asegura la productividad futura y minimiza la perturbación derivada de la pandemia (Barahona y Doryan, 1999; López-Fletes, 2013).

En este marco de referencia se creyó pertinente incluir el análisis de vulnerabilidad sociodemográfica en este estudio. Y con la información recuperada se permitió generar una aproximación al índice resumen de vulnerabilidad de la población (Campos, 2011), recuperando dimensiones e indicadores que sugiere la Guía para la Elaboración de Atlas Estatales y municipales de Peligros y Riesgos 2006, así como información de INEGI y del Geoportal Público COVID-19 de Quintana Roo. Señalando que el grado de vulnerabilidad representado en las figuras (figura 14, 15, 16) es el índice más alto del cálculo realizado, esto para no subestimar ninguna vulnerabilidad.

Como se observa en la tabla 10 y figura 16 la condición obtenida de vulnerabilidad social seccionado por AGEB en la localidad de Mahahual, la 0034 y 002A fue: baja y muy

baja respectivamente el orden, esto se apoya con el estudio de Sosa (2011), debido al auge económico del sector turismo, que es su principal actividad. Además, es preciso mencionar que su infraestructura turística se concentra mayormente en la franja costera (Castillo *et al.*, 2015).

Tal como hace referencia en el trabajo doctoral González, la vulnerabilidad en Mahahual resulta preocupante en el contexto del mundo actual (2019, p. 47), entendido a partir de los cambios medioambientales generados por la actividad humana que, están modificando los procesos bio geofísicos esenciales determinantes en el funcionamiento global del planeta. De tal suerte que las soluciones a las problemáticas existentes deben buscarse a través de distintas escalas (local, municipal, regional, nacional e internacional).

Pese a la perturbación negativa generada por el COVID-19 en el sistema turístico en Mahahual, también se presenta una oportunidad para replantear el desarrollo de la actividad en destinos emergentes como éste. Con el paso del tiempo el turismo ha desarrollado una gran capacidad de resiliencia y de recuperación, tal como lo plantea Landriscini *et al.* (2018, p. 14), “las estrategias de diversificación, articulación y cooperación no sólo evitan el aislamiento ante situaciones críticas, sino que también posibilitan el diseño y desarrollo de estrategias con mayor probabilidad de efectividad y de adaptación”.

En este sentido y tras el efecto que provocó la pandemia a partir del 2020, es pertinente enfatizar en la capacidad y repuesta de un destino turístico ante impactos negativos, además resaltando hasta qué punto pueden aprender de las perturbaciones anteriores u otras experiencias para auto-organizarse (Hall y Prayag, 2020), haciendo referencia al grado en que los componentes de un sistema pueden separarse y recombinarse a partir de retroalimentaciones negativas y positivas (Levin *et al.*, 2013), coadyuvando a lograr y mantener su resiliencia como la localidad de Mahahual.

El estudio de la resiliencia dentro de la literatura turística también ha considerado cómo el sistema turístico responde a los impactos a largo plazo del cambio climático (Becken 2004; Becken y Hay, 2007; Legarreta, 2015; Olcina *et al.*, 2016) y cómo las comunidades, responden a los cambios inducidos por el turismo (Palomino y López, 2019; Rodríguez y Álvarez, 2013). En este ejercicio de investigación, la resiliencia se ha definido como la existencia, la auto-organización y el comportamiento emergente de los agentes sociales y la

participación de los recursos externos e internos con los que contaba el sistema turístico en Mahahual para prosperar en un entorno caracterizado por el cambio, la incertidumbre y la imprevisibilidad.

En otras palabras, las medidas adaptativas ayudan a la existencia del sistema complejo en un dominio de estabilidad, reduciendo la vulnerabilidad ante la presencia del COVID-19, las cuales a partir del análisis son específicas tal como se da cuenta en las tablas 11 y 12. Además, como se puede observar son cuantiosas las medidas de adaptación definidas para la investigación, por lo que como menciona Mertz *et al.* (2009), las medidas deben formar parte integral de un proceso de desarrollo que asegure la integración de la adaptación.

De acuerdo con Bec *et al.* (2016), el sistema turístico requiere de un análisis integral y completo. Por lo que inicialmente es necesario reconocer a los partícipes del sistema, a partir de aquí es como las medidas de adaptación surgen para ser implementadas en una realidad específica de una zona y es necesario categorizarlas por la gran cantidad que pueden surgir, por lo que se siguieron las categorías de Becken, 2004, Becken y Hay, 2007, y Scott *et al.*, 2009 por ser desarrolladas en el sector turismo.

De una manera general se puede considerar que el sistema turístico de Mahahual tiene una alta capacidad de adaptabilidad dentro de los agentes sociales involucrados en la investigación. Asimismo, se menciona en el Programa de Desarrollo Urbano de Centro de Población de Mahahual 2021 – 2050 que la resiliencia es vista como el vínculo entre el desarrollo y la acción comunitaria al buscar mejorar continuamente la calidad de vida de las personas, por lo que promover la resiliencia local significa reducir sus riesgos y así aumentar sus capacidades de respuesta (H. Ayuntamiento de Othón P. Blanco, 2021).

CONCLUSIONES

La investigación realizada en el Sistema Turístico en Mahahual, Quintana Roo, México, asume lo valioso que es estudiar la percepción de los agentes sociales con relación a cierto fenómeno en concreto; puesto que con ello se explican las respuestas y tipo de retroalimentaciones a partir de los recursos con los que cuentan, asimismo, se prevén conductas para fundamentar mejores estrategias, planes y acciones de desarrollo para asumir su realidad y lograr o mantener su resiliencia.

El estado de conocimiento brindó una perspectiva general de la indagación turística en torno a la relación adaptabilidad, tema que se va convirtiendo en emergente por la complejidad en el que se envuelve, teniendo como pilares a la auto-organización, el comportamiento emergente y el dominio de estabilidad y en este marco, conceptos como vulnerabilidad y resiliencia. Se nota un crecimiento e inquietud por la comunidad científica derivado de la crisis sanitaria a nivel global, por diagnosticar las consecuencias y hacer frente a los problemas, así como por la búsqueda de conceptos, identificación de métodos y de variables de análisis. Por tanto, se reconoce la importancia de construir modelos teórico - metodológicos que permitan analizar los hallazgos en las investigaciones futuras.

Es significativo matizar que el enfoque conceptual, metódico y empírico nutre y contextualiza los conocimientos y diseño de una oportuna y acertada intervención en los procesos de investigación ante algún evento adverso. Se asume que, realizando el empalme de las unidades de análisis respecto al COVID-19 desde un enfoque sistémico, se lograron actualizar, identificar y definir los factores que promueven el desarrollo de la adaptabilidad en el destino y empresas turísticas vulnerables, lo cual, a partir de la auto-organización entre el sector público, el sector privado y los grupos de interés, coadyuvan a mejorar sus métodos de gobernanza y acciones en la localidad, sobre todo en lo relacionado con temas de turismo.

A través del presente trabajo de grado se señala que la teoría de los Sistemas Complejos Adaptativos ofrece principios proactivos que tienen como objetivo analizar la capacidad para anticipar y prepararse ante impactos negativos e inminentes de una perturbación, así como desarrollar procesos y estrategias para gestionar el cambio a fin de lograr resultados deseables en un destino turístico.

En el diseño metodológico se tomaron como categorías de análisis la vulnerabilidad sociodemográfica, la auto-organización y la adaptabilidad socioterritorial. Los indicadores son de gran utilidad para orientar la relación entre: turismo y adaptabilidad. A partir de los resultados de vulnerabilidad social, tanto a nivel local como seccionado por AGEB en Mahahual, es incuestionable la falta de desarrollo, lo cual se traduce en una necesidad de mayor adaptación ante la perturbación del COVID-19 en las dimensiones de salud, empleo y servicios básicos de vivienda.

El análisis competente a la auto-organización alude que Mahahual como destino turístico es capaz de hacer frente a perturbaciones no sólo en su espacio físico, sino también del mercado de consumo, dando cuenta que si los agentes sociales mantienen un trabajo constante y una buena comunicación; la creación de planes de orientación en torno a la seguridad, la promoción del destino turístico, los talleres de salud y las certificaciones obtenidas por los prestadores de servicios turísticos, están dando como resultado una buena adaptabilidad para la reactivación del destino. Los actores sociales han dado muestras de cohesión y coordinación a través de apoyarse en campañas de marketing, desarrollar páginas web, diversificar las actividades turísticas, innovar en infraestructura y transporte, así como mejorar en políticas e inclusión, lo que ha permitido introducir innovaciones que favorecen la resiliencia turística.

La contribución de la investigación es que sugiere a la resiliencia como un proceso inherente del turismo y debe ser reconocida e incorporada en los procesos de planificación y gestión turística, asumida incluso como una expresión de la complejidad, la incertidumbre y el cambio que se gestan en un espacio concreto en constante evolución, que se caracteriza, sobre todo, por un elevado carácter heterogéneo, al confluir cotidianamente actores locales y globales.

El manejo de políticas públicas debe estar orientado a potencializar la resiliencia, prestando atención a la pluralidad social, cultural, económica y espacial existente en el destino turístico y a la necesidad de formular nuevas políticas incluyentes. Se debe reconocer la necesidad de robustecer la capacidad de instituir procesos sociales moldeables e innovadores. Además, el apego al lugar tiene un efecto positivo cuando los habitantes construyen una asociación inmediatamente a una perturbación. A nivel individual, el apego

puede alentar a la población a adquirir nuevos conocimientos, proteger su entorno y adaptarse al cambio. A nivel colectivo, puede contribuir a la cohesión comunitaria, las redes sociales recíprocas, el apoyo social y la acción colectiva.

En general, los resultados en el sistema turístico y la reactivación del destino se han logrado por la autoorganización basada sobre todo en la asociatividad y la colaboración entre los agentes sociales, no siempre promovida por la solidaridad, pero sí por la conveniencia del ganar - ganar. Por tanto, el nivel local fue fundamental para poder gestionar y aprovechar las estrategias regionales y federales de contención del virus, de seguridad y de sobrevivencia. En realidad, las acciones provenientes del ámbito internacional para la adaptabilidad fueron mínimas y siempre mediadas por las estrategias concretas del ámbito estatal (regional).

Por otra parte, para cumplir con los objetivos específicos se tuvieron algunas limitaciones correspondientes a la situación global causada por la crisis sanitaria de la pandemia del COVID-19, lo que representó dificultad de movilidad al área de estudio, conduciendo a la aplicación de entrevistas a los agentes sociales del sector público a través de plataformas digitales. Sin embargo, se requiere adaptabilidad y contemplar diseños metodológicos más flexibles en las investigaciones turística sin detenerse ante contextos desfavorables. Dando evidencia que la exploración de los resultados fue un generador de competencias y habilidades en la rama de la investigación.

Para concluir, la resiliencia y la capacidad de adaptación proporcionan una perspectiva interesante y competente para mejorar el desarrollo y la gestión de destinos. Si bien es una perspectiva desafiante de llevar a la práctica, las ventajas a largo plazo pueden marcar una diferencia en los destinos y los dinamismos actuales de la sociedad. Concibiendo que, los hallazgos identificados y los vacíos reportados, este estudio puede servir de guía a estudiantes, investigadores, gobiernos, prestadores de servicios turísticos para futuros temas relacionados con el turismo y las perturbaciones en las que se puede ver involucrada la localidad, tanto por procesos antrópicos como de carácter natural, principalmente por huracanes y el alga sargazo. Además, es evidente la necesidad de actualizar y mejorar las investigaciones de Mahahual como destino turístico.

REFERENCIAS

- Abela, J. (2002). Las técnicas de análisis de contenido: una revisión actualizada. 1-34. <https://d1wqtxts1xzle7.cloudfront.net/54901527/borra-with-cover-page-v2.pdf?Expires=1632423206&Signature=GhN8twuwO8Ds8RJ1nQ0iAxJ-EwyeBWCd7OmST5r19BBRAwb1AWNTtPssJIeNTZUuw594MiCWVeXn2CnI-S7WxID5XTv7FcJvordCfVojjuKXS1CIHzbGVBBLDpmbdfw7F06dxbD9VeO7ILw2V0JKYS>
- Adger, W. (2006). Vulnerability. *Global environmental*, 16 (3), 268-281. <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0959378006000422>
- Análisis Integral del Turismo [DATATUR]. (2020). *Compendio Estadístico de Actividades de Crucero*. Secretaría de Turismo. <http://www.datatur.sectur.gob.mx/SitePages/Actividades%20En%20Crucero.aspx>
- Anda, C. (2005). *Mahahual Puerto Costa Maya hechos y leyendas*. Grupo Editorial Regiomontano.
- Badii, R., y Politi, A. (1999). *Complexity: hierchical structures and scaling in physics*. Cambridge University Press.
- Balvanera, P., Astier, M., Gurri, F., y Zermeño-Hernández, I. (2017). Resiliencia, vulnerabilidad y sustentabilidad de sistemas socioecológicos en México. *Revista mexicana de Biodiversidad*, (88), 141-149. <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1870345317301793>
- Banchini, S., y Martínez, L. (2005). *Resiliencia de los destinos turísticos frente a la velocidad de actuación de las nuevas aerolíneas de bajo coste*. Instituto de Arquitectura Avanzada de Catalunya.
- Bastian, M., Heymann, S., y Jacomy, M. (2009). Gephi: an open source software for exploring and manipulating networks. *Proceedings of the international AAAI conference on web and social media*, 3 (1), 361-362. <https://ojs.aaai.org/index.php/ICWSM/article/download/13937/13786>

- Barahona, J., y Doryan, E. (1999). El Huracán Mitch en Centroamérica. Inter-American Development Bank.
- Basurto, E., Pennington, L., y Basurto, X. (2020). Recuperación de los Destinos Turísticos Después de un Desastre: Una Evaluación del Scorecard de Resiliencia Turística para Destinos (SRTD). *PASOS Revista de Turismo y Patrimonio Cultural*, 18 (2), 309-321. <https://doi.org/10.25145/j.pasos.2020.18.021>
- Bec, A., McLennan, C., y Moyle, B. (2016). Community resilience to long-term tourism decline and rejuvenation: a literature review and conceptual model. *Current Issues in Tourism*, 19 (5), 431-457. <https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/13683500.2015.1083538>
- Becken, S. (2004). *Climate change and tourism in Fiji: vulnerability, adaptation and mitigation*. University of the South Pacific.
- Becken, S., y Hay, J. (2007). *Tourism and climate change: Risks and opportunities*. Multilingual Matters.
- Beith, M. (26 de abril de 2004). Viajar como nativos. *Newsweek*.
- Bohensky, E., Lynam, T., Stone-Jovicich, S., y Alexandrinis, K. (3-6 de Septiembre de 2007). *Conceptualising Social Resilience to Water Quality Change in the Great Barrier ReefRegion*. (Brisbane, Ed.) CSIRO Sustainable Ecosystems, Townsville: http://archive.riversymposium.com/2007_Presentations/D1F_Bohensky.pdf
- Bohórquez, L. (2013). La organización empresarial como sistema adaptativo complejo. *Estudios Gerenciales*, 29 (127), 258-265. <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0123592313000168>
- Borja, J., y Gómez, R. (2009). Condicionantes del turismo sustentable en el caribe mexicano. *Études caribéennes*, 13-14. Obtenido de <https://journals.openedition.org/etudescaribeennes/4208>
- Brownlee, J. (2007) "Complex adaptive systems". Technical report 070302A. Complex Intelligent Systems Laboratory, University of Technology,

- Campos, J. (2011). *La geografía de la marginación: enfoque conceptual y metodológico alternativo para el caso de México*. Editorial Académica Española
- Carees, I. (2013). Dichato, desde la crisis a la reconstrucción. Un modelo de gestión de riesgo y resiliencia. *Urbano*, 16 (27), 33-40.
<https://www.redalyc.org/pdf/198/19836964006.pdf>
- Carlsen, J. (1999). A systems approach to island tourism destination management. *Systems Research and Behavioral Science: The Official Journal of the International Federation for Systems Research*, 16 (4), 321-327.
[https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1002/\(SICI\)1099-1743\(199907/08\)16:4%3C321::AID-SRES255%3E3.0.CO;2-5](https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1002/(SICI)1099-1743(199907/08)16:4%3C321::AID-SRES255%3E3.0.CO;2-5)
- Cartwright, R., y Baird, C. (1999). *The development and growth of the cruise industry*. Elsevier.
- Castillo, L., y Velázquez, D. (2015). Sistemas complejos adaptativos, sistemas socio-ecológicos y resiliencia. *Quivera*, 17(2), 11-32. Obtenido de <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=40143424002>
- Castillo, L., González, M., Campos, B., Velázquez, D., Fernan, J., García, A., ... y Yeladaqui, M. (2014). Modelo de indicadores para la evaluación y monitoreo del desarrollo sustentable en la zona costera de Mahahual, Quintana Roo. *Perspectiva Geográfica*, 19(2), 300-330. Obtenido de <https://revistas.uptc.edu.co/index.php/perspectiva/article/view/4102>
- Castillo, L., Velázquez, D., y Hernández, M. (2015). Turismo y exclusión social en Mahahual, Quintana Roo. En M. Nel-lo Andreu, B. L. Campos Cámara, y A. P. Sosa Ferreira, *Temas pendientes y nuevas oportunidades en Turismo y Cooperación al Desarrollo* (págs. 63-74). http://www.cozumel.uqroo.mx/mgst/productos/Mercantilizacion_Cultural.pdf
- Cea, M. (1996). *Metodología cuantitativa. Estrategias y técnicas de investigación social*. Síntesis sociológica. http://www.trabajosocial.unlp.edu.ar/uploads/docs/metodologia_cuantitativa__estrategias_y_tecnicas_de_investigacion_social__cea_d_ancona.pdf

- Cea, M., y Angeles, M. (2012). *Fundamentos y aplicaciones en metodología cuantitativa*. Síntesis.
- Centro Nacional de Prevención de Desastres [CENAPRED]. (2006). *Guía Básica para la Elaboración de Atlas Estatales y Municipales de Peligros y Riesgos*. Serie: Atlas Nacional de Riesgos. <https://www.repositoriodigital.ipn.mx/bitstream/123456789/4049/1/ConceptosBasicosAtlas%20de%20Riesgos.pdf>
- Comisión Económica para América Latina y el Caribe. (2020). *Informe sobre el impacto económico en América Latina y el Caribe de la enfermedad por coronavirus (COVID-19)*. CEPAL. <https://repositorio.cepal.org/handle/11362/45602>
- Chaves, F. (2002). El análisis de contenido como ayuda metodológica para la investigación. *Revista de Ciencias Sociales (Cr)*, 2 (96). <https://www.redalyc.org/pdf/153/15309604.pdf>
- Civitaresi, H., y Colino, E. (2019). Turismo, transformaciones territoriales y resiliencia: Bariloche como evidencia de una ciudad turística intermedia argentina. *REDER*, 3(1), 41-52. Obtenido de <http://www.revistareder.com/ojs/index.php/reder/article/view/22>
- Climent, I. (2001). Tercer mundo, desarrollo, desastres y tecnología. Una mirada desde la Geografía. *Serie geográfica*(10), 11-26. Obtenido de <https://core.ac.uk/reader/58902380>
- Collins, J. (2009). *Transitions and tipping points in complex environmental systems*. NSF Advisory Committee for Environmental Research and Education.
- Concetta, M., Vargas, A., y Presenza, A. (2016). Managing a complex adaptive ecosystem: Towards a smart management of industrial heritage tourism. *Journal of Spatial and Organizational Dynamics*, 4 (3), 243-264. <https://www.jsod-cieo.net/journal/index.php/jsod/article/view/75>
- Connolly, C., Keil, R., y Ali, S. (2021). Extended urbanisation and the spatialities of infectious disease: Demographic change, infrastructure and governance. *Urban*

studies, 58 (2), 245-263.
<https://journals.sagepub.com/doi/pdf/10.1177/0042098020910873>

Córdoba, J., y García, A. (2003). Turismo, globalización y medio ambiente en el Caribe mexicano. *Investigaciones geográficas*, (52), 117-136.
<http://www.scielo.org.mx/pdf/igeo/n52/n52a8.pdf>

Cortés, M., y Iglesias, M. (2004). *Generalidades sobre Metodología de la Investigación*. Universidad Autónoma del Carmen.

Creswell, J. (2016). *Qualitative inquiry and research design: Choosing among five approaches* (Tercera ed.). Sage publications.
https://www.researchgate.net/profile/Rulinawaty-Kasmad/publication/342229325_Second_Edition_QUALITATIVE_INQUIRY_RESEARCH_DESIGN_Choosing_Among_Five_Approaches/links/5ee9801992851ce9e7ea3c5f/Second-Edition-QUALITATIVE-INQUIRY-RESEARCH-DESIGN-Choosing-Among

Cruise Lines International Association [CLIA]. (2010). *La descripción general del mercado de cruceros CLIA 2010: crucero estadístico datos de la industria hasta 2009*. CLIA.

Dachary, A., y Arnaiz, S. (1998). *El Caribe mexicano. Una frontera olvidada*. Universidad de Quintana Roo - Fundación de Parques y Museos de Cozumel.

Daltabuit, M., Cisneros, H., y Valenzuela, E. (2007). *Globalización y sustentabilidad: El turismo en el sur de Quintana Roo*. UNAM.

Darbellay, F., y Stock, M. (2012). Tourism as complex interdisciplinary research object. *Annals of Tourism Research*, 29 (1), 441-458.
<https://doi.org/10.1016/j.annals.2011.07.002>

De la Torre, H., y Moreno, J. (2019). Resiliencia del Sistema Socio-Ecológico en la subcuenca baja Río Sonora. *Revista de Alimentación Contemporánea y Desarrollo Regional*, 29 (53), 1-35. <https://dx.doi.org/10.24836/es.v29i53.698>

De los Reyes, E. (2014). *El turismo de cruceros en el mundo: análisis de las tipologías de cruceristas en el Puerto de Málaga según la percepción de la imagen, satisfacción y*

lealtad al destino turístico de la capital (tesis doctoral, Universidad de Málaga).
Universidad de Málaga. <https://riuma.uma.es/xmlui/handle/10630/11262>

- Dooley, K. (1996). "Complex adaptive systems: a nominal definition". *The Chaos Network*, 8 (1), 2-3.
https://d1wqtxts1xzle7.cloudfront.net/44741737/A_nominal_definition_of_complex_adaptive20160414-11368-137c9kw.pdf?1460673744=&response-content-disposition=inline%3B+filename%3DA_nominal_definition_of_complex_adaptive.pdf&Expires=1604699777&Signature=A2OQV
- Dooley, K., Johnson, T., y Bush, D. (1995). TQM, chaos and complexity. *Human systems management*, 14 (4), 287-302.
https://www.researchgate.net/profile/Kevin_Dooley/publication/235361264_TQM_chaos_and_complexity/links/0046353494133a5e07000000.pdf
- Eakin, H., y Patt, A. (2011). Are adaptation studies effective, and what can enhance their practical impact? *WIREs*, 2, 141-153.
<https://onlinelibrary.wiley.com/doi/full/10.1002/wcc.100>
- Ellis, B. (2011). Complex adaptive systems: a tool for interpreting responses and behaviours. *Journal of Innovation in Health Informatics*, 19 (2), 99-104.
<https://hijournal.bcs.org/index.php/jhi/article/view/801>
- Ellis, B., y Herbert, S. (2010). Complex adaptive systems (CAS): an overview of key elements, characteristics and application to management theory. *Journal of Innovation in Health Informatics*, 19 (1), 33-37. <http://clock.uclan.ac.uk/17882/>
- Escalante, R., y Basurto, S. (2014). Resiliencia de un Sistema Socio-Ecológico. *Revista Virtual REDESMA*, 7 (25), 25-36.
<http://www.academiaperuanadepsicologia.net/2015/Resiliencia%20de%20un%20Sistema%20Socio-Ecol%C3%B3gico.pdf>
- Espiner, S., y Becken, S. (2014). Tourist towns on the edge: Conceptualising vulnerability and resilience in a protected area tourism system. *Journal of Sustainable Tourism*, 22 (4), 646-665. <https://doi.org/10.1080/09669582.2013.855222>

- Espiner, S., Orchiston, C., y Higham, J. (2017). Resilience and sustainability: A complementary relationship? Towards a practical conceptual model for the sustainability–resilience nexus in tourism. *Journal of Sustainable Tourism*, 25 (10), 1385-1400. <https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/09669582.2017.1281929>
- Esteve, J. (2014). *El tráfico de cruceros en el mediterráneo español y los agentes terrestres y marítimos relevantes para los itinerarios*, (tesis doctoral, Universidad Politécnica de Cartagena). Universidad Politécnica de Cartagena.
- Farrell, B., y Twining, L. (2005). Seven steps towards sustainability: Tourism in the context of new knowledge. *Journal of sustainable tourism*, 13 (2), 109-122. <https://doi.org/10.1080/09669580508668481>
- Félix, Á., Campos, S., Martí, J., y Mejía, M. (2017). Recuperación de destinos turísticos posterremoto: revisión del caso Ecuador. *Revista Venezolana de Gerencia*, 22 (80), 638-657. <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=29055967006>
- Félix, Á., y García, N. (2020). Estudio de pérdidas y estrategias de reactivación para el sector turístico por crisis sanitaria COVID-19 en el destino Manta (Ecuador). *Revista Internacional de Turismo, Empresa y Territorio*, 4 (1), 79-103. <https://doi.org/10.21071/riturem.v4i1.12743>
- Foschiatti, A. (2009). *Aportes conceptuales y empíricos de la vulnerabilidad global*. Editorial Universitaria de la Universidad Nacional del Nordeste.
- Fraser, E. (2003). Social Vulnerability and Ecological Fragility: Building Brindges Between Socialand Natural Sciences Using the Irish Potato Famine as a Case Study. *Conservation Ecology*, 1-9. https://www.jstor.org/stable/26271945?seq=1#metadata_info_tab_contents
- Gall, M. (2013). *From social vulnerability to resilience: measuring progress toward disaster risk reduction*. United Nations University. <https://d-nb.info/1036332950/34>
- García, R. (2006). *Sistemas complejos: conceptos, métodos y fundamentación epistemológica de la investigación interdisciplinaria*. Gedisa.
- Gell-Mann, M. (1994). *El Quark y el Jaguar. Aventuras en lo simple y lo complejo*. Tusquets.

- Gerber, M. (2006). *Complejidad: teoría y método*.
<http://repositorio.uchile.cl/bitstream/handle/2250/106517/Complejidad-teoria-y-metodo.pdf?sequence=3>
- Gobierno de México. (2021). *Política Nacional de Vacunación contra el virus SARS-CoV-2, para la prevención de la COVID-19 en México*. Gobierno de México.
https://coronavirus.gob.mx/wp-content/uploads/2021/01/PoIVx_COVID_-11Ene2021.pdf
- Gobierno del Estado de Quintana Roo. (1993). *Plan Estatal de Desarrollo 1993-1999*. Gobierno del Estado de Quintana Roo.
- Gobierno del Estado de Quintana Roo. (2020). Geoportál.
<https://geoportál.qroo.gob.mx/COVID-19/ACTIVOSPORCOLONIA>
- Gobierno del Estado de Quintana Roo. (7 de Junio de 2020). *Conoce la estrategia reactivemos Quintana Roo*. Obtenido de Reactivemos Q.Roo:
<https://reactivemosq.roo.gob.mx/>
- González, M. (2019). *Planificación, Sustentabilidad e Impacto de las Actividades Turísticas Recreativas del Pasajero de Cruceros: Estudio de Caso Mahahual (Quintana Roo, México)*. Tesis Doctoral. Universitat Rovira i Virgili.
<https://www.tdx.cat/handle/10803/667568>
- Gössling, S., Scott, D., y Hall, C. (2020). Pandemics, tourism and global change: a rapid assessment of COVID-19. *Journal of Sustainable Tourism*, 1-20.
<https://doi.org/10.1080/09669582.2020.1758708>
- Gutiérrez, C. (2019). Percepción local de los factores claves de la resiliencia en destinos turísticos. *LIDER*, 21 (35), 222-247.
<http://ceder.ulagos.cl/lider/images/numeros/35/9.-Gutierrez.pdf>
- Gutiérrez, C., Sancho, A., Szmulewics, P., y Cabrer, B. (2015). Resiliencia: factor clave en la recuperación de destinos turísticos afectados por desastres naturales.
<https://repotur.yvera.tur.ar/handle/123456789/8659>

- H. Ayuntamiento de Othón P. Blanco. (2018). *Decreto por el cual se establece el Programa de desarrollo urbano de Mahahual*. Periódico del Gobierno del estado de Quintana Roo. <https://qroo.gob.mx/sedetus/consulta-publica-actualizacion-del-programa-de-desarrollo-urbano-del-centro-de-poblacion>
- H. Ayuntamiento de Othón P. Blanco. (2021). *Programa de desarrollo urbano de centro de población de Mahahual*. Periódico del Gobierno del estado de Quintana Roo. <https://oportunidadesquintanaroo.com/wp-content/uploads/2021/07/PDUCP-Mahahual-Perio%CC%81dico-Oficial-del-Estado-7-Jul-2021.pdf>
- Hall, C., y Prayag, G. (2020). Earthquakes and tourism: impacts, responses and resilience- An introduction. *Tourism and earthquakes*.
- Hall, C., Scott, D., y Gössling, S. (2020). Pandemics, transformations and tourism: be careful what you wish for. *Tourism Geographies*, 577-598. <https://doi.org/10.1080/14616688.2020.1759131>
- Hernández-Sampieri, R., y Mendoza, C. (2008). *Ampliación y fundamentación de los métodos mixtos*.
- Hernández-Sampieri, R., y Mendoza, C. (2018). *Metodología de la investigación. Las rutas cuantitativa, cualitativa y mixta*. Mc Graw Hill Education.
- Hernández-Sampieri, R., Fernández, C., y Baptista, L. (2010). *Metodología de la investigación* (Quinta ed. ed.). McGRAWHill.
- Herrera, G., y Rodríguez, G. (2016). Resiliencia y Turismo: el caso de la ciudad de Baños de Agua Santa – Ecuador. *HOLOS*, 3, 229-250. https://www.researchgate.net/publication/304374364_RESILIENCIA_Y_TURISMO_EL_CASO_DE_LA_CIUDDAD_DE_BANOS_DE_AGUA_SANTA_-_ECUADOR
- Herrera, G., y Rodríguez, G. (2017). Turismo y sistemas empresariales resilientes: factores críticos de adaptabilidad en Baños de Agua Santa – Ecuador. *GeSec*, 8 (1), 1-25. <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=435650710002>

- Herrero, R. (2000). La terminología del análisis de redes: problemas de definición y de traducción. *Política y sociedad*, (33), 199-2006. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=154578>
- Hiernaux-Nicolas, D. (2001). Du Pacifique aux Caraïbes: tourisme, modes de vie et littoraux au Mexique. *Téoros: revue de recherche en tourisme*, 20 (1), 34-40. <https://doi.org/10.7202/1071909ar>
- Holland, J. (2006). “Studying complex adaptive systems”. *Journal of Systems Science and Complexity*, 10(1), 1-8. <https://link.springer.com/article/10.1007/s11424-006-0001-z>
- Holling, C., y Gunderson, L. (2002). Resilience and Adaptative Cycles. En: Panarchy: Understanding Transformations in Human and Natural Systems. 25-62.
- Huitraleo, O., Calisto, L., Mansilla, M., y Gutiérrez, C. (2019). Factores de resiliencia ante vulnerabilidad en destinos y empresas turísticas: Adaptación del método Delphi como instrumento de validación. *Revista de Estudios Latinoamericanos sobre Reducción del Riesgo de Desastres*, 3 (1), 69-84. <http://revistareder.com/ojs/index.php/reder/article/view/24>
- Instituto Nacional de Antropología e Historia. (2015). *Zonas Arqueológicas de Quintana Roo*. Gobierno del estado de Quintana Roo.
- Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática. (2020). *Censo de Población y Vivienda 2020*. INEGI. <https://www.inegi.org.mx/programas/ccpv/2020/>
- Karpavičius, T., Cvilikas, A., y Gatautis, R. (2007). Application of systemic management conception to organization’s management decisions structuring. *Engineering Economics*, 54 (4), 44-52. <https://www.inzeko.ktu.lt/index.php/EE/article/download/12280/6820>
- Korstanje, M. (2020). El turismo en un mundo incierto: desafíos para el siglo XXI en un contexto post COVID19. *Anais Brasileiros de Estudos Turísticos-ABET*, 10 (1, 2 y 3), 1-11. <https://periodicos.ufjf.br/index.php/abet/article/view/31397>

- Kuz, A., Falco, M., y Giandini, R. (2016). Análisis de redes sociales: un caso práctico. *Computación y sistemas*, 20 (1), 89-106. <http://www.scielo.org.mx/scielo.php?pid=S1405-55462016000100089&>
- Landriscini, G., Civitaresi, H., y Colino, E. (2018). *Turismo, Transformaciones Territoriales y Resiliencia. Evidencia de una ciudad intermedia patagónica*. Congreso Argentino de Desarrollo Territorial y III Jornadas de Desarrollo Local Regional. <https://rid.unrn.edu.ar/handle/20.500.12049/4720>
- Legorreta, A. (2015). *Análisis de la adaptación del sector turístico de la Isla de Cozumel, Quintana Roo, ante los fenómenos hidrometeorológicos extremos (tesis doctoral, Universidad Autónoma del Estado de México)*. UAEMex.
- Levin, S., Xepapadeas, T., Crépin, A., Norberg, J., De Zeeuw, A., Folke, C., ... y Walker, B. (2013). Social-ecological systems as complex adaptive systems: modeling and policy implications. *Environment and Development Economics*, 18 (2), 111-132. <https://www.jstor.org/stable/26379167?seq=1>
- Lewin, K. (1973). *Dinámica de la personalidad (selección de artículos)*. Ediciones Morata.
- López-Fletes, C. (2013). *Cambio climático y turismo: adaptación de la población costera de Jalisco ante sus efectos (tesis de maestría, Universidad de Guadalajara)*. http://repositorio.cucba.udg.mx:8080/xmlui/bitstream/handle/123456789/5826/Lopez_Fletes_Carlos_Antonio.pdf?sequence=1
- Lozares, C. (1996). La teoría de redes sociales. *Papers: revista de sociología*, (48), 103-126. <https://doi.org/10.5565/rev/papers/v48n0.1814>
- Maldonado, C. (2014). ¿Qué es un sistema complejo? *Revista colombiana de filosofía de la ciencia*, 14 (29), 71-93.
- Mancilla, S., Osorio, M., y Serrano, R. (2014). Cambio Climático y Turismo: una aproximación a su estado de conocimiento. *Revista Turismo em Análise*, 25 (3), 527-551. <http://dx.doi.org/10.11606/issn.1984-4867.v25i3p527-551>
- Marten, G. (2001). *Ecología humana: conceptos básicos para el desarrollo sustentable*. Earthscan publications.

- Martínez, M. (2012). Caos, complejidad y cardiología. *Archivos de Cardiología de México*, 82 (1), 54-58. http://www.scielo.org.mx/scielo.php?pid=S1405-99402012000100009&script=sci_arttext&tlng=en
- Mckinsey y Company. (2020). *Beyond the coronavirus: the path to the next normal*. <https://www.mckinsey.com/industries/healthcare-systems-and-services/our-insights/beyond-coronavirus-the-path-to-the-next-normal#>
- Mendoza, Á., y Reinoso, N. (2020). Estudio de pérdidas y estrategias de reactivación para el sector turístico por crisis sanitaria COVID-19 en el destino Manta-Ecuador. *RITUREM*, 4 (1), 79-103. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7483989>
- Mertz, O., Padoch, C., Fox, J., Cramb, R., Leisz, S, Lam, N y Vien, T. (2009). Swidden Change in Southeast Asia: Understanding Causes and Consequences. *Hum Ecol*, 37, 259–264. <https://doi.org/10.1007/s10745-009-9245-2>
- Molina, J. (2001). *El análisis de redes sociales: una introducción*. Ediciones balleterra.
- Monje, C. (2011). *Metodología de la Investigación Cuantitativa y Cualitativa. Guía didáctica*. Universidad Surcolombiana.
- Noguero, F. (2002). El análisis de contenido como método de investigación. *En-clave pedagógica*, 4. <http://uhu.es/publicaciones/ojs/index.php/xxi/article/viewFile/610/933>
- Norrild, J. (2017). Una burbuja en medio del mar. Turismo de cruceros. *XVI Jornadas Interescuelas/Departamentos de Historia*. <https://www.aacademica.org/000-019/113>
- Nuñez, E. (2008). *Manual para operaciones básicas con visone en el análisis de redes sociales para el desarrollo rural, un acercamiento a una herramienta de apoyo para la evaluación de proyectos de desarrollo rural*. Conacyt y Colegio de Postgrados.
- Olcina, J. (2020). Pandemia y cambio climático: dos procesos globales, una reflexión. *Turismo pos-COVID-19: Reflexiones, retos y oportunidades*. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7506851>

- Olcina, J., Baños, C., y Rico, A. (2016). Medidas de adaptación al riesgo de sequía en el sector hotelero de Benidorm (Alicante, España). *Revista de Geografía Norte Grande*, (65), 129-153. https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?pid=S0718-34022016000300007&script=sci_arttext&tlng=e
- Organización Mundial de la Salud [OMS]. (2020a). *Brote de enfermedad por coronavirus (COVID-19)*. <https://www.who.int/es/emergencias/diseases/novel-coronavirus-2019>
- Organización Mundial del Turismo. (2020). *Impact assessment of the COVID-19 outbreak on international*. <https://webunwto.s3.eu-west-1.amazonaws.com/s3fspublic/2020-03/24-03Coronavirus.pdf>
- Ortega, G., Navarro, E., Cerezo, A., y Torres, E. (2020). Turismo poscoronavirus, ¿una oportunidad para el poscrecimiento? *Turismo pos-COVID-19: Reflexiones, retos y oportunidades*, 161-173. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7506851>
- Ostrom, E. (2009). A general framework for analyzing sustainability of social-ecological systems. *Science*, 325 (5939), 419-422. <https://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/download?doi=10.1.1.364.7681&rep=rep1&type=pdf>
- Padilla, L., y García, A. (2019). El turismo de cruceros de la isla de Cozumel, México; más allá del Caribe. *Revista de Transporte y Territorio*, (20), 246-267. <http://dx.doi.org/10.34096/rtt.i20.6391>
- Palafox, A., Aguilar, A., y Escalera, A. (2014). El turismo de cruceros en la región de El Caribe. *Revista Iberoamericana de Turismo*, 4 (2), 40-53. <https://www.seer.ufal.br/index.php/ritur/article/view/1362>
- Palomino, B., y López, G. (2019). Relaciones del turismo de naturaleza, la comunalidad y la resiliencia en la Sierra Norte de Oaxaca, México. *PASOS Revista de Turismo y Patrimonio Cultural*, 17 (6), 1205-1216. <https://doi.org/10.25145/j.pasos.2019.17.083>
- Panosso, A. (2008). *Filosofía del Turismo. Teoría y epistemología*. Trillas.
- Peza, A. (14 de Junio de 2009). “Formalizará Congreso Crédito para Playas”. *El periódico*.

- Pfirman, S. (2003). *Complex environmental systems: synthesis for earth, life, and society in the 21st century: A 10-year outlook for the National Science Foundation*. National Science Foundation.
- Plummer, R., y Fennell, D. (2009). Managing protected areas for sustainable tourism: prospects for adaptive co-management. *Journal of Sustainable Tourism*, 17 (2), 149-168. <https://doi.org/10.1080/09669580802359301>
- Prieto, E. (2013). Resiliencia y panarquía: claves para enfrentar la adversidad en sistemas sociales. *Multiciencias*, 13 (1), 23-29. <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=90428348007>
- Proaño, W., Ramírez, J., y Pérez, I. (2018). Resiliencia del turismo ante fenómenos naturales. Comparación de casos de Cuba y Ecuador. *COODES*, 6 (2), 225-240. <http://coodes.upr.edu.cu/index.php/coodes/article/view/195>
- Puerta, E., y Vázquez, M. (2012). Concepto de Resiliencia. *PREVIVA*, 1 (2), 1-4. http://www.udea.edu.co/wps/wcm/connect/udea/8053e5b2-7d04-4997-9dc0-4dcada70658f/BoletA%CC%83%C2%ADn+2_Concepto+de+Resiliencia.pdf?MOD=AJPERES
- Ricaurte, C., y Espinoza, S. (2017). Asociación, auto organización y agencia: Características del trabajo ambulante en cuatro playas de la costa ecuatoriana. *Revista de Ciencias Sociales (Ve)*, 23 (4), 65-80. <https://www.redalyc.org/pdf/280/28055641006.pdf>
- Ritter, W., Guzmán, S., Sánchez, N., Suárez, J., Corona, C., Muñoz, H., ... y Pérez, T. (2002). El clima como sistema complejo adaptativo en coevolución. *Ciencia y Mar*, 6 (17), 23-34. https://www.researchgate.net/profile/Norma_Sanchez-Santillan/publication/266499196_El_clima_como_sistema_complejo_adaptativo_en_coevolucion/links/547f147e0cf2de80e7cc746d/El-clima-como-sistema-complejo-adaptativo-en-coevolucion.pdf
- Rodríguez, D., y Álvarez, J. (2013). Vulnerabilidad del turismo y comunicación Institucional ante desastres: estudio de casos. *Redmarka: revista académica de marketing aplicado*, (11), 137-161. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=4616885>

- Rodríguez, G., Gil, J., y García, E. (1996). Tradición y enfoques en la investigación cualitativa. *Metodología de la investigación cualitativa*, 14.
- Rodríguez-Zoya, L. (2011). Introducción crítica a los enfoques de la complejidad: tensiones epistemológicas e implicancias políticas para el Sur. En L. Rodríguez-Zoya, *Exploraciones de la complejidad. Aproximación introductoria al pensamiento complejo ya la teoría de los sistemas complejos* (págs. 14-34). Centro Iberoamericano de Estudios en Comunicación, Información y Desarrollo-CIECID. https://d1wqtxts1xzle7.cloudfront.net/63528987/Exploraciones_de_la_complejidad._Aproxim20200604-2322-sfwlim.pdf?1591292174=&response-content-disposition=inline%3B+filename%3DExploraciones_de_la_complejidad_Aproxima.pdf&Expires=1615492335&Signature=DgnoWbv
- Rodríguez-Zoya, L. (2017). Complejidad, interdisciplina y política en la teoría de los sistemas complejos, de Rolando García. *Civilizar*, 17 (33), 221–242. <https://doi.org/10.22518/16578953.910>
- Rodríguez-Zoya, L. (2018). Contribución a la crítica de la teoría de los sistemas complejos: bases para un programa de investigación. *Estudios sociológicos*, 36(106), 73-98. <https://doi.org/10.24201/es.2018v36n106.1530>
- Romero, R., y Estrada, E. (1997). *Los dilemas del turismo ecológico en el Caribe mexicano: tenencia de la tierra y participación social en el corredor turístico Costa Maya*.
- Ruedas, M., Ríos, M., y Nieves, F. (2009). Epistemología de la investigación cualitativa. *Educere*, 13 (46), 627-635. <https://www.redalyc.org/pdf/356/35613218008.pdf>
- Ruiz, E., y De los Reyes, E. (2015). El mercado de los cruceros en cifras en el siglo XXI. *Revista Turydes: Turismo Y Desarrollo Local*, 19. https://www.researchgate.net/profile/Elena-Romero-De-La-Cruz/publication/317167697_EL_MERCADO_DE_LOS_CRUCEROS_EN_CIFRAS_EN_EL_SIGLO_XXI_CRUISE_INDUSTRY_BY_THE_NUMBERS_IN_THE_XXI_CENTURY/links/5928120f458515e3d46586ce/EL-MERCADO-DE-LOS-CRUCEROS-EN-CIFRAS-E

- Ruiz, N. (2012). La Definición y Medición de la Vulnerabilidad Social. Un Enfoque Normativo. *Investigaciones Geográficas*, (77), 63-74. de http://www.scielo.org.mx/scielo.php?pid=S0188-46112012000100006&script=sci_arttext&tlng=en
- Scott, D. (2011). Why sustainable tourism must address climate change. *Journal of Sustainable Tourism*, 19 (1), 17-34. https://d1wqtxts1xzle7.cloudfront.net/38162823/JOST-Scott-2011-v2.pdf?1436681061=&response-content-disposition=inline%3B+filename%3DWhy_sustainable_tourism_must_address_cli.pdf&Expires=1616101284&Signature=Bge6PFgkb8VARYmyBTBcipbjX~6LGscQmp6K~mao4VZPDj7W-
- Scott, D., de Freitas, C., y Matzarakis, A. (2009). Adaptation in the tourism and recreation sector. En Ebi et al. (eds.) *Biometeorology for Adaptation to Climate and Change*, 2009. Springer Science.
- Secretaría de Salud. (2020a). *Información importante Coronavirus COVID-19*. <https://www.gob.mx/salud>
- Secretaría de Salud. (2020b). *Técnico Diario Nuevo Coronavirus en el Comunicado Mundo (COVID-19)*. <https://www.gob.mx/salud/documentos/coronavirus-covid-19-comunicado-tecnico-diario-238449>
- Secretaría de Turismo del Gobierno del Estado de Quintana Roo. (2020). Plan Maestro de Turismo Sustentable. Gobierno del Estado de Quintana Roo.
- Secretaría de Turismo y Secretaría de Comunicaciones de Transportes. (2004). *Agenda de competitividad para impulsar o mejorar la actividad de cruceros en Puertos de México*. SECTUR y SCT.
- Selzer, A. (2006). Notas sobre psicología económica y complejidad. *Perspect. psicol*, 51-60. <https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/lil-448585>
- Semerena, R., y Hernández, S. (2014). Resiliencia de un Sistema Socio-Ecológico. *Proyecto. Manejo comunitario de los efectos del cambio climático en México*, 25-36.

<http://www.academiaperuanadepsicologia.net/2015/Resiliencia%20de%20un%20Sistema%20Socio-Ecol%C3%B3gico.pdf>

Servicios Estatales de Salud [SESA]. (2020). *Inicia en Chetumal la aplicación de pruebas rápidas de COVID-19*. Servicios Estatales de Salud. Gobierno de Quintana Roo. <https://qroo.gob.mx/sesa/cecs/inicia-en-chetumal-la-aplicacion-de-pruebas-rapidas-de-covid-19#:~:text=Chetumal.,dolor%20de%20cabeza%20o%20tos>.

Shaw, G., y Williams, A. (2004). *Critical issues in tourism: A geographical perspective*. Blackwell Publishers.

Sigala, M. (2020). Tourism and COVID-19: Impacts and implications for advancing and resetting industry and research. *Journal of Business Research*, 117, 312-321. <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0148296320303908>

Sosa, A. (2011). *Características Sociodemográficas en Poblaciones de Centros Turísticos de Rápido Crecimiento: Mahahual (tesis doctoral, Universidad Nacional Autónoma de México)*. UNAM. http://oreon.dgbiblio.unam.mx/F/36J6SVU3PGGNX7B2MSKCM8C82NJIA6ID4BB2KI15I9DKNM2Y7Q-53435?func=full-set-set&set_number=038263&set_entry=000002&format=999

Sosa, A., y Martínez, C. (2016). El turismo de cruceros y la transformación del paisaje: Mahahual, México. *El periplo sustentable*, (31). http://www.scielo.org.mx/scielo.php?pid=S1870-90362016000200001&script=sci_abstract&tIng=en

Strauss, A. (1987). *Qualitative analysis for social scientists*. Cambridge university press.

Student, J., Lamers, M., y Amelung, B. (2020). A dynamic vulnerability approach for tourism destinations. *Journal of Sustainable Tourism*, 28(3), 475-496. Obtenido de <https://doi.org/10.1080/09669582.2019.1682593>

Tanner, E., Kapos, V., y Healey, J. (1991). Hurricane effects on forest ecosystems in the Caribbean. *Biotropica*, 513-521. Obtenido de <https://www.jstor.org/stable/2388274>

- Teye, V., y Paris, C. (2011). Cruise line industry and Caribbean tourism: Guests' motivations, activities, and destination preference. *Tourism review international*, 14(1), 17-28. Obtenido de <https://doi.org/10.3727/154427211X12954639814858>
- TRADEX. (2008). *La declaración sobre los proyectos de FONATUR*. TRADEX.
- Tsao, C.-y., y Ni, C.-c. (2016). Vulnerability, resilience, and the adaptive cycle in a crisis-prone tourism community. *Tourism Geographies*, 18 (1), 80-105. <https://doi.org/10.1080/14616688.2015.1116600>
- Vázquez, D., Osorio, M., Arellano, A., y Torres, J. (2013). El turismo desde el pensamiento sistémico. *Investigaciones Turística*, (5), 1-28. <http://rua.ua.es/dspace/handle/10045/29118>
- Verduzco, B. (2020). Estimación de la vulnerabilidad de los municipios turísticos de Jalisco ante la pandemia del COVID-19 y opciones de política pública. *Dimensiones Turísticas [Número especial: Turismo y COVID-19]*, (4), 95-130. <https://doi.org/10.47557/WDDL6015>
- Villagra, P., Herrmann, G., Quintana, C., y Sepulveda, R. (2016). El pensamiento resiliente y la planificación urbana en un entorno costero bajo riesgo de tsunamis: el caso de Mehuín, Chile. *Revista de Geografía Norte Grande*, (64), 55-62. https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?pid=S0718-34022016000200005&script=sci_arttext&tlng=en
- Waldrop, M. (1996). Complexity: Emerging Science on the Edge of Chaos. *Long Range Planning*, 29(3), 435-435.
- Waltner, D., y Kay, J. (2005). The evolution of an ecosystem approach: the diamond schematic and an adaptive methodology for ecosystem sustainability and health. *Ecology and Society*, 10 (1). <https://www.jstor.org/stable/pdf/26267732.pdf>
- Waltner, D., y Lang, T. (2000). A new conceptual base for food and agricultural policy: the emerging model of link between food, health, environment and society. *Global Change & Human Health*, 1 (2), 116-130. <https://link.springer.com/article/10.1023/A:1010025021186>

- Waltner, D., Kay, J., Neudoerffer, C., y Gitau, T. (2003). Perspective changes everything: managing ecosystems from the inside out. *Frontiers in Ecology and the Environment*, 1(1), 23-30. Obtenido de https://d1wqtxts1xzle7.cloudfront.net/47924642/Perspective_Changes_Everything_Managing_20160809-11029-1ww596q.pdf?1470776390=&response-content-disposition=inline%3B+filename%3DPerspective_Changes_Everything_Managing.pdf&Expires=1616091754&Signature=erEwUC
- Wasserman, S., y Faust, K. (2013). *Análisis de redes sociales. Métodos y aplicaciones* (Vol. 10). CIS-Centro de Investigaciones Sociológicas.
- Wilson, T. (2008). The impacts of Tourism in Latin American. *Latin American Perspectives*, 35 (3), 3-20. <https://journals.sagepub.com/doi/abs/10.1177/0094582X08315760>
- Zapata, E., Velásquez, J., y Smith, R. (2008). Sistemas adaptativos de inferencia neurodifusa con errores heterocedásticos para el modelado de series financieras. *Cuadernos de Administración*, 21 (37), 311-334. <https://www.redalyc.org/pdf/205/20503714.pdf>
- Zhao, H. (2018). A Review on the Adaptability of Tourism and Social-Ecosystem. *Journal of Service Science and Management*, 11 (6), 565-577. <https://doi.org/10.4236/jssm.2018.116038>

ANEXOS



**UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DEL
ESTADO DE MÉXICO**
Facultad de Turismo y Gastronomía
Maestría en Estudios Turísticos



Anexo I: Guión de entrevista para los agentes sociales del sector público en el sistema turístico en Mahahual, Quintana Roo.

Fecha:

Lugar:

Datos Personales

Nombre de pila:

Cargo:

Introducción

Soy estudiante de la Maestría en Estudios Turísticos de la UAEMex y trabajo sobre un estudio para poder entender la situación del sistema turístico en Mahahual. En específico, con la entrevista se pretende analizar la conducta existente en la localidad a partir de la problemática derivada de la pandemia de la COVID-19.

De tal suerte que pido su ayuda para que conteste algunas preguntas con la mayor sinceridad posible y que no le llevarán mucho tiempo. Todas sus respuestas serán anónimas e incluidas en el proyecto de investigación.

Contexto

- 1.- Mencione lo que, desde su punto de vista, distingue turísticamente a esta población, en términos de atractivos y belleza.
- 2.- Comente lo qué ha pasado con el turismo en la localidad a partir de la pandemia COVID-19.

Asociatividad

- 3.- ¿En su área de trabajo implementaron algunas acciones o programas con relación al turismo al inicio de la pandemia? Describa las acciones y refiera si continúan funcionando en la actualidad.
- 4.- ¿Qué peticiones o demandas existieron por parte de los empresarios y prestadores de servicios turísticos de Mahahual ante la problemática que ocasionó la pandemia? y en este tenor, ¿qué acciones concretas hubo por parte del sector público para dar respuesta? Mencione las acciones implementadas y sí, en su opinión, respondieron a las demandas.

5.- De igual forma ¿qué peticiones o demandas existieron por parte de los trabajadores, empleados o prestadores independientes del sector turístico ante los impactos de la contingencia? En su caso, describa por favor las acciones que se gestionaron por parte del sector público.

6.- ¿Hay mecanismos establecidos para la participación de la comunidad y de los prestadores de servicios turísticos en la toma de decisiones relacionadas con el turismo? Tales como comités o asociaciones de consulta. En tal caso ¿cuáles son y cómo se implementan?

Confianza institucional

7.- ¿La población manifestó confianza y satisfacción en las acciones y programas (relativas al turismo) implementadas por su área con motivo de la pandemia? Describa cuáles fueron las mejor recibidas y las más controvertidas.

8. - ¿Durante la pandemia se creó algún tipo de organización con algunos grupos y trabajadores del turismo?, ¿cómo funcionó y que se llevó a cabo?

9.- ¿Al momento hay buena comunicación con los prestadores de servicios turísticos?, ¿cómo es su comunicación?, ¿con cuáles hay mejor comunicación y con cuáles menos?

Coordinación interinstitucional

10.- Desde su punto de vista ¿qué se debería hacer para lograr una buena adaptación del sector turístico en Mahahual?

11.- ¿Desde su área de trabajo se han otorgado pláticas, asesorías, cursos, talleres, etc. al sector turístico, desde el inicio de la pandemia y durante la reactivación del turismo en el estado? Describa cuáles, cómo y qué respuesta se ha tenido.

12.- ¿A partir de la COVID-19, se realiza algún tipo de promoción para la reactivación turística en Mahahual?

13.- ¿Cuáles considera que son los riesgos y oportunidades del turismo en la localidad, a partir de los cambios vividos por la contingencia sanitaria?

¡Por su colaboración, muchas gracias!



**UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DEL
ESTADO DE MÉXICO**
Facultad de Turismo y Gastronomía
Maestría en Estudios Turísticos



Anexo II: Guión de entrevista para los agentes sociales del sector privado y grupos de interés en el sistema turístico en Mahahual, Quintana Roo.

Fecha:

Lugar:

Datos Personales

Nombre de pila:

Cargo:

Introducción

Soy estudiante de la Maestría en Estudios Turísticos de la UAEMex y trabajo sobre un estudio para poder entender la situación del sistema turístico en Mahahual. En específico, con la entrevista se pretende analizar la conducta existente en la localidad a partir de la problemática derivada de la pandemia de la COVID-19.

De tal suerte que pido su ayuda para que conteste algunas preguntas con la mayor sinceridad posible y que no le llevarán mucho tiempo. Todas sus respuestas serán anónimas e incluidas en el proyecto de investigación.

Contexto

1.- Comente lo qué ha pasado con el turismo en la localidad a partir de la pandemia COVID-19.

Responsabilidad socio empresarial / Gestiones sanitarias / Comportamiento

2.- ¿Qué decisiones y estrategias implementó usted en su empresa/negocio ante el confinamiento de la pandemia (cierre parcial, ventas online, suspensión de algunos servicios, suspensión de compra de insumos, etc.)? ¿Cómo le resultaron las medidas?, y en este tenor, ¿Cuáles han sido las estrategias implementadas para su reapertura?

3.- ¿Cuenta con personal que labora con usted? ¿Cuántas personas y que nivel tienen (operativo/ejecutivo) en un antes y durante la pandemia? ¿Qué decisiones tomó respecto al personal que labora con usted durante la pandemia? ¿Existieron peticiones por parte de sus trabajadores? ¿Cómo se atendieron?

4.- ¿Qué decisiones y estrategias implementó usted y su empresa/negocio para ayudar a la población ante el confinamiento y la problemática de la pandemia? Comparativamente, ¿qué medidas implementó el resto de los prestadores de servicios turísticos?

Asociatividad / Actividades económicas / Gestiones sanitarias

5.- ¿Cómo es su comunicación con el resto de los prestadores de servicios turísticos (hoteleros/restauranteros/trabajadores independientes)? ¿Hay colaboración entre ustedes o cada quién trabaja por su cuenta?

6.- ¿Considera que el turista ha aceptado las acciones que ha tomado en su empresa/negocio? ¿Han mejorado las ventas? ¿Considera que ha cambiado el interés de los turistas por visitar la localidad a partir de la pandemia?

7.- Considera que los empresarios/prestadores de servicios tuvieron que desarrollar nuevas habilidades y adquirir conocimientos sanitarios, sociales, ecológicos (respeto, comunicación, actitudes positivas y comprensión) para atender al turista y seguir las reglas impuestas por el gobierno desde el surgimiento de la pandemia de la COVID-19.

Confianza institucional / Comportamiento

8.- ¿Durante la contingencia sanitaria generada por la pandemia, acudió a alguna institución u organismo en caso de haber requerido apoyo? ¿A cuáles y que respuestas recibió?

9.- ¿Usted como empresario/prestador de servicios turísticos manifestó confianza y satisfacción en la información, acciones y programas (relativas al turismo) implementados por las autoridades con motivo de la contingencia sanitaria? Describa cuáles fueron las mejor recibidas y las más controvertidas.

10.- ¿Considera que su empresa/negocio ha logrado adaptarse ante la problemática de la pandemia?

11.- Desde su punto de vista ¿Cuáles considera que son los riesgos y oportunidades a corto y mediano plazo del turismo en la localidad, a partir de los cambios por la pandemia COVID-19?

¡Por su colaboración, muchas gracias!

Anexo III: Visita de campo a la localidad de Mahahual



Reunión de líderes de opinión con apoderado legal del puerto Costa Maya.



Señalización de protocolos sanitarios en restaurante.



Símbolos de sana distancia sobre el corredor turístico.



Dispersión de camastros en beach club.



Distribución de palmeras y camastros respetando sana distancia.



Reubicación de mesas y palmeras en restaurante en la playa.



Distribución de mesas en restaurante respetando protocolos sanitarios.



Sello de establecimiento limpio y seguro en restaurante.



Medidas de seguridad sanitaria ante COVID-19 en transporte público.



3ª jornada de vacunación contra el virus del COVID-19 en Mahahual.



Herramienta destinada para recolección del alga sargazo.



Cruceros anclados en el puerto Costa Maya.



Apertura de nuevo establecimiento.



Construcción del Kiosco central de la localidad.