



FOLHETIM DE GEOGRAFIAS AGRÁRIAS DO SUL

Revista Mutirão

ISSN: 2675-3472



Auto-organización socioterritorial y covid-19. Estudio de caso Mahahual, México

David Pavon Ramirez^I , Maribel Osorio García^{II} ,

Alfonso González Damián^{III} 

^IUniversidad Autónoma del Estado de México, Toluca de Lerdo, Estado de México, México
Orcid: <https://orcid.org/0000-0002-9351-2245>

^{II}Universidad Autónoma del Estado de México, Toluca de Lerdo, Estado de México, México
Orcid: <https://orcid.org/0000-0002-3336-6231>

^{III}Universidad Autónoma del Estado de Quintana Roo, Cozumel, Quintana Roo, México.
Orcid: <https://orcid.org/0000-0003-4396-0100>

RESUMEN

El 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; Mahahual; turismo

Auto-organização socioterritorial e covid-19. Estudo de caso Mahahual, México

RESUMO

O artigo enfoca o conceito de auto-organização, campo que tem pouco histórico de pesquisa em destinos turísticos de praia (litorâneos?) na América Latina. A análise baseia-se na abordagem da “teoria da complexidade”. O objetivo principal é relacionar o binômio, contribuindo para novos conhecimentos baseados numa visão do turismo e da incerteza da COVID-19. Aplicando 30 entrevistas

semiestruturadas, propôs-se investigar a perspectiva e a condição dos múltiplos agentes abordados na pesquisa, para especificar suas propriedades e características de resposta, também com a ajuda do software livre Ghepi foi possível realizar medições interativas da rede social, utilizando as métricas existentes na sua análise, possibilitando avaliar a interação entre os agentes envolvidos. Concluindo que foi o trabalho em equipe e os laços de comunicação que contribuíram para a pronta reativação e recuperação do destino.

Palavras-chaves: auto-organização; Mahahual; turismo

Socio-territorial self-organization and covid-19. Mahahual case study, Mexico

ABSTRACT

This article focuses on the concept of self-organization, a field that has little research history in Latin American beach tourism destinations. The analysis is based on the "complexity theory" approach. The main objective is to relate the binomial, contributing to new knowledge based on a vision of tourism and the uncertainty of COVID-19. By applying 30 semi-structured interviews, it was proposed to investigate the perspective and condition of the multiple agents taken in the research in order to specify their properties and response characteristics, also with the help of the free software Ghepi it was possible to take interactive measurements of the social network, using the existing metrics in its analysis, making it possible to evaluate the interaction between the agents involved. The conclusion was that it was teamwork and communication ties that contributed to the early reactivation and recovery of the destination.

Keywords: self-organization; Mahahual; tourism

INTRODUCCIÓN

El surgimiento del coronavirus del síndrome respiratorio agudo severo SARS-CoV-2, fue notificado por la Organización Mundial de la Salud (2020) en Wuhan (China) el 31 de diciembre de 2019. Tras convertirse en una pandemia, su globalización generó una inesperada crisis sanitaria, económica y social con elevada incertidumbre. Sin duda el turismo ha sido uno de los sectores mayormente afectados, provocando el colapso de los sistemas sociales y económicos de los destinos dependientes de esta actividad por el cierre y suspensión de actividades. El cierre internacional de fronteras inminentemente coadyuvó a una crisis en el sector de viajes y turismo, lo cual condujo a que la actividad se paralizara y que los destinos turísticos afrontaran una condición emergente, debiendo autoorganizarse para implementar las medidas de seguridad recomendadas por los organismos internacionales y nacionales de salud y subsistir.

El estado mexicano de Quintana Roo, siendo uno de los tres estados que configuran la península de Yucatán, se compone de 11 municipios, entre ellos Othón P. Blanco, que se localiza en la región sur y en cuya extensión se encuentra la localidad de Mahahual, la cual ostenta una afluencia turística internacional como destino de cruceros y es considerado un destino emergente (SOSA, 2011), destaca su valor geoestratégico,

con preeminencia del modelo de sol y playa, además de ser un punto de escala importante en arribo de cruceros a nivel mundial (GONZÁLEZ, 2019; HIERNAUX-NICOLAS, 2001). Este fue uno de los destinos que sufrió un fuerte impacto en su sistema turístico por efectos de la pandemia y, en consecuencia, una reconfiguración en su organización social.

En este sentido, se debe destacar la capacidad de un destino turístico para responder ante un impacto negativo, lo que también pone a discusión hasta qué punto el complejo socio-ecológico puede aprender de las perturbaciones previas u otras experiencias y auto-organizarse (GARCÍA et al., 2022; HALL Y PRAYAG, 2020; HALL et al., 2020; MENDOZA Y REINOSO, 2020). Se cuenta con pocos antecedentes de investigación sobre el tema de la auto-organización en los destinos turísticos de playa en Latinoamérica, destacando el trabajo de Ricaurte-Quijano y Espinoza (2017) en la costa Ecuatoriana, por lo que se coincide con Sigala (2020), en que dicha experiencia puede ser una oportunidad para investigar sobre el comportamiento emergente de los actores involucrados en el sector turístico y profundizar en el conocimiento de las formas de auto-organización desplegadas.

Autores como Folke (2006), Daft (2011), Gutiérrez et al. (2015), Islam et al. (2018), Janssen et al. (2015), y Olcina et al. (2016), dentro del tema de la auto-organización, reconocen que la apariencia de la vulnerabilidad debe considerarse dentro de una escala espacial múltiple y distinguir la estabilidad como factor que permite identificar la dinámica panárquica del sistema turístico dentro de la resiliencia. Aluden que los destinos turísticos son capaces de hacer frente a perturbaciones no sólo en un espacio físico, sino también del mercado de consumo, generando la auto-organización necesaria con base en sus pilares tales como: relaciones de cooperación entre turistas, diversificación de actividades turísticas, innovación en infraestructura y transporte, mejoras en políticas del estado de bienestar y propuestas en mecanismos de respuesta rápida en caso de emergencia, lo cual permitirá contar con destinos cohesionados y coordinados hacia un logro final.

En el marco de lo señalado, el presente artículo tiene como objetivo analizar la auto-organización socio territorial en la localidad de Mahahual a partir de la presencia de la COVID-19, teniendo en cuenta que, se aplicaron 30 entrevistas a múltiples agentes sociales, entre ellos, responsables o participantes de programas de reanudación de

actividades turísticas y gestiones sanitarias; coordinadores de acciones de gobernanza dentro de la localidad; representantes y/o empleados de hoteles con certificaciones; responsables y/o empleados de restaurantes y de comercios de conveniencia con certificaciones sanitarias; presta tours; líderes de opinión de grupos restauranteros, náuticos, taxistas, masajistas y artesanos, para especificar sus propiedades y características de respuesta ante la crisis sanitaria, asimismo, con la ayuda del software libre Ghepi se permitió tomar medidas interactivas de la red social, utilizando métricas existentes en su análisis, para evaluar la interacción entre los agentes involucrados. En este sentido, el artículo se estructura por los siguientes apartados: encuadre teórico, contexto del área de estudio, resultados, conclusiones y referencias.

1. Encuadre teórico

Varios autores (ARGUETA Y ROSADO, 2014; BECKEN, 2004; CHÁVEZ et al., 2019; PANOSSO, 2008; STUDENT et al., 2020; TSAO Y NI, 2016) han concebido al turismo como un sistema complejo integrado por componentes estrechamente relacionados con el medio natural y la sociedad, que deben ser considerados para entender la importancia de la auto-organización, la multidisciplinariedad y la evolución. Dentro de este marco, para cumplir con el objetivo de la investigación, se elige trabajar bajo el paradigma sistémico del turismo, ya que ha permitido explicarlo como un conjunto amplio de actividades y actores interrelacionados entre diferentes niveles o capas. No obstante, y debido a las interacciones que el turismo tiene con el ambiente, es que, cambia los patrones de comportamiento de sus componentes en un intento de adaptarse al cambio dentro de los parámetros normales de su respectivo dominio; cuando esto no sucede es que surge su comportamiento emergente, originado por las fuerzas internas que buscan fortalecer su estructura interna (FARRELL Y TWINING-WARD, 2005).

Legorreta (2015, p. 40) señala 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». La ciencia ha tenido múltiples tropiezos cuando se enfrenta a interacciones entre sistemas (naturales, humanos y económicos), observando comportamientos no lineales, no deterministas, ni causales, sino dinamismo y auto-organización interna ante perturbaciones externas (CARLSEN, 1999;

WALTNER-TOEWS Y KAY, 2005). 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.

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 (CONNOLLY et al., 2021; DOOLEY et al., 1995; WALDROP, 1996). Dentro de este contexto, se considera a la teoría de los sistemas complejos adaptativos (CAS, por sus siglas en inglés) como un enfoque adecuado para estudiar la auto-organización del sistema turístico ante perturbaciones naturales y antrópicas; al agregar el componente turístico suma 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 del turismo (FELIX et al., 2017; OSTROM, 2009; SCOTT, 2011; PALOMINO Y LÓPEZ, 2019).

Los CAS tienen intercambios de flujos de energía, materia e información con el ambiente, sin embargo, cuando ocurre que alguno de estos flujos (o una combinación de ellos) es de una magnitud que rebasa los umbrales del dominio de estabilidad que se tiene en el momento, se está entonces ante una perturbación (COLLINS, 2009). Es aquí cuando los agentes sociales (poblaciones u organizaciones) toman decisiones para reordenar sus propias estructuras; en otras palabras, 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 este dentro de un proceso evolutivo (ELLIS Y HERBERT, 2010; HOLLAND, 2006).

A partir del párrafo anterior, Legorreta (2015), señala que dentro de los CAS resaltan ciertas propiedades: la auto-organización, en la cual el sistema se vuelve más interconectado, menos flexible y más vulnerable; el comportamiento emergente, que corresponde a la liberación o destrucción creativa -término tomado del economista Schumpeter- donde la excesiva conectividad del sistema se libera de repente por ciertos agentes perturbadores (HOLLING Y GUNDERSON, 2002); y el dominio de estabilidad, también entendido como la propiedad equivalente a la fase de innovación y

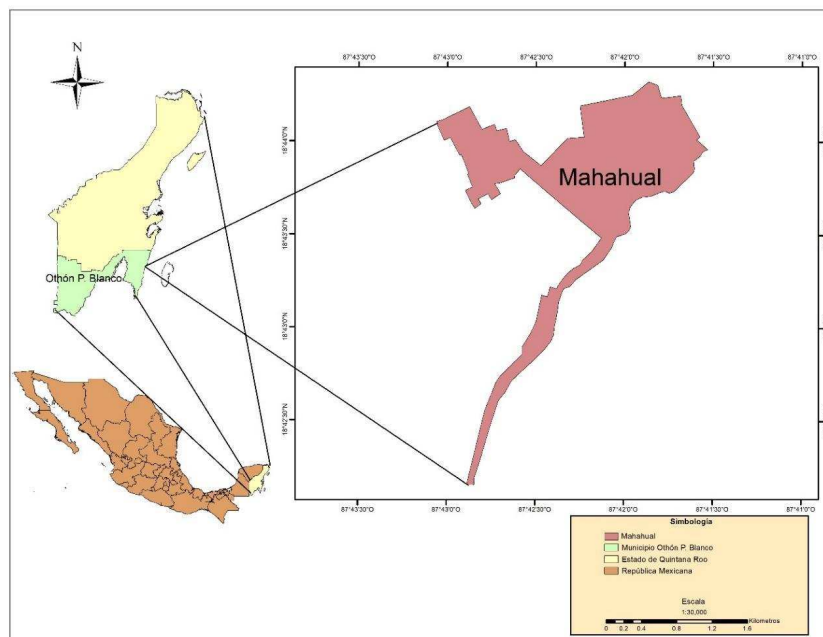
reestructuración del sistema. Cuando el enfoque de los CAS se aplica dentro de sistemas sociales se fundamenta en la experiencia acumulada, el aprendizaje y la toma de decisiones para observar y analizar los resultados de dichas decisiones tomadas en un momento determinado por los agentes ante la perturbación ocurrida en el ambiente (KARPAVIČIUS et al., 2007; PLUMMER Y FENNELL, 2009).

Becken y Hay (2007) consideran oportuno analizar a los agentes turísticos sociales para comprender determinados comportamientos, relaciones y desarrollos. Los agentes a considerar son: el sector privado, el cual por lo general comprende unas compañías grandes y un gran número de pequeñas y medianas empresas; el sector público, normalmente formado por gobiernos nacionales o centrales, y gobiernos regionales y locales, dependiendo de cómo se estructura el destino turístico; y grupos de interés, los cuales suelen ser no gubernamentales y, en muchos casos, con el objetivo específico de influir y monitorear al gobierno en los procesos de toma de decisiones y políticas, así como sus funciones de servicio. La actuación de los agentes depende sin duda de variados elementos, pero está marcada por sus trayectorias en contextos específicos. Se presenta a continuación el contexto del área de estudio.

2. Contexto del área de estudio

La localidad de Mahahual se localiza en la región sur del estado de Quintana Roo, forma parte central de la región Costa Maya, ubicada dentro de la latitud 18° 43' 58" norte y longitud 87° 41' 31" oeste (ver figura 1). De acuerdo con cifras del Censo de Población y Vivienda 2020, cuenta con una población fija de 2,636 habitantes (Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática [INEGI], 2021).

Figura 1 - Localización de la localidad de Mahahual, Quintana Roo, México.



Fuente: Elaboración propia con datos de Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad (2020) e INEGI (2021).

La infraestructura con la que cuenta Mahahual permite realizar actividades turísticas, tal como; el muelle de cruceros; el parque acuático Lost Mayan Kingdom, el cual antes del cierre por la pandemia era principalmente visitado por los pasajeros de crucero, siendo una de las actividades recreativas que realizaban durante el tiempo que se encontraban en el destino; el establecimiento Destino Mahahual, que consiste en la operación de un parque temático que involucra áreas para actividades recreativas, de aventura, comerciales y de servicios.

En lo que concierne a la oferta hotelera, existen aproximadamente 55 centros de hospedaje que van desde hoteles, hostales, posadas, cabañas y zonas de camping, además de casas y departamentos vacacionales en renta a través de la plataforma digital Airbnb (H. AYUNTAMIENTO DE OTHÓN P. BLANCO, 2018).

Mahahual se considera como el segundo puerto de cruceros más importante de México, después del ubicado en Cozumel. De acuerdo con Vázquez (2022), durante el 2019, entre Cozumel y Mahahual captaron 5.5 millones de cruceristas, sin embargo, para el año siguiente, las pérdidas para Cozumel fueron de 3.4 millones de turistas de

crucero, mientras que Mahahual, dejó de recibir 1.1 millones de pasajeros. Las pérdidas entre ambos sumaron 4.5 millones de cruceristas durante el 2020.

Los líderes del gobierno en la localidad decidieron cerrar sus playas, su parque temático, el puerto marítimo, la terminal de autobuses y las carreteras. Más tarde, el primero de junio del año 2021 se dio la reapertura del muelle de cruceros en Mahahual, arribando tan solo un crucero con un aforo de poco menos de mil personas, lo que significó el reinicio del movimiento del turismo de cruceros (VÁZQUEZ, 2021).

Asimismo, para el Estado de Quintana Roo, se utilizó un Semáforo de casos de COVID-19 Estatal, expresado por colores (rojo, naranja, amarillo y verde) y alineado con la metodología federal, para expresar el nivel de riesgo sanitario epidemiológico. Se lanzó una lista de actividades permitidas en cada una de las etapas del semáforo (GOBIERNO DEL ESTADO DE QUINTANA ROO, 2020), marcando la capacidad máxima permitida según la gravedad del riesgo. Derivado de las gestiones del gobierno de Quintana Roo, el turismo fue catalogado como una actividad de tipo esencial.

A partir de la estrategia implementada en cuestiones sanitarias, en Mahahual se obtuvo el Sello de Seguridad Global (Global Safety Stamp del World Travel & Tourism Council¹) el 13 de agosto del 2020, con la pretensión de generar confianza en los viajeros que visiten la localidad gracias a los protocolos de salud establecidos en él, además derivado de la inexistencia de actividades turísticas y una concienciación por parte de la población local se observaron procesos como, disminución de residuos sólidos y además se acordaron brigadas de limpieza en coordinación con el H. Ayuntamiento municipal, artesanos, y el sindicato de taxistas de Mahahual, con lo cual comenzaron a concurrir diálogos y reuniones entre el sector público, privado y los grupos de interés en el sistema turístico.

3. Estrategia metodológica

Desde un enfoque epistemológico constructivista, la teoría sostiene que un sistema complejo no es un dato o entidad de la realidad, sino una construcción realizada por el investigador (RODRÍGUEZ-ZOYA, 2018).

¹ El sello fue creado para que los viajeros reconozcan destinos y empresas de todo el mundo que adoptaron los protocolos estandarizados globales de salud e higiene.

Para el presente artículo se planteó hacer una indagación de la auto-organización en la localidad de Mahahual, Quintana Roo, a partir de la presencia de la COVID-19, 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, dentro del marco de los múltiples agentes. Cabe señalar que para ello se realizó una búsqueda en bibliografía sobre las medidas de auto-organización que hacen mención los distintos autores (BASURTO et al., 2020; BECKEN, 2004; BOHÓRQUEZ, 2013; ELLIS, 2011; GUTIÉRREZ, 2019; SCOTT, 2011).

Así también se consultaron las variables y unidades trabajadas en diversas investigaciones (BECKEN Y HAY, 2007; HERRERA Y RODRÍGUEZ, 2016; OSTRUM, 2009; SOSA, 2011; VERDUZCO, 2020) en las que se señalan a los elementos de análisis referentes en destinos turísticos, tales como los programas de apoyo del gobierno, los financiamientos de proyectos, la solidaridad, los recursos turísticos propios de la identidad, la innovación en los establecimientos de préstamo de servicios, y el uso más intensivo de tecnologías de información y comunicación, que retroalimentaron los elegidos para el presente estudio. Las unidades de análisis elegidas se pueden observar en la siguiente ficha técnica:

Tabla 1 – Ficha técnica de la metodología aplicada.

Rubro	Información
Unidades de análisis	a) Comportamiento: percepción del cambio en el comportamiento de los agentes sociales. b) Territorio: percepción del cambio en el destino turístico. c) Gestiones sanitarias: cambios y decisiones para la mejora en la entrega de servicios de calidad a los turistas. d) Política: cambios en los planes o las estrategias. e) Gestión empresarial: cambios realizados por el sector privado y grupos de interés en el destino turístico.
Técnicas aplicadas	Entrevista en profundidad a personas clave. Observación no participante.
Agentes de estudio	30 entrevistas distribuidas de la siguiente manera en los agentes sociales: Sector público: • Responsables o participantes de programas de reanudación de actividades turísticas y gestiones sanitarias (E1 y E2). • Coordinadores de acciones de gobernanza dentro de la localidad de Mahahual (E3 y E4). Sector privado: • Representantes y/o empleados de hoteles con certificaciones sanitarias (E5, E7, E12, E13, E16, E19 y E23)

	• Responsables y/o empleados de restaurantes y de comercios de conveniencia con certificaciones sanitarias (E6, E8, E11, E14, E17, E18, E21, E22 y E25). • Presta tours (E9, E10, E15, E20 y E24) Grupos de interés: • Líderes de opinión de grupos restauranteros, náuticos, taxistas, masajistas y artesanos (E26, E27, E28, E29 y E30).
--	---

Fuente: Elaboración propia a partir de trabajo de campo, 2022.

Como se menciona en la tabla 1, se aplicaron 30 entrevistas en profundidad como la técnica central para obtener respuestas verbales a situaciones concretas dialogadas entre el entrevistador y el encuestado (CRESWELL 2016; MONJE, 2011).

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, agentes sociales a los cuales denominamos como E1 a E4. La segunda etapa se efectuó del 5 de octubre al 2 de noviembre del año 2021 durante la visita a la localidad de Mahahual, Quintana Roo. Se aplicó del método de paracaidismo (RESTREPO, 2007), para poder recabar información a través de entrevistas a integrantes del sector privado, agentes sociales E5 a E25.

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 líderes de opinión de Grupos de Interés involucrados en la investigación, agentes sociales E26 a E30.

Para el análisis sobre la auto-organización se realizó un resumen extenso del análisis de todas las entrevistas con el fin de identificar temas sustanciales para la investigación. Es importante señalar que se presentan en los resultados transcripciones literales de las crónicas de los agentes sociales, lo cual coadyuva a aumentar la validez descriptiva de los resultados (MAXWELL, 2012; MONJE, 2011; RUEDAS et al., 2009).

Además, a partir de la información recabada en las entrevistas se eligió 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 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, programa que permite importar, exportar, manipular, analizar, filtrar, representar, detectar comunidades y exportar grandes grafos y redes (BASTIAN et al., 2009).

De acuerdo con Molina (2001) se reconocen dos aproximaciones 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. Para el caso planteado se describen cuatro de las métricas con el fin de explicar cuáles son los determinantes según ARS, en el contexto social (HERRERO, 2000; KUZ et al., 2016; LEWIN, 1973):

1. Grado de centralidad. Permite realizar un análisis de rango coercible para indicar aquellos agentes sociales poseedores de la mayor cantidad de relaciones.
2. Centralidad de intermediación. Se puede considerar como la capacidad que inviste un agente social en ocupar una posición intermediaria en las comunicaciones informales.
3. Grupos. También se conoce como comunidades.
4. Fuerza de los vínculos. Los lazos o vínculos interpersonales son definidos como conexiones portadoras de información entre personas o individuos.

Aunado a las métricas expuestas, se aplicó una medida individual a la red social: el grado del nodo. El grado del nodo es determinado por el número de conexiones que un agente tiene las cuales pueden ser direccionadas o no direccionadas; las direccionadas tienen grado 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).

En las figuras del siguiente apartado la representación de los grafos tiene un color correspondiente del degradado presente de acuerdo con su métrica (la intensidad más fuerte existente queda simbolizada con tono muy oscuro, se reemplaza con el color del degradado, progresivamente, hasta la intensidad más clara).

4. Resultados

A partir del análisis de las entrevistas, se presenta la información obtenida en las unidades de análisis.

a) Comportamiento: percepción del cambio en el comportamiento de los agentes sociales: Este primer tema se enfoca en cuáles son las condiciones e incertidumbre en las cuales se encontraba Mahahual a partir de la perturbación generada por la pandemia de la COVID-19, incluyendo la relación y respuestas de los agentes sociales entrevistados, así como de la población local y del gobierno.

Los informantes hicieron alusión a que, con la ayuda del dirigente de la Alcaldía y la seguridad local, la comunidad logró implementar un filtro sanitario en la carretera Mahahual – El Cafetal, el cual restringió el ingreso y salida de la población durante 4 meses, de marzo a junio del 2020, con el fin de minimizar y/o aislar los casos activos de la enfermedad del COVID-19. Además, en la localidad «se limitaba la venta de artículos de higiene, alimentos y bebidas para que no existiera un desabasto y toda la población contara con lo indispensable para su sostenibilidad en los días de penumbra» (E17, 2021).

Se comentó por parte de los participantes que, mucha de la población residente en la localidad se vio orillada a vender su patrimonio, tuvieron que dejar la localidad para buscar ingresos económicos en otro lugar, en la ciudad de Cancún principalmente.

Otro tema que surgió durante las entrevistas con los agentes sociales (E6; E8; E11; E14; E18; E21; E22; E25-E27, 2021) fue que al acercarse una temporada alta (Semana Santa) antes del cierre parcial de Mahahual, dueños de restaurantes hicieron compras de productos para sus establecimientos en gran cantidad esperando una afluencia importante de turistas. Sin embargo, tras la paralización de la actividad económica se vieron orillados a alimentarse de productos que serían ofrecidos al turista. En algunos casos comentaron que por la cantidad de enseres que tenían tuvieron que regalarlos. También se hizo alusión a que, “durante el confinamiento las personas que vivimos en Mahahual volvimos a llevar a cabo algunas prácticas olvidadas como el trueque, donde intercambiábamos electrodomésticos, fruta, verdura y carnes” (E26, 2021).

Sin embargo, la pandemia no solo impacto en el ambiente social, sino también en el ambiente natural, de acuerdo con algunos informantes (E2; E3; E5; E26; E27, 2021) se observó que, a partir de no existir flujo de cruceros ni actividades turísticas, durante los cuatro meses que se encontró aislada la localidad en el año 2020 se derivó un proceso de recuperación de duna costera (franja de playa principal); así como la disminución de residuos sólidos no solo en la parte del corredor turístico principal sino en toda la localidad. “A partir de este momento se generó una etapa de concientización socioterritorial por parte de la población local” (E5, 2021).

Las anécdotas de los agentes muestran una organización entre los sectores sociales entrevistados lo cual se traduce en una buena respuesta ante la presencia del COVID-19.

b) Territorio: percepción del cambio en el destino turístico: Con relación al tema de la percepción del cambio de la localidad como destino turístico es evidente a partir de la restricción en cuestiones de movilidad, tanto flujo carretero como de las embarcaciones que llegaban al puerto Costa Maya.

De manera consecutiva se mencionaba durante las entrevistas con el sector público y el sector privado (E1; E3; E26-E30, 2021) que Mahahual nunca se había visto involucrado en un fenómeno que perturbara de manera negativa como lo ha sido la pandemia. El agente social E27 señaló que,

a pesar de que los huracanes forman parte de nuestra experiencia de vida, y recientemente el alga sargazo, lo que ha facilitado el desarrollo de una cultura de prevención para reaccionar adecuadamente ante un fenómeno de esta naturaleza, el COVID se convirtió en una pesadilla (E27, 2021).

Sin embargo, sus acciones dan muestra de la disposición de ayudarse los unos a los otros. Durante las entrevistas aplicadas a los informantes E1, E5, E28 y E29 (2021) comentaron que se fomentó la participación de la población para llevar a cabo una limpieza de recolección de basura y limpieza de playas la cual se logró a partir la concientización al darse cuenta de que la localidad tiene una dependencia económica inclinada a la actividad turística.

Asimismo, en la localidad de Mahahual durante el cierre de la localidad se trabajaron aspectos relacionados con la mejora del sistema de almacenamiento, reciclaje y drenaje de agua para así reducir su contaminación.

El agente E27 señaló:

Se han otorgado talleres y actividades orientadas a una gestión responsable del medio ambiente, siendo los restauranteros los más interesados en estos temas, ya que nos capacitan en la implementación de trampas de aceite en nuestros negocios, como medida de protección y rescatar los arrecifes, ya que es uno de los principales atractivos en Mahahual (2020).

Además, durante el cierre parcial de las actividades turísticas, el gobierno municipal efectuó campañas de recolección e intercambio de residuos limpios y separados por despensa para el hogar lo cual promovió la educación ambiental y una localidad ecológicamente más responsable (E1, E3, E5, E6, E9, E20, E26; E27, 2020).

Por otra parte, y recordando el tema competente de la investigación, en la entrevista realizada al informante E1 se indicó que mantuvo una buena comunicación con las dependencias estatales, aplicando y apoyando en lo siguiente: por ejemplo, en conjunto la dependencia de Desarrollo Turístico, la Comisión Federal para la Protección contra Riesgos Sanitarios, la Secretaría de Turismo de Quintana Roo y la Secretaría de Turismo de México, trabajaron en los planteamientos de protocolos sanitarios a partir del mes de abril del 2020, momento en que se decretó la apertura de actividades esenciales y en el estado de Quintana Roo al turismo se le consideró como parte de ellas, para implementar un programa de burbuja turística en la localidad de Mahahual.

c) Gestiones sanitarias: cambios y decisiones para la mejora en la entrega de servicios de calidad a los turistas: Respecto a los cambios y decisiones en gestiones sanitarias para alcanzar la recuperación en Mahahual, se dependió de la Secretaría de Turismo de Quintana Roo, la que se ha logrado a través de acciones como el Protocolo para la Reapertura del Sector Turístico, incluyendo la Certificación en Protección y Prevención Sanitaria en Instalaciones Turísticas (CPPSIT), el cual se encuentra en la plataforma digital de la Secretaría a partir del 18 de mayo del 2020. De acuerdo con el informante E1,

El proceso para obtener el certificado es en línea, de manera gratuita, auto declarada y con verificaciones aleatorias, el cual es un requisito fundamental para que puedan operar empresas turísticas, como hoteles, restaurantes, y transportistas, respetando lo que demanda la Secretaría de Salud (2021).

Por otra parte, en las entrevistas realizadas a los miembros del sector privado (E5-E25, 2020) se hizo mención que desde el cierre parcial del turismo como actividad

económica y su principal fuente de empleo para Mahahual se buscó la ayuda del sector público para conocer más acerca del virus del COVID y aprender a reaccionar en caso de presentarse contagios en la localidad.

El gobierno federal para hacer frente a la pandemia por COVID-19, mediante plataformas digitales lanzo distintos cursos y certificaciones en línea.

En Mahahual algunos empresarios realizaron una invitación para que nosotros como empleados pudiéramos tomar los cursos desde el lugar de trabajo, ofreciéndonos herramientas como dispositivos móviles, computadoras, internet y ayuda personal para realizarlos (E14, 2021).

De acuerdo con los informantes E1, E25, E27 y E28 (2021) el primer curso que realizaron fue “Importancia del Reconocimiento del COVID-19”, más adelante para volver a sus lugares de trabajo en un retorno gradual, llevaron a cabo una certificación llamada “Turismo: Retorno Seguro”. Asimismo, la Secretaría de Turismo de Quintana Roo convocó a través de redes sociales a todos los prestadores de servicios turísticos a un curso en línea, cuyo objetivo era fortalecer las capacidades de los prestadores de servicios, la protección de la salud del turista y del personal de los propios servicios turísticos en la reapertura y relanzamiento de los destinos turísticos de Quintana Roo, denominado “Protocolos de Higiene y Calidad Turística”. Los entrevistados (E5; E7; E14; E18; E19; E23; E25, 2021) comentaron que a partir de las medidas antes mencionadas visualizaron un retorno seguro y más pronto a sus actividades habituales.

Continuando en el contexto de la salud los agentes sociales dieron cuenta que la implementación estratégica de vacunación contra la COVID-19 en Mahahual fue bien recibida.

d) Política: cambios en los planes o las estrategias: Dentro del presente tema los sectores públicos, privado y los grupos de interés acordaron que mediante tácticas en conjunto iban a lograr una pronta recuperación económica y turística de la localidad de Mahahual.

Dentro de las principales respuestas y de acuerdo con los entrevistados E1, E4, E26 y E29 (2021) el sector público y el privado involucrados en la investigación, tuvieron comunicación para fortalecer su relación y hacer frente a la perturbación de la enfermedad del COVID-19.

Los informantes E2 y E4 (2021) mencionaron que se coordinaron para brindar apoyo y orientar a los hoteleros, restauranteros, taxistas, tour-operadores, lancheros, masajistas y artesanos interesados en obtener un certificado para operar y reactivar sus actividades con las medidas sanitarias solicitadas (no importando su posición en el mercado); sin embargo, el entrevistado E4 comentó, «en algunas ocasiones son los mismos empresarios y prestadores de servicios turísticos los que se niegan al apoyo por temor a la fiscalización» (2020), lo cual a partir del trabajo de campo se logró constatar.

Al acercarse el momento de reactivación de la economía y las actividades turística en Mahahual, los náuticos, restauranteros y masajistas lograron implementar campañas de marketing 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 para no devaluar el trabajo de nadie.

Durante el trabajo de campo se hizo mención por parte de un entrevistado que:

...antes de la pandemia mi negocio no contaba con cobros con tarjeta de débito ni crédito, me sentía en desventaja con otros negocios, y si quería que mi negocio reaperturará tenía que innovar, sin duda sobrevive el que se adapta (E18, 2021).

Por otra parte, los informantes E12, E13; E15 y E21 (2021) asentaron que las plataformas digitales les dejaron malas experiencias a causa del COVID-19 con sus usuarios, ya que tenían reservaciones y no se les reflejó un reembolso. Su estrategia se ha convertido en promocionar sus servicios en internet esperando que los turistas lleguen a la localidad buscando hospedarse en sus lugares de trabajo.

Los agentes sociales E26-E30 (2021) hicieron alusión a que la reactivación turística en Mahahual, después de la emergencia sanitaria generada por COVID-19, se reflejó a partir del mes de agosto del 2020. «La localidad tenía entre un 30% y 40% de visitantes, convirtiéndose en un destino desolado, contrastando con la cantidad de turistas que se venía normalmente» (E25, 2021).

Los informantes E1, E26, E29 y E30 (2021) explicaron desde su perspectiva que, en los primeros meses (agosto-septiembre) Mahahual dependía económicamente de un turismo “regional o local” el cual involucra los municipios del mismo estado, un segundo turismo que se nombró fue el “peninsular” el cual comprende los estados

circunvecinos de Quintana Roo, Yucatán y Campeche y de un tercero el “nacional”, proveniente del resto de la república mexicana.

Ante la situación y preocupación por la pandemia de la COVID-19, durante la entrevista con el informante E1 hizo alusión que:

Para lograr la reactivación más rápida del destino turístico, el Gobierno de Quintana Roo mediante la página web: Reactivemos Quintana Roo (www.reactivemosq.roo.gob.mx), puso a disposición de todo público una aplicación para recibir información y aprovechar las funcionalidades y sugerencias del sistema, para reactivar la economía de manera gradual, ordenada y responsable, así como cuidar de la salud de todos y todas (2021).

e) Gestión empresarial: cambios realizados por el sector privado y grupos de interés en el destino turístico: Los empresarios y dueños de negocios prestadores de servicios turísticos buscaron alternativas para no prescindir de los trabajadores y tratar de minimizar la perturbación de la pandemia, especialmente porque se quedaron sin sustento económico, debido al cierre parcial de actividades no esenciales, como lo era en su momento el turismo.

Los agentes sociales E16, E18, E27 y E29 (2021) dieron diversas respuestas con relación al tema, la perturbación de la COVID-19 y las medidas que tomaron respecto al personal que laboraba en sus negocios: al momento de que se paralizaron los servicios turísticos en Mahahual existieron recortes paulatinos, despidos y personal reducido en cada uno de los negocios, sin embargo, también se dieron casos en que empresarios decidieron mantener a todos sus empleados a pesar de la reducción de actividades y que sus negocios no se encontraban en el mejor momento económicamente.

Durante la entrevista con los informantes E21, E24 y E25 (2021) mencionaron que, durante los meses de abril a junio del año 2020 en donde se presentó la paralización total de la actividad económica en la localidad, los empresarios que decidieron mantener a todos sus empleados acordaron entre ellos darles un pago de entre un 20% y 50% del sueldo que recibían, asimismo pactaron cambios en las actividades que desarrollaban los empleados. Además, tuvo que producirse una rotación de funciones, ejemplo: de meseros a sargaceros (empleo que se creó a partir del recale del alga en la costa), los días de trabajo cambiaron y, existieron guardias para resguardar su lugar de trabajo y evitar robos o daños.

También se hizo alusión por los mismos informantes que a partir de la reactivación del turismo y la recuperación de los empleos mejoraron los ingresos de quienes trabajan en la industria turística y de los servicios, lo cual ha coadyuvado a mitigar el impacto en las personas y sus bolsillos (E5-E30, 2021).

El informante E27 mencionó,

...había tenido que recurrir al recorte de personal, de 10 personas laborando, quede únicamente yo y un cocinero en el negocio, pero tengo que reconocer que, gracias al trabajo y organización de los gobiernos, la misma población y las reuniones con los representantes de organizaciones, a partir de septiembre del 2020 ya tenía contrataciones, principalmente del personal que estaba laborando anteriormente y en su caso de personas locales para darles una oportunidad de empleo (2021).

Asimismo, encargados o gerentes de establecimientos de alojamiento, así como de alimentos y bebidas hicieron alusión a que algunos de los empleados, al ver la incertidumbre que pasaba sobre las empresas, decidieron retirarse de la comunidad (personas no nativas), y que en sus puestos de trabajo permanecieron los locatarios, por su condición económica o apego a la localidad (E5; E8; E13; E18; E21; E25; E27; E29, 2021).

Por otra parte, durante la entrevista con el informante E28 indicó,

desde el inicio de la reactivación turística en Mahahual, los náuticos, restauranteros, masajistas, artesanos, taxistas nos reunimos con el apoderado legal del puerto de cruceros haciendo una buena labor de alianza y conviviendo de la mejor manera para que se nos permitiera la entrada a las instalaciones de muelle y ofertar nuestros productos y servicios a los visitantes de cruceros, ya que antes teníamos restringido el acceso (2021).

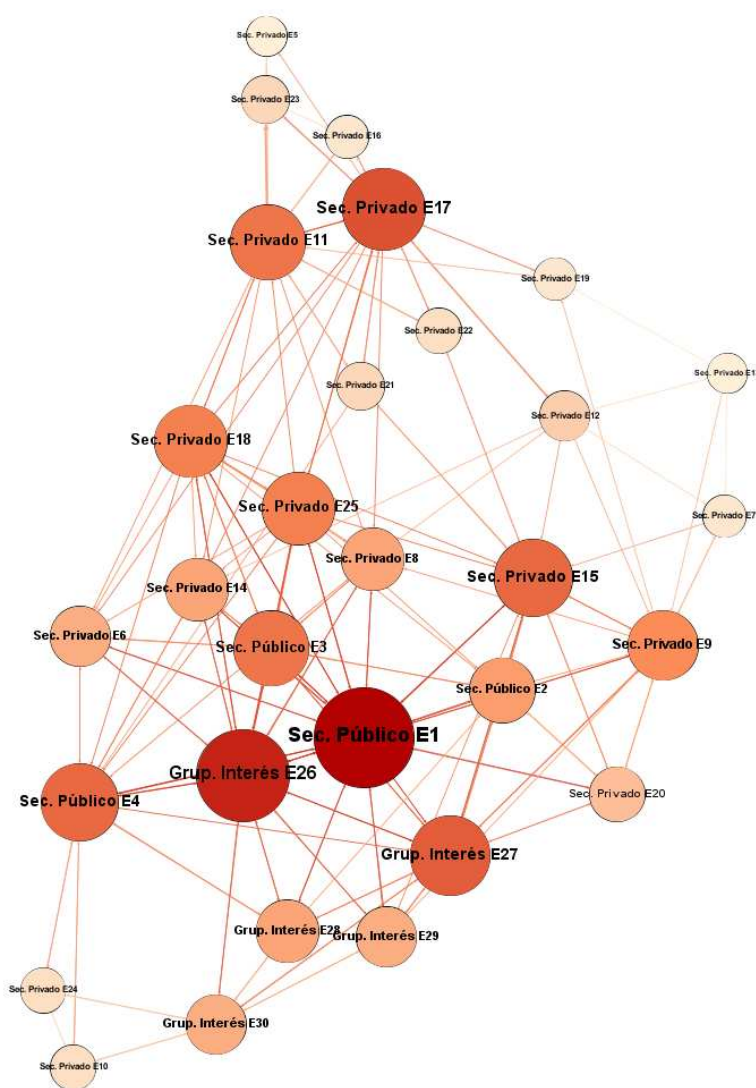
A partir del análisis de las entrevistas aplicadas, sin lugar a duda la coordinación del sector público da evidencia de un trabajo organizado desde el tiempo de llegada de la COVID-19 a México y las órdenes de gobierno en cuanto restricciones implementadas, así como la respuesta ante la perturbación del sector privado y los grupos de interés presentes en la localidad de Mahahual, Quintana Roo.

Por otra parte, se presentan a continuación los resultados del análisis de redes de acuerdos a las métricas aplicadas.

4.1 Grado de centralidad

Pueden discernirse aquellos agentes sociales en el sistema turístico que poseen mayor cantidad de conexiones, y que recubren una influencia dentro de la red, accediendo al índice de accesibilidad al resto de los entrevistados. Como observa en las figuras 2 y 3, el nodo con mayor cantidad de relaciones es el corresponde al agente E1 (responsable de programas de reanudación de actividades turísticas), ya que tiene 13 entradas y 15 salidas, dando un grado total de 28. Tras el agente E1, los siguientes nodos con alto grado son E26 (líder de opinión de restauranteros) y E17 (responsable de tienda de conveniencia), con lo que los tres agentes con mayor grado y que implica mayor número de relaciones con otros agentes, son al menos uno del sector público, uno de grupo de interés y uno del sector privado.

Figura 2 - Grafo correlativo al grado de centralidad.



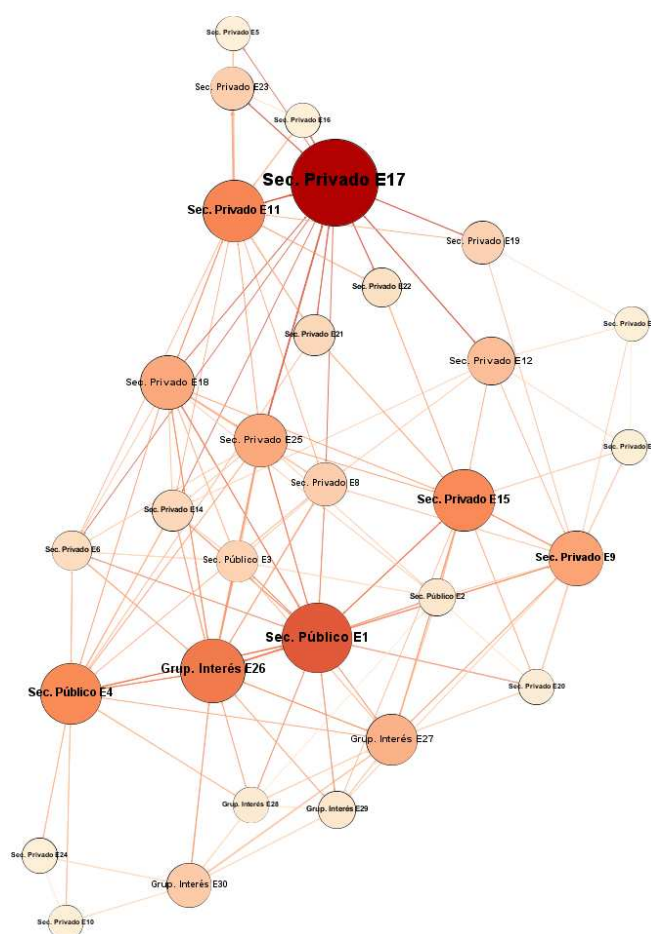
Fuente: Elaboración propia con base en trabajo de campo y uso de software Gephi, 2022.

4.2 Grado de intermediación

En la figura 3, se percibe que el agente social entrevistado E17 (encargada de tienda de conveniencia) posee el mayor poder de intermediación en la red, por lo cual es poseedor de liderazgo y el que controla los flujos de comunicación informal; además el nodo del agente E1 (responsable de programas de reanudación de actividades turísticas), sigue estando presente con un grado de intermediación, aunque con un menor rango, dando cuenta que es un actor clave dentro de la comunicación en el sistema turístico en la localidad.

El agente E17 tiene la posibilidad de aglutinar a otros agentes y su distancia con el agente E1, que es el de mayor grado, lo posicionó como un nodo estratégico tanto en lo que se refiere a relaciones con sus agentes allegados como ante el agente dominante del sector público.

Figura 3 - Grafo correlativo al grado de intermediación.

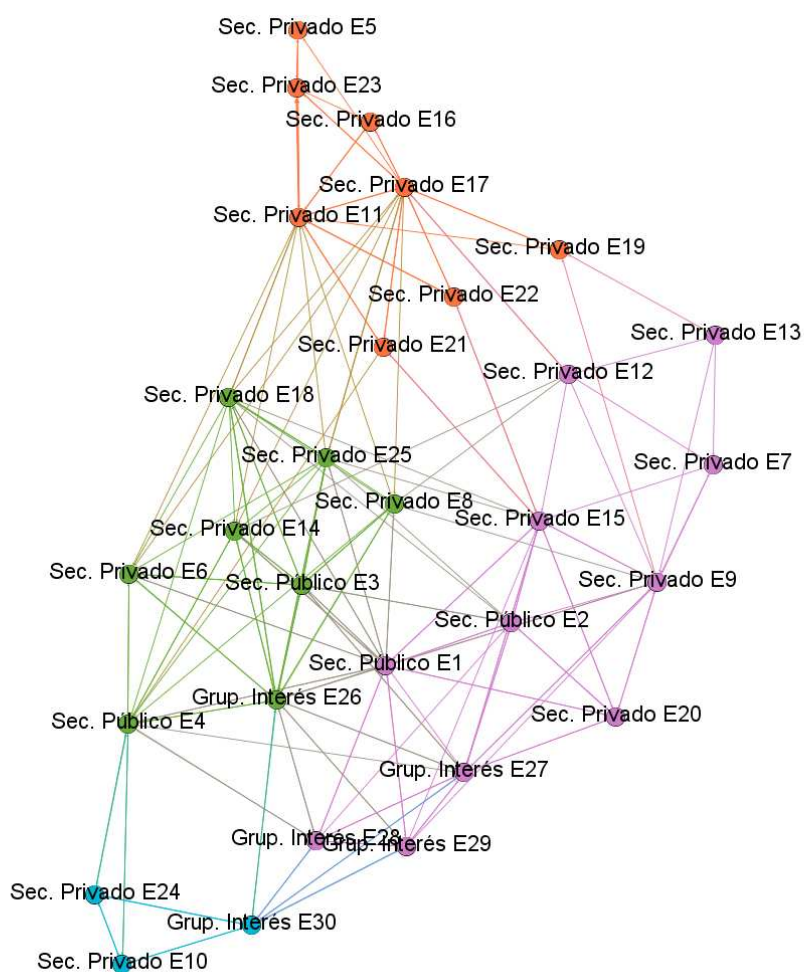


Fuente: Elaboración propia con base en trabajo de campo y uso de software Gephi, 2022.

4.3 Estructura de comunidades

El resultado de la tipificación de comunidades se realiza a partir de la métrica Modularity Class en Gephi. Tal como se puede observar en la figura 4, se obtuvieron cuatro comunidades: las primeras tres (representados por los colores verde, naranja y magenta) se aglutinan en torno a los nodos con mayor grado y mayor intermediación, en tanto que la cuarta comunidad (azul) se encuentra relativamente aislada, pero interconectada. Los tres agentes que la integran, dos del sector privado, E5 (responsable de hotel) y E10 (presta tours) y uno de grupo de interés, E30 (líder de opinión de artesanos), se muestran distantes del resto de los agentes, lo que pudiera ser un indicador de posturas estratégicas distintas a los demás o bien cierto grado de segregación.

Figura 4 - Grafo correlativo a la estructura de comunidades.



Fuente: Elaboración propia con base en trabajo de campo y uso de software Gephi, 2022.

4.4 Cohesión (distancia)

En la figura 4, el agente social E17 (responsable de tienda de conveniencia) se encuentra a una distancia de 5 del agente E10 (presta tours), considerando al primer agente como el más importante de la red, y el segundo el más alejado encontrándose en polos opuestos, sin embargo, siguen existiendo lazos de comunicación, que cabe hacer notar que resultan mediados por otros. Esta es la noción de los grados de separación (conexión entre nodos más cercana).

4.5 Fuerza de los vínculos

Para el caso de red expuesta en las figuras anteriores (figura 2, 3 y 4), no existe un lazo de comunicación débil, debido a que los grupos se encuentran interconectados con una estrecha unión y por consiguiente es sobresaliente el lazo fuerte.

A partir de los lazos de comunicación y los agentes sociales retomados para la presente investigación se identifica que la relación de la estructura de la red y la transformación social, dentro de un espacio geográfico determinado, han permitido tener una comprensión multidimensional de la crisis y auto-organización generada en la localidad de Mahahual, por la enfermedad del COVID-19.

Se puede afirmar que la comunicación entre el sector público, principalmente por el responsable de programas de reanudación de actividades turísticas, con la comunidad de taxistas, artesanos, masajistas, náuticos y restauranteros mantienen una constante para llevar por buen camino la reactivación del turismo en la localidad. De tal suerte que, como se observa en la figura 4, se da un caso de cohesión social intergrupala, al menos desde lo que muestra el grafo a partir de los agentes incluidos en el estudio.

CONSIDERACIONES FINALES

Las investigaciones con relación a la auto-organización y el turismo, a partir de la presencia de la pandemia del COVID-19 se ha convertido en un tema emergente por la complejidad en el que se rodea, y en este marco, conceptos como la resiliencia para diagnosticar los efectos en el medio ambiente para promover estrategias idóneas y hacerle frente a las problemáticas.

En el presente artículo se lograron identificar las condiciones de trabajo y relación de la red social en el sistema turístico en Mahahual desde la perspectiva y condición de los agentes sociales involucrados en la investigación. Desde este punto de vista, se contribuye a la comprensión de la auto-organización en el contexto del turismo y el territorio a partir de la perturbación generada por la pandemia del COVID-19, derivando en la construcción de lazos de comunicación.

Uno de los objetivos esenciales de la herramienta de apoyo en la investigación, el software Gephi, permitió tomar medidas interactivamente de las redes, utilizando las métricas existentes en las redes sociales para el análisis individual, grupal o de la red completa y es posible evaluar la interacción entre los agentes involucrados.

La auto-organización en el tema de las gestiones sanitarias da cuenta que la respuesta por parte de los gobiernos y empresarios es una ventaja clara para la recuperación de los destinos turísticos.

Ya que en Mahahual el turismo representa la principal actividad económica los entrevistados creen pertinente identificar los productos turísticos existentes en la localidad para planear su desarrollo, además de visualizar como reducir la dependencia hacia esta actividad, buscando alternativas mediante la participación de otros actores locales, de lo contrario se formarán redes egocéntricas y el beneficio seguirá siendo para un grupo reducido de involucrados.

De igual forma se alude que fue el trabajo en equipo y las enseñanzas de la COVID-19 lo que coadyuvo a los agentes sociales del sector público, privado y grupos de interés a visualizar las necesidades de la localidad para su recuperación turística y socioterritorial aceptando tener diálogos y propuestas, respetando las medidas que impuestas en torno al tema de la seguridad de salud.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ARREDONDO, Libertad; MASTRETTA, Alicia. **La recategorización del Nevado de Toluca no favorecerá su conservación**. Animal Político, 16 de julio, Editorial Animal, Ciudad de México, 2014. Disponible en <https://acortar.link/P3Tczp>.
- ARGUETA, Georgina; ROSADO, Ángel. **La planificación turística sustentable desde un enfoque sistémico**, Gestión Turística, n. 21, Universidad Austral de Chile, p.

- 9-32. 2014. Disponible en <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=223353233002>.
- BASTIAN, Mathieu; HEYMANN, Sebastien; JACOMY, Mathieu. **Gephi: an open source software for exploring and manipulating networks**, Proceedings of the international AAAI conference on web and social media, v. 3, n. 1, p. 361-362. 2009. Disponible en <https://ojs.aaai.org/index.php/ICWSM/article/download/13937/13786>.
- BASURTO, Estefania; PENNINGTON, Lori; BASURTO, Xavier. **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, v. 18 n. 2, p. 309-321. 2020. Disponible en doi: 10.25145/j.pasos.2020.18.021.
- BECKEN, Susanne. **Climate change and tourism in Fiji: vulnerability, adaptation and mitigation**, Fiji, University of the South Pacific. 2004.
- BECKEN, Susanne; HAY, John. **Tourism and climate change: Risks and opportunities**, Reino Unido, Multilingual Matters. 2007.
- BOHÓRQUEZ, Luz. **La organización empresarial como sistema adaptativo complejo**, Estudios Gerenciales v. 29, n. 127, p. 258-265. 2013. Disponible en <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0123592313000168>.
- CARLSEN, Jack. **A systems approach to island tourism destination management**, Systems Research and Behavioral Science: The Official Journal of the International Federation for Systems Research, v. 16, n. 4, p. 321-327. 1999.
- CHÁVEZ, Rosalía; CAMACHO, José; VELÁZQUEZ David. **El camino hacia un modelo metodológico para realizar un índice de resiliencia en ciudades costeras (IRCC) del Caribe mexicano ante huracanes e inundaciones**, Contexto: revista de la Facultad de Arquitectura de la Universidad Autónoma de Nuevo León, v. 13, n. 18. 2019. Disponible en <https://www.researchgate.net/publication/333677131>.
- COLLINS, James. **Transitions and tipping points in complex environmental systems**, NSF Advisory Committee for Environmental Research and Education. 2009.
- COMISIÓN NACIONAL PARA EL CONOCIMIENTO Y USO DE LA BIODIVERSIDAD. **Portal de Geoinformación 2022**, acceso el 30 de marzo de 2022. 2022. Disponible en <http://www.conabio.gob.mx/informacion/gis/>.
- CONNOLLY, Creighton; KEIL, Roger; ALI, Harris. **Extended urbanisation and the spatialities of infectious disease: Demographic change, infrastructure and governance**, Urban studies, v. 58, n. 2, p. 245-263. 2021. Disponible en doi: 10.1177/0042098020910873.
- CRESWELL, John. **Qualitative inquiry and research design: Choosing among five approaches**, Nueva York, Sage publications. 2016.
- DAFT, Richard. **Teoría y diseño organizacional**, México, Thomson. 2011.

- DOOLEY, Kevin; JOHNSON, Timothy; BUSH, David. **TQM, chaos and complexity**, Human systems management, v. 14, n. 4, p. 287-302. 1995. Disponible en https://www.researchgate.net/publication/235361264_TQM_chaos_and_complexity.
- ELLIS, Suzanne ; HERBERT, Stuart. **Complex adaptive systems (CAS): an overview of key elements, characteristics and application to management theory**, Journal of Innovation in Health Informatics, v. 19, n. 1, p. 33-37. 2010.
- FARRELL, Bryan; TWINING, Louise. **Seven steps towards sustainability: Tourism in the context of new knowledge**, Journal of sustainable tourism, v. 13, n. 2, p. 109-122. 2005. Disponible en doi: 10.1080/09669580508668481.
- FELIX, Ángel; CAMPOS, Sandra; MARTÍ, Juan; MEJÍA, Maribel. **Recuperación de destinos turísticos posterremoto: revisión del caso Ecuador**, Revista Venezolana de Gerencia, v. 22, n. 80, p. 638-657. 2017. Disponible en <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=29055967006>.
- FOLKE, Carl. **Resilience: The emergence of a perspective for social-ecological systems analyses**, Global environmental change, v. 16, n. 3, p. 253-267. (2006). Disponible en <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0959378006000379>.
- GARCÍA, Erick; LÓPEZ, Víctor; LÓPEZ, Gustavo. **Análisis de la resiliencia social en sistemas socio-ecológicos: Una propuesta interdisciplinaria para los destinos turísticos y su desarrollo sostenible**, Investigaciones Turísticas, n. 23, p. 48-72. 2022. Disponible en <https://doi.org/10.14198/INTURI2022.23.3>.
- GOBIERNO DE MÉXICO. **Política Nacional de Vacunación contra el virus SARS-CoV-2, para la prevención de la COVID-19 en México**, México, Gobierno de México. 2021. Disponible en https://coronavirus.gob.mx/wp-content/uploads/2021/01/PolVx_COVID_-11Ene2021.pdf.
- GOBIERNO DEL ESTADO DE QUINTANA ROO. **Conoce la estrategia reactivemos Quintana Roo**, México, Gobierno del Estado de Quintana Roo. 2020. Disponible en <https://reactivemosq.roo.gob.mx/>.
- GONZÁLEZ, María. **Planificación, Sustentabilidad e Impacto de las Actividades Turísticas Recreativas del Pasajero de Cruceros: Estudio de Caso Mahahual (Quintana Roo, México) (Tesis Doctoral)**, Tarragona, Universitat Rovira i Virgili. 2019.
- GUTIÉRREZ, Cecilia. **Percepción local de los factores claves de la resiliencia en destinos turísticos**, LIDER, v. 21, n. 35, p. 222-247. 2019. Disponible en <http://ceder.ulagos.cl/lider/images/numeros/35/9.-Gutierrez.pdf>.
- GUTIÉRREZ, Cecilia; SANCHO, Amparo; SZMULEWICS, Pablo; CABRER Bernardí. **Resiliencia: factor clave en la recuperación de destinos turísticos afectados por desastres naturales**. En Libro de actas VI Congreso Latinoamericano de Investigación Turística, editado por David Muñoz, pp. 1-23, Ecuador, EDUCO / Facultad de Turismo / Universidad Nacional del Comahue. 2015.

- HALL, Michel; PRAYAG, Girish. **Earthquakes and tourism: impacts, responses and resilience-An introduction**, En *Tourism and earthquakes*, editado por C. Michel Hall y Girish Prayag, pp. 1-35, Reino Unido, Channel View Publications. 2020.
- HALL, Michel; SCOTT, Daniel; GÖSSLING, Stefan. **Pandemics, transformations and tourism: be careful what you wish for**, *Tourism Geographies*, p. 577-598. 2020. Disponible en doi: 10.1080/14616688.2020.1759131.
- H. AYUNTAMIENTO DE OTHÓN P. BLANCO. **Decreto por el cual se establece el Programa de Desarrollo Urbano de Mahahual**, México, Gobierno del Estado de Quintana Roo. 2018. Disponible en <https://qroo.gob.mx/sedetus/consulta-publica-actualizacion-del-programa-de-desarrollo-urbano-del-centro-de-poblacion>.
- HERRERA, Giovanni; RODRÍGUEZ, Gonzalo. **Resiliencia y Turismo: el caso de la ciudad de Baños de Agua Santa – Ecuador**, *HOLOS*, v. 3, p. 229-250. 2016. Disponible en <https://www.redalyc.org/pdf/4815/481554866018.pdf>.
- HERRERO, Reyes. **La terminología del análisis de redes: problemas de definición y de traducción**, *Política y sociedad*, n. 33, p. 199-206. 2000. Disponible en <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=154578>.
- HIERNAUX-NICOLAS, Daniel. **Du Pacifique aux Caraïbes: tourisme, modes de vie et littoraux au Mexique**, *Téoros: revue de recherche en tourisme*, v. 20, n. 1, p. 34-40. 2001. Disponible en doi: 10.7202/1071909ar.
- HOLLAND, John. **Studying complex adaptive systems**, *Journal of Systems Science and Complexity*, v. 10, n. 1, p. 1-8. 2006. Disponible en doi: 10.1007/S11424-006-0001-Z.
- HOLLING, Crawford; GUNDERSON, Lance. **Resilience and Adaptive Cycles**, En *Panarchy: Understanding Transformations in Human and Natural Systems*, editado por Crawford Holling y Lance Gunderson, pp. 25-62, Washington, Island Press. 2002.
- INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA, GEOGRAFÍA E INFORMÁTICA [INEGI]. **Censo de Población y Vivienda 2020**, México, INEGI. 2020. Disponible en <https://www.inegi.org.mx/programas/ccpv/2020/>.
- ISLAM, Wasiul; RUHANEN, Lisa; RITCHIE, Brent. **Adaptive co-management: A novel approach to tourism destination governance**, *Journal of Hospitality and Tourism Management*, v. 37, p. 97-106. 2018. Disponible en <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S1447677017301304>.
- JANSSEN, Marijin; VAN DER VOORT, Haiko; VAN VEENSTRA, Anne. **Failure of large transformation projects from the viewpoint of complex adaptive systems: Management principles for dealing with project dynamics**, *Information Systems Frontiers*, v. 17, n. 1, p. 15-29. 2015. Disponible en doi: 10.1007/s10796-014-9511-8.
- KARPAVICIUS, Tomas; CVILIKAS, Aurelijus; GATAUTIS, Rimantas. **Application of systemic management conception to organization's management decisions structuring**, *Engineering Economics*, v. 54, n. 4, p. 44-52. 2007.

- KUZ, Antonieta; FALCO, Mariana; GIANDINI, Roxana. **Análisis de redes sociales: un caso práctico**, Computación y sistemas, v. 20, n. 1, p. 89-106. 2016. Disponible en <http://www.scielo.org.mx/scielo.php?pid=S1405-55462016000100089&>.
- LEGORRETA, Amanda. **Análisis de la adaptación del sector turístico de la Isla de Cozumel, Quintana Roo, ante los fenómenos hidrometeorológicos extremos (Tesis doctoral)**, México, Universidad Autónoma del Estado de México. 2015.
- LEWIN, Kurt. **Dinámica de la personalidad**, Madrid, Ediciones Morata. 1973.
- LOZARES, Carlos. **La teoría de redes sociales**, Papers: revista de sociología, n. 48, p. 103-126. 1996. Disponible en doi: 10.5565/rev/papers/v48n0.1814.
- MAXWELL, Joseph. **Qualitative research design: An interactive approach**, Washington, Sage publications. 2012.
- MENDOZA, Ángel; REINOSO, Nelson. **Estudio de pérdidas y estrategias de reactivación para el sector turístico por crisis sanitaria COVID-19 en el destino Manta-Ecuador**, RITUREM, v. 4, n. 1, p. 79-103. 2020. Disponible en <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7483989>.
- MOLINA, José. **El análisis de redes sociales: una introducción**, Barcelona, Ediciones Balleterra. 2001.
- MONJE, Carlos A. **Metodología de la Investigación Cuantitativa y Cualitativa**, Guía didáctica, Colombia, Universidad Surcolombiana. 2011.
- OLCINA, Jorge; BAÑOS, Carlos; RICO, Antonio. **Medidas de adaptación al riesgo de sequía en el sector hotelero de Benidorm (Alicante, España)**, Revista de Geografía Norte Grande, n. 65, p. 129-153. 2016. Disponible en https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?pid=S0718-34022016000300007&script=sci_arttext&tlng=e.
- ORGANIZACIÓN MUNDIAL DE LA SALUD. **Brote de enfermedad por coronavirus (COVID-19)**, Estados Unidos, OMS. 2020. <https://www.who.int/es/emergencias/diseases/novel-coronavirus-2019>.
- OSTROM, Elinor. **A general framework for analyzing sustainability of social-ecological systems**, Science, v. 325, n. 5939, p. 419-422. 2009. Disponible en doi: 10.1126/science.1172133.
- PALOMINO, Bertha; LÓPEZ, Gustavo. **Relaciones del turismo de naturaleza, la comunalidad y la resiliencia en la Sierra Norte de Oaxaca, México**, PASOS Revista de Turismo y Patrimonio Cultural, v. 17, n. 6, p. 1205-1216. 2019. Disponible en doi: 10.25145/j.pasos.2019.17.083.
- PANOSSO, Alexandre. **Filosofía del Turismo: teoría y epistemología**. México, Trillas. 2008.
- PLUMMER, Ryan; FENNELL, David. **Managing protected areas for sustainable tourism: prospects for adaptive co-management**. Journal of Sustainable Tourism, v. 17, n. 2, p. 149-168. 2009. Disponible en doi: 10.1080/09669580802359301.

- RESTREPO, Eduardo. **La entrevista como técnica de investigación social: Notas para los jóvenes investigadores**, Universidad Javeriana. 2007. Disponible en https://www.edumargen.org/docs/2018/curso36/unid03/apunte02_03.pdf.
- RICAURTE-QUIJANO, Carla; ESPINOZA, Susan. **Asociación, auto organización y agencia: Características del trabajo ambulante en cuatro playas de la costa ecuatoriana**, Revista de Ciencias Sociales, (Ve) 23, n. 4, p. 65-80. 2017. Disponible en <https://www.redalyc.org/pdf/280/28055641006.pdf>.
- RODRÍGUEZ-ZOYA, Leonardo. **Contribución a la crítica de la teoría de los sistemas complejos: bases para un programa de investigación**, Estudios sociológicos, v. 36, n. 106, p. 73-98. 2018. Disponible en doi: 10.24201/es.2018v36n106.1530.
- RUEDAS, Martha; RÍOS, María; NIEVES, Freddy. **Epistemología de la investigación cualitativa**, Educere, v. 13, n. 46, p. 627-635. 2009. Disponible en <https://www.redalyc.org/pdf/356/35613218008.pdf>.
- SCOTT, Daniel. **Why sustainable tourism must address climate change**, Journal of Sustainable Tourism, v. 19, n. 1, p. 17-34. 2011. Disponible en doi: 10.1080/09669582.2010.539694.
- SIGALA, Marianna. **Tourism and COVID-19: Impacts and implications for advancing and resetting industry and research**, Journal of Business Research, v. 117, p. 312-321. 2020. Disponible en <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0148296320303908>.
- STUDENT, Jillian; LAMERS, Machiel; AMELUNG, Bas. **A dynamic vulnerability approach for tourism destinations**, Journal of Sustainable Tourism, v. 28, n. 3, p. 475-496. 2020. Disponible en doi: 10.1080/09669582.2019.1682593.
- TSAO, Chien-yu; NI, Chin-cheng. **Vulnerability, resilience, and the adaptive cycle in a crisis-prone tourism community**, Tourism Geographies, v. 18, n. 1, p. 80-105. 2016. Disponible en doi: 10.1080/14616688.2015.1116600.
- VÁZQUEZ, Jesús. **Llega a Mahahual el primer crucero en 15 meses**, El Economista, 29 de junio. 2021. Disponible en <https://www.eleconomista.com.mx/estados/Llega-a-Mahahual-primer-crucero-en-15-meses-20210629-0104.html>.
- VÁZQUEZ, Jesús. **Cozumel inicia el año con programación de 62 cruceros**, El Economista, 11 de enero. 2022. Disponible en <https://www.eleconomista.com.mx/estados/Cozumel-inicia-el-ano-con-programa-cion-de-62-cruceros-20220111-0115.html>.
- VERDUZCO, Basilio. **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], n. 4, p. 95-130. 2020. Disponible en doi: 10.47557/WDDL6015.
- WALDROP, Mitchell. **Complexity: Emerging Science on the Edge of Chaos**, Long Range Planning, v. 29, n. 3, p. 435-435. 1996.

WALTNER-TOEWS, David; KAY, James. **The evolution of an ecosystem approach: the diamond schematic and an adaptive methodology for ecosystem sustainability and health**, Ecology and Society, v. 10, n. 1. 2005. Disponible en <https://www.jstor.org/stable/pdf/26267732.pdf>.

WASSERMAN, Stanley; FAUST, Katherine. **Análisis de redes sociales. Métodos y aplicaciones**, España, CIS-Centro de Investigaciones Sociológicas. 2013.

David Pavón-Ramírez

Universidad Autónoma del Estado de México, Toluca de Lerdo, Estado de México, México.
Profesor de la Facultad de Geografía.

Email: pavon_40@hotmail.com

Maribel Osorio García

Universidad Autónoma del Estado de México, Toluca de Lerdo, Estado de México, México.
Doctora en Ciencias Sociales y Políticas. Profesor de tiempo completo de la Facultad de Turismo y Gastronomía.

Email: maribelosorio2@gmail.com

Alfonso González Damián

Universidad Autónoma del Estado de Quintana Roo, Cozumel, Quintana Roo, México. Profesor Investigador (Estudios Sociales y Empresariales).

Email: gonzalezd@uqroo.edu.mx