



Las opiniones y los contenidos de los trabajos publicados son responsabilidad de los autores, por tanto, no necesariamente coinciden con los de la Red Internacional de Investigadores en Competitividad.



Esta obra por la Red Internacional de Investigadores en Competitividad se encuentra bajo una Licencia Creative Commons Atribución-NoComercial-SinDerivadas 3.0 Unported. Basada en una obra en riico.net.

Panarquía y capacidad adaptativa en el sistema turístico: Resiliencia de las empresas turísticas en Tapalpa, Jalisco

Pilar Morales Valdez¹
*Tania Elena González Alvarado**
*Pablo Cabanelas Lorenzo***

Resumen

El objetivo de este trabajo es analizar la capacidad adaptativa de un sistema turístico a partir de sus empresas. Para tal fin se diseñó un cuestionario para ser utilizado con los responsables de las empresas del sistema turístico en Tapalpa, Jalisco. La investigación encuentra que a nivel local la mayoría de las empresas turísticas perciben poca capacidad de adaptación derivado de las medidas impuestas o implementadas por niveles más altos del sistema de la panarquía y las condiciones del entorno (eventos a corto plazo). La conclusión es que la capacidad de adaptación se obtiene por la inercia del propio sistema, antes que de forma deliberada.

Palabras Clave: Sistemas Adaptativos Complejos, Panarquía, Resiliencia, Turismo rural.

Abstract

The objective of this work is to analyze the adaptive capacity of a tourism system from its companies. To this end, a questionnaire was designed to be used with those responsible for companies in the tourism system in Tapalpa, Jalisco. The research finds that at the local level, most tourism companies perceive little adaptation capacity derived from the measures imposed or implemented by higher levels of the panarchy system and the environmental conditions (short-term events). The conclusion is that the ability to adapt is obtained by the inertia of the system itself, rather than deliberately.

Keywords: Complex Adaptive Systems, Panarchy, Resilience, Rural tourism.

¹ **Universidad de Guadalajara

Introducción

El turismo es una de las actividades económicas más importantes del mundo. Los ingresos que genera se han convertido en un factor clave en la balanza de pagos de muchos países y regiones. No obstante, los diferentes escenarios que se han presentado dejan expuesta la precariedad financiera de los sistemas sociales, ecológicos y económicos. Esto aplica también para el sistema turístico. Razón por la cual la resiliencia cobra importancia y se manifiesta como un fenómeno atractivo porque permite comprender las relaciones y dinámicas del sistema.

Entender las interacciones tanto verticales como horizontales y los movimientos de retroalimentación y amplificación en los sistemas turísticos, resulta esencial para alcanzar la resiliencia de los destinos. En este sentido la aplicación de la teoría de los sistemas adaptativos complejos (SAC) para el análisis de destinos turísticos ayuda a profundizar en los mecanismos responsables de su desarrollo y supervivencia, contribuyendo a su adaptación en tiempos de cambio (Hartman, 2018; Hartman, 2020). En un entorno rural, es fundamental poner atención a las interacciones en todos los aspectos; del medio ambiente, la economía y la sociedad, analizándolas en general (An y Alarcón, 2020). Es por lo anterior que se busca responder a la pregunta ¿Qué capacidad adaptativa presenta un destino turístico a través de sus empresas? Como estudio de caso se seleccionó el destino de turismo rural: Tapalpa, Jalisco. Y se formuló un cuestionario para la aplicación de encuestas telefónicas que permitieran recopilar información para analizar en qué situación se encuentran estos elementos del sistema.

Después de interpretarse los resultados obtenidos, se concluyó que la capacidad de adaptación se obtiene por la inercia del propio sistema, antes que de forma deliberada, por lo tanto es importante considerar todos los elementos dentro de una panarquía y las propiedades que propician la adaptación de estos sistemas, de esa manera se pueden implementar acciones y cambios que permitan un nivel más alto de resiliencia.

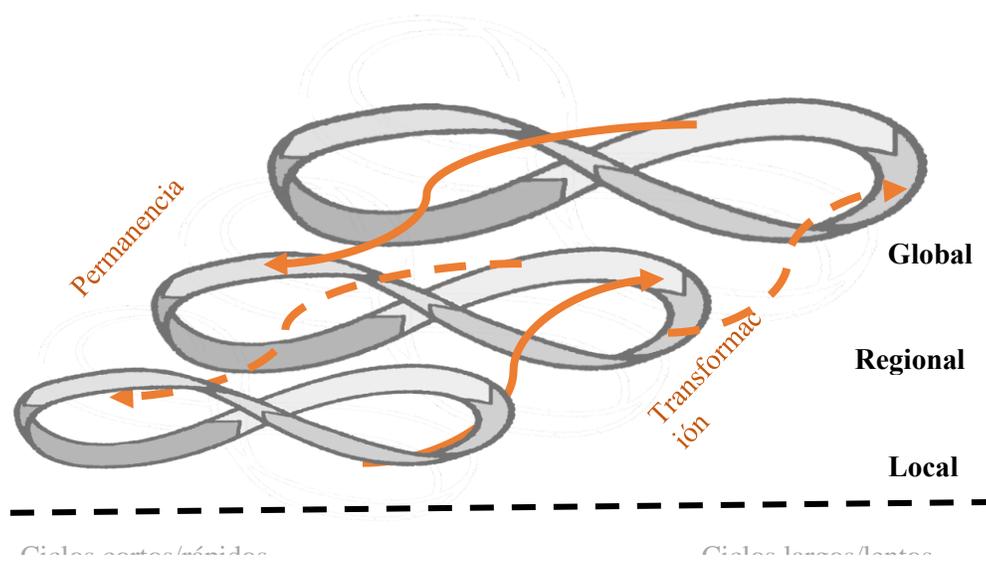
Marco teórico

Panarquía

Holling et al (2002) introdujeron el concepto de panarquía, este presentaba un sistema socio-ecológico como un set interactivo de ciclos adaptativos el cual, a su vez, es producido por las tensiones dinámicas entre novedad y eficiencia, a múltiples escalas. Considerado inicialmente como un marco conceptual, panarquía ha crecido más allá de un concepto para darle significado a los diferentes niveles de jerarquía donde se desarrolla un sistema adaptativo.

Ningún sistema puede ser comprendido o manejado, concentrándose en él a una única escala, todos los sistemas y especialmente los ecológicos y sociales existen y funcionan en múltiples escalas de espacio, organización y tiempo, simultáneamente. Las interacciones entre estas escalas son fundamentales para determinar las dinámicas de un sistema a cualquier nivel en el que se enfoque, y estas interacciones jerárquicas son representadas por la Panarquía (Gunderson y Holling, 2002).

Figura 1. Panarquía de los ciclos adaptativos interconectados.



Fuente: Extremadura (2022)

Refiriéndose a un sistema social, este funciona a diferentes escalas geográficas (ver figura 1), las cuales operan simultáneamente propiciando la retroalimentación entre el exterior e interior de estas escalas. Donde los cambios e impactos entre los sistemas a nivel global toman mucho más tiempo considerando que se necesitan más agentes, que tienen un espacio geográfico más grande y tienen más jurisdicción. Por su parte los sistemas locales son todo lo contrario, los cambios e impactos se dan en periodos muy cortos de tiempo debido a que agentes individuales pueden ejercer una gran influencia y el territorio, así como la jurisdicción son menores.

En este caso los sistemas operando a escalas globales establecen o logran la permanencia de los cambios a largo plazo para los sistemas regionales y locales. Mientras que los sistemas menores

a través de sus interacciones establecen generalmente las propiedades de los más grandes (Pendall et al, 2009).

Resiliencia y sistemas adaptativos complejos

La resiliencia, como muchos otros conceptos, ha evolucionado para explicarse desde diversas disciplinas y tiene un alcance social, económico, físico y medioambiental que le permite explicar fenómenos dentro de diferentes áreas de conocimiento. Una definición bastante general de resiliencia expone que esta es la habilidad que tiene un sistema de mantenerse funcionando mientras es perturbado (resiliencia estática) o bien la habilidad y velocidad de un sistema para recuperarse (resiliencia dinámica) (Rose, 2017).

Bajo el contexto de territorio, implica la capacidad de generar maneras de organización fundadas en el aprendizaje que surge de las perturbaciones, es decir, la innovación ante situaciones imprevisibles que permitan la adaptación (Holling, 1973;1996). Este concepto tiene una relación total con la teoría de los Sistemas Adaptativos Complejos (SAC), ya que es la pauta con la que se mide el nivel de éxito de adaptación de estos sistemas, por lo que el nivel de resiliencia es intrínseco al nivel de adaptación.

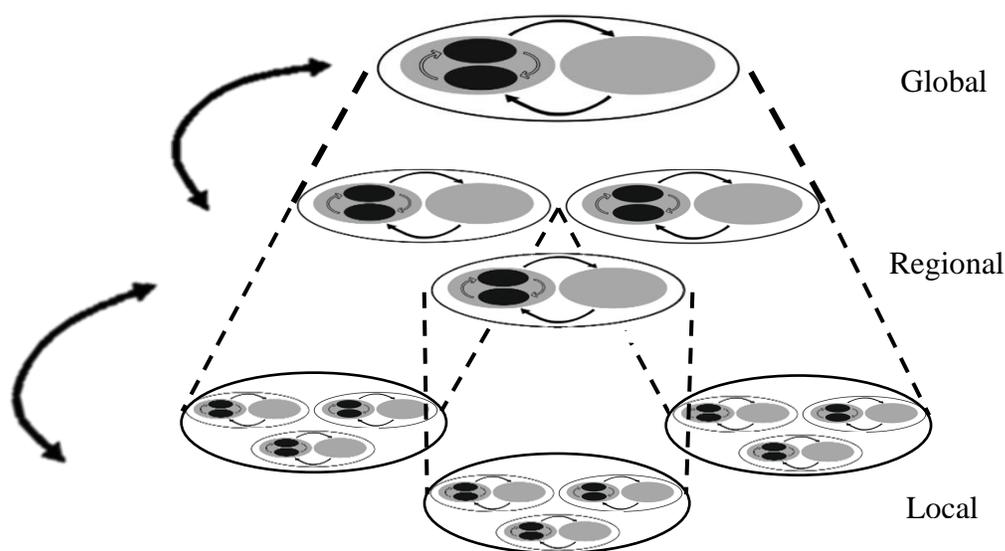
El SAC por su parte representa un tipo de sistema formado por elementos diversos que trabajan a diferentes niveles pero que forman parte de una gran red interconectada con la capacidad de cambiar tanto su propia estructura como su comportamiento en función de la experiencia aprendida, lo que eventualmente lleva a la evolución del sistema completo (Carmichael y Hadžikadić, 2019; Ma et al, 2020).

Todos los sistemas tienen un ciclo adaptativo, ese ciclo fue estudiado por Holling en 1986, y consiste en cuatro fases que ocurren de manera común en los procesos de cambio de los sistemas. Este proceso es resultado de su dinámica interna e influencia externa: crecimiento, conservación, liberación o destrucción creativa y reorganización.

Por lo tanto, este modelo muestra la existencia de interdependencia y no linealidad en los sistemas sociales y la capacidad de autoorganización para lograr su adaptación a los cambios. En un sistema turístico el SAC permite clasificar su estructura en cuatro elementos para su estudio: Sistema de agentes, sistema de entorno externo, subsistema de instalaciones de servicios turísticos y subsistema de atracción turística (Yang et al, 2019).

Dentro de un destino turístico (que se puede considerar un sistema en sí), el sistema líder es el de agentes, ya que es el que toma decisiones basado en lo aprendido por las perturbaciones y condiciones del entorno externo. Promoviendo la dinámica, autoorganización y adaptación de todo al intercambiar materiales, información y energías con los dos subsistemas para finalmente lograr el desarrollo y la evolución de los destinos turísticos. La panarquía explica cómo todos estos sistemas trabajan a diferentes escalas vertical y horizontalmente al mismo tiempo y experimentan diferentes niveles de influencia uno sobre el otro (Ver figura 2), si se habla de sistemas turísticos aplica el mismo principio.

Figura 2. Escalas de Sistemas complejos y panarquía.



Fuente: Raskin, 2006.

Anderson (1999) menciona que las capacidades administrativas dentro de una organización basadas en la teoría de SAC se identifican en cuatro características fundamentales: La primera es que los agentes que integran el sistema no siguen el mismo esquema de conocimiento, el cual determina las decisiones que tomarán. La segunda es que los agentes se encuentran interconectados entre sí a través de bucles de retroalimentación donde el comportamiento de los agentes es dictado no por las acciones individuales de uno, si no por las interacciones entre todos. La tercera es que los agentes evolucionan de uno a otro dependiendo de las decisiones que se toman basadas en las acciones ya realizadas por el conjunto de agentes. Por último, que, aunque la evolución de todos los agentes está conectada, la relación entre ellos es diferente en el sentido en el que como consecuencia de

recombinaciones exitosas pueden surgir nuevos agentes, lo que puede llevar a un cambio en el patrón de interconexiones, niveles y fuerza de conexión.

Sistema turístico

Un sistema turístico es esencialmente un sistema socioeconómico complejo, compuesto por tres subsistemas (administración, gestión y oferta de servicios; distribución y promoción; demanda/consumo) y varios componentes, cuya interacción se basa en la información y la comunicación, abierta, extremadamente sensible a las variaciones del entorno que sirve como contexto, que está en un equilibrio dinámico, con ajustes adaptativos del sistema continuamente (Moreira et al, 2021).

Por su parte Tardivo et al (2014) explican que un sistema turístico es un grupo de tres elementos básicos interrelacionados, interdependientes e interactivos: turistas, elementos geográficos (región generadora de viajeros, región de destino turístico y región de ruta de tránsito) y la industria del turismo, que juntos forman una estructura funcional única.

Al ser un sistema abierto, este se encuentra continuamente expuesto a las presiones relativamente autónomas derivadas de su ambiente dinámico (Hartman, 2020), y tiene numerosas interacciones entre los sectores que operan dentro del destino, donde hay múltiples partes interesadas, con intereses variados y muchas veces contradictorios. Esto agrega aún más complejidad a los sistemas turísticos, debido a la diversidad de intereses de los diferentes actores y la naturaleza dinámica y no lineal de las interacciones entre los diferentes componentes (Sedarati et al, 2018). Por lo tanto, para ampliar y profundizar el conocimiento de este tema es necesaria una comprensión integral y sistemática (Hulland y Houston, 2020) en términos de los elementos que afectan o mejoran la capacidad de adaptación.

Metodología

Se creó una base de datos de las empresas dentro de Tapalpa, Jalisco, cotejando dos bases diferentes de información para encontrar semejanzas y diferencias, después, se combinaron para crear esta base lo más completa posible.

Las encuestas se aplicaron considerando tres elementos principales: las características sociales de la población, la posible existencia de un efecto de saturación y la imagen social que puedan representar (Díaz de Rada y Portilla, 2015). En este caso las características sociales de la población se refieren a cuestiones de género y culturales al momento de aplicar las encuestas, con esto en cuenta las preguntas se redactaron lo más sencillo y resumido posible.

Por su parte el efecto de saturación se debe a que la población está menos dispuesta a cooperar en una encuesta por teléfono, por el creciente número de llamadas que recibe para ofrecer servicios o responder encuestas. Es por eso que se buscó hacer la presentación lo más breve y clara posible

Sobre la imagen social Díaz de Rada y Portilla (2015) explican que esta se refiere a que son “otros aspectos que pueden afectar la colaboración en las encuestas, la confianza que se tiene en ellas, la utilidad percibida, etc. Son aspectos que –en última instancia– serán determinantes a la hora de emplear nuestro tiempo en responder a un entrevistador” p.101.

Con los elementos anteriores y la bibliografía consultada (Hartman, 2020; Sedarati, Santos y Pintassilgo, 2018; Teece et al, 1997; Rodríguez y Ricárdez, 2020; Bakti et al, 2017; Yang et al. 2019) se elaboraron las siguientes preguntas:

P1. ¿Considera que su empresa se adaptó rápidamente a la nueva realidad? Si/no

P2. ¿Considera que su empresa obtiene buenos resultados a pesar de las situaciones difíciles en el mercado? Si/no

P3. ¿Mantiene colaboración estrecha con el gobierno local? sí/no

Resultados

Tapalpa

Se aplicaron los cuestionarios a las empresas turísticas ubicadas en Tapalpa, Jalisco, México. Para su aplicación se creó una base de datos con información proporcionada por la dirección de turismo del ayuntamiento de Tapalpa. Esto permitió identificar 122 empresas, de estas 51 respondieron el cuestionario, 22 ya no existen y 49 se abstuvieron de participar..

La empresa se categorizó por el tipo producto o servicio y se le asignó un código para su uso en la base de datos

Del total de los negocios en la base de datos, solo el 40.98% Participó activamente respondiendo, lo que deja al otro 59.01% como inactivo al no obtener cooperación de su parte, de estas empresas que no se obtuvo respuesta, las causas principales fueron:

- Línea telefónica fuera de servicio.
- No sé respondió el teléfono después de 5 intentos en diferentes días y horarios.
- Se mostraron indispuestos a participar.

Por otro lado, para el registro de las 50 empresas que sí completaron el cuestionario se elaboró una tabla, dándole un valor numérico a cada respuesta basado en el sistema binario, siendo las respuestas positivas igual a 1 y las respuestas negativas igual a 0 (Ver tabla 1). Cabe mencionar que todas las llamadas que se realizaron fueron grabadas como evidencia, para sustentar la información proporcionada.

Tabla 1. Respuestas de encuesta telefónica a empresas turísticas de Tapalpa.

CÓDIGO EMPRESAS	P1	P2	P3
ETT009	0	0	1
ETT010	1	0	0
ETT011	0	0	0
ETT015	1	1	1
ETT017	1	0	0
ETT018	0	1	0
ETT020	1	1	0
ETT021	1	1	0
ETT022	1	1	1
ETT024	1	1	0
ETT027	1	1	1
ETT029	0	0	0
ETT030	1	0	0
ETT031	0	0	0
ETT032	1	0	1
ETT035	0	0	1
ETT036	0	0	0
ETT037	0	0	0
ETT040	0	0	1
ETT041	1	0	1
ETT042	1	1	1
ETT045	1	1	0
ETT048	0	0	1
ETT049	1	1	0

ETT050	1	1	1
ETT051	1	1	0
ETT056	1	1	0
ETT057	1	1	1
ETT061	1	1	0
ETT062	1	1	0
ETT063	1	1	1
ETT068	0	1	1
ETT071	0	0	0
ETT077	1	1	1
ETT078	0	0	1
ETT080	1	1	0
ETT081	0	0	0
ETT092	1	1	0
ETT093	1	0	0
ETT095	1	0	0
ETT101	1	1	1
ETT102	1	1	1
ETT107	0	0	0
ETT108	1	1	1
ETT110	0	0	0
ETT113	1	0	0
ETT115	1	0	1
ETT117	1	1	0
ETT118	1	1	0
ETT119	1	1	0
ETT122	1	1	0

Fuente: Elaboración propia

Una vez recolectada la información cada empresa se agrupó en alguno de los siguientes casos:

Casos críticos: Son aquellos en los que se respondió positivamente a las tres preguntas.

Casos mixtos: en los que las respuestas son positivas y negativas, pueden ser dos positivas y una negativa o viceversa.

Casos atípicos: aquellos en los que todas las respuestas fueron negativas, estos muestran una resistencia al cambio/adaptación.

Se encontraron 31 casos mixtos correspondientes al 60.78% del total, 11 casos críticos 21.56% y 9 casos atípicos es decir el 17.64%. Para los fines la investigación, la prioridad y el enfoque va dirigido hacia los casos atípicos, ya que son aquellos que presentan una alta resiliencia y se espera que un estudio de estos permitirá entender que elementos les permiten esa capacidad adaptativa. Por su parte las respuestas por cada pregunta resultaron de la siguiente manera.

En la primera pregunta, ¿Considera que su empresa se adaptó rápidamente a la nueva realidad?, Un 31% respondió con un no, mientras un 69% respondió con un sí. Esto permite inferir la capacidad que tiene el negocio de resistir los cambios en primera instancia dada la acumulación de capital, energía, materiales e inversión, y también permite entender en qué posible etapa del ciclo de vida de un sistema se encuentra ubicado.

En la segunda pregunta ¿Considera que su empresa obtiene buenos resultados a pesar de las difíciles situaciones de mercado? 45% respondió que no y 55% respondió que sí. Así que en respuestas individuales por un 5% fueron más las respuestas positivas. Esta pregunta busca responder qué percepción se tiene de las capacidades dinámicas, que suponen como máximo logro y ventaja competitiva la resiliencia, y no es sólo este último elemento, si no, los niveles más altos de las tres variables que controlan el ciclo adaptativo (Teece et al, 1997; Rodríguez y Ricárdez, 2020, Bakti et al, 2017).

En la tercera pregunta ¿Mantiene colaboración estrecha con el gobierno local?, Un 39% respondió que sí, y un 61% no. Aquí la respuesta negativa fue dominante, expresando de por medio que las empresas turísticas perciben tener poca capacidad para adaptarse a través de la organización y colaboración con otros agentes, dentro de una panarquía (Prieto, 2013; Yang et al. 2019).

Entre los casos mixtos, también se descubrieron algunos datos muy interesantes que requieren un análisis más detenido y proponen una exploración más profunda; se halló una relación entre su capacidad de adaptación y su trato con el gobierno local. En los resultados globales (por pregunta y no solo en el grupo mixto) se puede observar este mismo fenómeno.

Cuando el nivel de adaptación es alto (P1, P2), la colaboración con las autoridades municipales es muy poca o nula (P3). Y en los casos donde el nivel de adaptación es bajo, la colaboración con el ayuntamiento es cercana.

De los 31 negocios que forman parte del grupo de casos mixtos en, 19, que representan el 61.29% resultaron con un nivel de adaptación alto pero un bajo o nulo nivel de colaboración con el ayuntamiento. Mientras 4 casos, el 12.90%, muestran esta relación de manera inversa, alto nivel de colaboración, pero bajo nivel de resiliencia. Ambos sumados representan el 74.19% del total de este grupo.

Conclusiones

A través de este análisis se encontró que los casos críticos confirman la teoría, los casos atípicos dan nueva evidencia al contradecirla, y los casos mixtos permiten hacer matices para comprender las diferencias entre los críticos y los atípicos. La mayoría de las empresas turísticas dentro de Tapalpa, Jalisco, percibieron de manera positiva que al menos uno de los tres indicadores de capacidad adaptativa, muy pocos respondieron negativamente a las tres preguntas (9) lo que indica que en términos generales existe resiliencia (en diferentes niveles) en el destino de Tapalpa, Jalisco ya que perciben que fueron capaces de adaptarse a la nueva realidad y asimilar los cambios establecidos a partir de los sistemas operando a escalas globales, que al final son los que logran la permanencia de los cambios.

En este caso la pandemia por Covid-19 obligó a los sistemas tanto globales como regionales a imponer medidas sanitarias y recortes económicos, que afectaron profundamente a los sistemas locales, de los cuales forman parte estos destinos de turismo rural y que los orilló a hacer cambios drásticos para lograr sobrevivir, la adaptación viene en el momento en el que los impactos negativos son menores. Se debe de tomar en cuenta que este proceso de adaptación es dictado no sólo por los comportamientos de la sociedad, si no por eventos o en este caso por la situación de pandemia.

Otra situación importante a resaltar es que muy pocos (11) respondieron positivamente a todas las preguntas, es decir, que percibieron que se adaptaron totalmente a la pandemia, y esto se puede deber a que el cambio que impactó al sistema fue imprevisto, fue un cambio rápido generando una situación donde las medidas se tuvieron que aplicar en cuestiones de días y por lo tanto no se contaba con el suficiente capital acumulado, y tampoco con el conocimiento para adaptarse de la mejor manera. Es por eso que la teoría de los Sistemas adaptativos complejos, ofrece interesantes aportaciones en el campo del aprendizaje organizacional, administración de trabajo y estrategias. Sin embargo, no se trata solo de generar nuevos modelos, se trata de conocer la situación del entorno y propia (hablando tanto de sistemas como de organizaciones y empresas) para ofrecer una nueva perspectiva que se apoyó en las relaciones y las pautas del sistema como principios de la organización, y por tanto como reglas de planeación que permitan la resiliencia.

Si bien esta investigación analiza y prueba que más que posible, es importante realizar el análisis integral no solo de los elementos (individuales) turísticos sino de todos los sistemas que

componen a un destino, ya que jerárquicamente decisiones tomadas o medidas aplicadas por otros subsistemas, aunque no estén ligados directamente afectan la capacidad de adaptación del destino turístico.

A partir de esta investigación es oportuno ahondar más en esta información obtenida, ampliarla al nivel en el que se puedan identificar los elementos permitieron la adaptación de estas empresas/ sistemas y en qué grado aportaron a que se lograra. Esto ya que los agentes que integran el sistema no siguen el mismo esquema de conocimiento (Anderson, 1999), lo que deja en claro que, aunque estas empresas formen parte del mismo sistema no siguen o aplican el mismo patrón de acciones, por lo tanto, las capacidades de los actores de cada empresa y su relación con el nivel de resiliencia son diferentes.

También, en futuras investigaciones sería prudente explorar las nuevas conexiones que surgieron a raíz de la situación de pandemia, que permitieron a estas empresas adaptarse, y con esto analizar si la resiliencia en este caso es dada por las capacidades de cada unidad o las conexiones entre unidades.

Con los escenarios mundiales en constante transformación (desastres naturales, guerras, emergencias de salud y el cambio climático) afectan a todo el sistema económico social, el desafío es que los sistemas turísticos, los destinos y las empresas se vuelvan lo suficientemente robustos para soportar estas perturbaciones y lo suficientemente flexibles como para recuperarse, reinventarse o diversificarse para lograr la resiliencia. Hacer esto implica que se tiene que aplicar un análisis más evolutivo, considerando y gestionando los destinos turísticos como sistemas adaptativos. Tomar esta perspectiva permite identificar las condiciones que contribuyen a la capacidad de los sistemas para adaptarse, evolucionar y construir resiliencia (Hartman, 2018).

Referencias

- An, W., y Alarcón, S. (2020). How Can Rural Tourism Be Sustainable? A Systematic Review. *Sustainability*, 12(18), 7758. doi:10.3390/su12187758
- Anderson, P. (1999). Complexity Theory and Organization Science. *Organization Science*, 10(3), 216–232. <http://www.jstor.org/stable/2640328>
- Bakti, L.A., Lew, A.A., y Kim, Y-S. (2017). A Resilient Approach to Collaborative Coral Reef Conservation on Gili Trawangan, Indonesia. In A.A. Lew y J. Cheer, eds., *Understanding Tourism Resilience: Adapting to Environmental Change*. Routledge.
- Carmichael, T., y Hadžikadić, M. (2019) *The fundamentals of complex adaptive systems*. En *Complex Adaptive Systems*. Springer: Ber-ling/pp 1–16.

- Díaz de Rada, V. y Portilla, I. (2015). Encuestas telefónicas: estrategias para mejorar la colaboración. *Perspectiva Empresarial*, 2(1), 97-115. <http://dx.doi.org/10.16967%2Frpe.v2n1a7>
- Extremadura. (2022). *Estructura de actuación: ecosistema 2030*. Extremadura 2030. Recuperado en 12 Julio 2022, from <https://extremadura2030.com/ecosistema-extremadura-2030/>.
- García, M. (2019) Del riesgo a la resiliencia. Hacia el diseño y gestión adaptativo del paisaje. *Estudios del Hábitat*, 17(1), 1-15.
- Gunderson, L., y Holding, C. (2002). *Panarchy: Understanding Transformations in Human and Natural Systems*. Island Press.
- Hartman, S. (2018). Resilient tourism destinations? Governance implications of bringing theories of resilience and adaptive capacity to tourism practice. In Innerhofer, Fontanari, y Pechlaner (Eds.). *Destination resilience – Challenges and opportunities for destination management and governance* (pp. 66–75). Abingdon: Routledge.
- Hartman, S. (2020) Adaptative tourism areas in times of change. *Annals of Tourism Research*, <https://doi.org/10.1016/j.annals.2020.102987>
- Holling, C. (1973). Resilience and Stability of Ecological Systems. *Annual Review of Ecology and Systematics*, 4, 1–23.
- Holling, C. (1996). *Engineering Resilience versus Ecological Resilience*. *Engineering Within Ecological Constraints*, National Academy of Engineering, National Academy Press, 31–44.
- Holling, C. S., Gunderson, L., y Peterson, G. (2002) Sustainability and Panarchies. En Gunderson, L., y Holling, C. S. (Coord.): *Panarchy: understanding transformations in human and natural systems*, 63-102, Island Press.
- Hulland, J., y Houston, M. (2020) Why Systematic Review Papers and Meta-Analyses Matter: An Introduction to the Special Issue on Generalizations in Marketing. *J. Acad. Mark. Sci*, 48, 351–359.
- Ma, F., Xue, T., y Huang, S. (2020) On the Conceptual Framework of Tourism Complex Research from the Perspective of the Theory of Complex Adaptive System. *Tourism Management and Technology Economy*, 3, 1-15. DOI:10.23977/tmte.2020.030101
- Moreira, C. O., Ferreira, R., & Santos, T. (2021). Smart Tourism and Local Heritage: Phyigital Experiences and the Development of Geotourism Routes. In L. Oliveira, A. Amaro, & A. Melro (Ed.), *Handbook of Research on Cultural Heritage and Its Impact on Territory Innovation and Development* (pp. 206-232). IGI Global. <https://doi.org/10.4018/978-1-7998-6701-2.ch012>
- Pendall, R., Foster, A., Y Cowell, M. (2009). Resilience and regions: building understanding of the metaphor. *Cambridge Journal of Regions, Economy and Society, Cambridge Political Economy Society*, 3(1), 71-84. doi:10.1093/cjres/rsp028

- Raskin, P. (2006). *World Lines. Pathways, Pivots, and the Global Future*. Tellus Institute.
- Rodríguez, R. G., y Ricárdez J. (2020). Aproximación a la gestión ambiental proactiva como capacidad dinámica en el sector turístico hotelero mexicano. Elementos determinantes para su desarrollo. *El Periplo Sustentable*, (38), 194 - 218. doi:10.36677/elperiplo.v0i38.7029
- Rose, A. (2017). *Defining and measuring economic resilience from a societal, environmental and security perspective*, 19– 39. Singapore: Springer Singapore. https://doi.org/10.1007/978-981-10-1533-5_3
- Sedarati, P., Santos, S., y Pintassilgo, P. (2018). System Dynamics in Tourism Planning and Development. *Tourism Planning & Development*, 1–25. <https://doi.org/10.1080/21568316.2018.1436586>
- Tardivo, G., Scilla, A., & Viassone, M. (2014). A New Frontier in the Satisfaction of the Cultural Tourist: The QR Code. In L. Aiello (Ed.), *Handbook of Research on Management of Cultural Products: E-Relationship Marketing and Accessibility Perspectives* (pp. 348-366). IGI Global. <https://doi.org/10.4018/978-1-4666-5007-7.ch017>
- Teece, D. J.; Pisano, G.; Shuen, A. (1997). Dynamic Capabilities and Strategic Management. *Strategic Management Journal*, 18(7), 509-533.
- Yang, Z., Yin, M., Xu, J., y Lin, W. (2019). Spatial evolution model of tourist destinations based on complex adaptive system theory: A case study of Southern Anhui, China. *Journal of Geographical Sciences*, 29(8), 1411–1434. doi:10.1007/s11442-019-1669-z