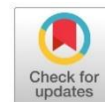


DOI: 10.25100/eg.v0i29.14585

Espacio y Territorios



La acuicultura como atenuante de los efectos del Covid-19 y el Huracán Otis en la comunidad Plan de Los Amates, Acapulco

Aquaculture as a strategy to reduce the effects of covid 19 and Hurricane Otis in the Plan de Los Amates community, Acapulco

Angela Maleny Salto Morales¹

Universidad Autónoma de Guerrero, Chilpancingo, México. 07133887@uagro.mx | 0000-0003-0332-824X

Neftalí García Castro²

Universidad Autónoma de Guerrero, Chilpancingo, México. neftaligarcia@uagro.mx | 0000-0001-5144-4224

Mark Speakman³

Universidad Autónoma de Guerrero, Chilpancingo, México. mspeakmanuagro@outlook.com | 0000-0003-0492-9573

Cesar Salto Morales⁴

Universidad Autónoma de Guerrero, Chilpancingo, México. 10079111@uagro.mx | 0009-0001-3438-7560

¹ Licenciada en Economía y Magíster en Territorio y Sustentabilidad Social por la Universidad Autónoma de Guerrero. Cuenta además con una Maestría en Finanzas otorgada por el Instituto de Estudios Universitarios (IEU). Actualmente, cursa el Doctorado en Estudios Sociales y Territoriales (DESyt) en el Centro de Investigación y Posgrado en Estudios Socioterritoriales (CIPEs), adscrito a la Universidad Autónoma de Guerrero (UAGro). Se especializa en la vulnerabilidad Social y el desarrollo local sostenible.

² Doctor, Magíster y Licenciado en Geografía por la Universidad Nacional Autónoma de México. Integrante del Sistema Nacional de Investigadoras e Investigadores. Profesor-investigador del Centro de Investigación y Posgrado en Estudios Socioterritoriales (CIPEs) de la Universidad Autónoma de Guerrero (UAGro). Coordinador de la Maestría en Ciencias: Territorio y Sustentabilidad Social, programa adscrito al CIPEs. Integrante de la Red Internacional de Territorios, Sustentabilidad y Gobernanza en México y Polonia (RETESyG) y la Red de Desastres Asociados a Fenómenos Hidrometeorológicos y Climáticos (REDESClim). Se especializa en vulnerabilidad social y disparidades y estructura territorial de la economía y sustentabilidad social.

³ Licenciado en Negocios Internacionales, Magíster en Gestión de las crisis de turismo y Doctor en la Gestión de las crisis de turismo desde la perspectiva de la teoría de complejidad por la University of Central Lancashire del Reino Unido. Se especializa en crisis y desastres de turismo, turismo oscuro y turismo como sistema adaptativo complejo.

⁴ Cuenta con dos licenciaturas otorgadas por la Universidad Autónoma de Guerrero: la primera en Economía, y la segunda en Literatura Hispanoamericana. Además, es Magíster en Ciencias: Territorio y Sustentabilidad Social, del Centro de Investigación y Posgrado en Estudios Socioterritoriales (CIPEs) de la Universidad Autónoma de Guerrero. Actualmente, cursa el Doctorado en Estudios Sociales y Territoriales ((DESyt) en el Centro de Investigación y Posgrado en Estudios Socioterritoriales (CIPEs), adscrito a la Universidad Autónoma de Guerrero (UAGro). Se especializa en turismo deportivo y gobernanza urbana.



Para citar este artículo: Salto, A., García, N., Speakman., M., y Salto, C. (2025). La acuicultura como atenuante de los efectos del Covid-19 y el Huracán Otis en la comunidad Plan de Los Amates, Acapulco. *Entorno Geográfico*, (29), e25114585. <https://doi.org/10.25100/eg.v0i29.14585>

Resumen

El propósito de este estudio consiste en analizar la actividad acuícola como atenuante de los efectos del Covid-19 y el Huracán Otis en la comunidad Plan de Los Amates a partir de las características socioterritoriales de la comunidad (2018-2023). Se eligió un enfoque etnográfico que permitió analizar, describir, comprender e interpretar la realidad social a través de las dinámicas humanas y su contexto. Las técnicas para la recolección de datos son: observación (participante), revisión-análisis de documentos, entrevista no estructurada y charlas informales que profundizan en el estudio de la acuicultura, la vulnerabilidad social, la resiliencia y las posibilidades de desarrollo del lugar. Se recurre a la teoría de la complejidad como alternativa que incorpora elementos para un análisis dinámico y profundo en donde se reconoce lo aleatorio, caótico y la naturaleza impredecible de la realidad. El análisis de la localidad desde la complejidad introduce a repensar sobre determinados elementos que se enmarcan como sistemas de comportamiento complejo. El estudio visibilizó la resiliencia y la flexibilidad como atributos claves que contribuyeron en la adaptación, el cambio y la recuperación de la comunidad que se reflejaron en nuevas formas de organización, en redes colaborativas y en la cohesión de los habitantes.

Palabras clave: Acuicultura, vulnerabilidad social, resiliencia, desarrollo local, sistemas complejos.

Abstract

The purpose of this study is to analyze aquaculture activity as a mitigating factor of the effects of Covid-19 and Hurricane Otis in the Plan de Los Amates community (2018-2023). An ethnographic approach was employed to analyze, describe, understand, and interpret social reality through human dynamics and their contextual interactions. The data collection techniques included participant observation, document review and analysis, open-ended interviews and informal conversations, all of which provided deeper insights into aquaculture, resilience, and the developmental potential of the area. Complexity theory was adopted as an analytical framework, offering a dynamic and in-depth perspective that recognizes the randomness, chaos, and unpredictability of reality. Viewing the community

through the lens of complexity facilitated a re-evaluation of elements framed as components of complex behavioral systems. The study identified resilience and flexibility as essential attributes that contributed to the adaptation, transformation, and recovery of the community, which were manifested in new forms of organization, collaborative networks, and social cohesion among its inhabitants.

Keywords: Aquaculture, Social Vulnerability, Resilience, Local Development, Complex Systems

Recibido: 19 de noviembre de 2024

Aceptado: 31 de diciembre de 2024

Publicado: 7 de abril de 2025

1. Introducción

En los últimos decenios, las comunidades pesqueras han captado la atención de diversos agentes y entidades debido a los bienes naturales que poseen y las dinámicas que convergen en estos territorios, como: las actividades productivas, la participación, la autoorganización, la cultura, las políticas sociales, la creación de empleos, los movimientos ambientales, entre otros. Estas acciones inducen al análisis del territorio desde dos perspectivas. En primer lugar, la comunidad como objeto de ser comprendido mejor; en segundo lugar, como sujeto de posibles prácticas para el desarrollo, con un rol endógeno (González, 2009).

En la actualidad, el desarrollo desde el entorno local se considera un proceso integral que pretende mejorar las condiciones de vida de las comunidades, mediante la disminución de la vulnerabilidad, la intensificación de la resiliencia-flexibilidad, el fortalecimiento de la economía local y como fomento de la participación colectiva para la toma de decisiones (González, 2009).

En consecuencia, los proyectos comunitarios desempeñan una función importante en el desarrollo humano a nivel local, constituyendo una herramienta para promover cambios en las comunidades (Kay, 2024). Estas iniciativas colectivas, al centrarse en las necesidades específicas de las poblaciones, no solo mejoran las condiciones de vida de los lugareños, sino también promueven la cohesión social y la activa participación de sus residentes en los procesos de desarrollo.

La acuicultura es un rubro económico que se sitúa en el sector primario. Se ha visto en las últimas décadas como una oportunidad para solucionar los problemas de alimentación y trabajo de las comunidades. Se ha propuesto como una opción para el desarrollo económico y social, además de la creación de puestos de trabajo e ingresos (García et al. 2021). En América Latina, la acuicultura se lleva a cabo a diversas escalas, desde la producción para consumo personal hasta la exportación, contribuyendo con un 8% de la producción global en 2024.

En México, el desarrollo de las comunidades enfrenta complejos desafíos como son las desigualdades estructurales, las brechas en la educación, la salud, los desafíos emergentes (violencia, catástrofes naturales, migración, cambio tecnológico), el acceso a servicios fundamentales, además, de la desarticulación entre la formulación y ejecución de políticas propuestas a nivel central que impactan en las comunidades. Históricamente, estas políticas han adoptado una perspectiva centralizada y reduccionista, dando prioridad a objetivos nacionales (Cárdenas y Vallejo, 2016). Esta desarticulación genera un desfase que afecta negativamente la puesta en marcha de los programas del gobierno en estos territorios.

Estudios recientes sugieren que la incorporación de un análisis a través de los sistemas complejos en un territorio se pueden comprender mejor las estrechas relaciones y dependencias entre el individuo, la naturaleza, y la sociedad (Rodríguez y Aguirre, 2011). Asimismo, el estudio de la complejidad y de los sistemas complejos se ha convertido desde mediados del siglo XX, en objeto de estudio importante para la ciencia contemporánea que plantea un paradigma científico emergente, el cual implica un nuevo modo de entender y hacer ciencia (Rodríguez y Aguirre, 2011). Se trata de una forma de reflexionar acerca de determinados comportamientos y dinámicas complejas sobre la comprensión del mundo como entidad donde todo se encuentra integrado (Reynoso, 2006).

El objetivo de este documento consiste en analizar la actividad acuícola como atenuante de los efectos del Covid-19 y el Huracán Otis en la comunidad Plan de Los Amates a partir de las particularidades socioterritoriales de la comunidad en el periodo 2018 al 2023. A su vez, se examinan las oportunidades y los desafíos que presentan los pescadores y productores acuícolas derivados de los eventos ambientales y sanitarios que impactaron en el territorio.

2. Abordaje teórico-conceptual

Para plantear un marco de referencia que proporcione sustento al análisis se parte de la categoría de territorio. El territorio es un concepto que integra a las nuevas ruralidades, la comprensión de la ciudad, las narrativas, los patrimonios y a diferentes disciplinas para la transformación de la realidad, es decir, una producción colectiva en constante cambio (Beltrán y Andrés, 2024; Bringe y Pleyers, 2020; Llanos, 2010).

Las dinámicas que se presentan entre el territorio y los actores sociales resultan esenciales entre el espacio, la historicidad y el individuo en los siguientes sentidos:

1. El territorio en donde se establecen las relaciones espaciales, sociales y temporales, entendidas como unidades concretas y dinámicas de ocupación humana. En las relaciones entre la actividad humana y las producciones espaciales, la perspectiva territorial requiere de un análisis detallado de la realidad social, económica, cultural y política, que se relacionan directamente con el fenómeno socioterritorial (Borda, 2002).
2. El territorio como categoría estructurante, se expresa mediante la relación entre un territorio habitado y las diferentes relaciones vivenciales que se reflejan en la experiencia, en los saberes ancestrales, en la sabiduría campesina, en los usos y costumbres locales aún vigentes (Llanos, 2010).
3. Los estudios desde el territorio buscan comprender las realidades desde diversas ópticas y escalas geográficas donde se establecen las representaciones y los procesos para resignificar las relaciones entre el hábitat y el habitante (Claval, 2002).
4. La relación entre el territorio, la población y las necesidades sociales supone involucrar contradicciones demográficas, económicas, urbanísticas, culturales e históricas para su transformación (Borda, 2002).
5. En un mundo de incertidumbre la construcción social del territorio aborda los eventos y dinámicas desde las realidades locales y la solución a partir de los problemas del contexto (Beltrán y Andrés, 2024).

El territorio es un constructo multidimensional cuyo significado se construye-reconstruye a partir de procesos sociales, políticos, culturales y ambientales; definirlo implica considerar

su cambiante naturaleza, la cual debe atender las vicisitudes de los fenómenos, las dinámicas que en él convergen y se entrelazan (Covarrubias y Cruz, 2019).

El modelo de desarrollo vigente que impera en el mundo y especialmente en América Latina ha ocasionado que segmentos de la población (baja y media) queden expuestos a situaciones de riesgo cada vez más elevados e inestables (Tapia, 2024). La consolidación del capitalismo también trajo consigo algunos males sociales. Uno de ellos la distribución desigual de los ingresos, que se ha reflejado en mayores disparidades sociales y económicas. Partiendo desde este contexto se incorpora a la vulnerabilidad social, característica del sistema capitalista en la que las dinámicas económicas han acentuado las situaciones de riesgo e incertidumbre en los grupos con desventaja social (Tapia, 2024).

La vulnerabilidad social se produce en dinámicas entre la persona y el entorno, es decir, aparece en un determinado contexto que no debe aislarse a la hora de abordarlo. Es importante resaltar que las desigualdades estructurales dan lugar a situaciones en las que las personas son más propensas a sufrir determinados daños (Barrenechea et al. 2000).

La vulnerabilidad social de acuerdo con Stern (2004) parte de dos tipos de factores:

- Aspectos objetivables (salud, vivienda, educación, economía, laboral y relacional): son aquellos que afectan al bienestar de la persona o su calidad de vida.
- Aspectos de origen personal (subjetivos): son las competencias o potencialidades personales (habilidades, comportamientos, etc.) que disminuyen la capacidad para hacer frente a las perturbaciones del contexto social.

La vulnerabilidad social no solo está relacionada con las circunstancias de los individuos, sino también en el ámbito social, económico, cultural y ambiental en el entorno en el que se encuentran los sujetos sociales (Sánchez, 2001).

Los conceptos de resiliencia y vulnerabilidad son considerados opuestos, la vulnerabilidad se centra en la susceptibilidad, ya que visualiza las carencias de una persona o colectivo que está propenso a sufrir daños ya sea de origen natural o causados por el hombre, considerando diversas dimensiones como: económica, política, social, cultural y ambiental (Olabegoya, 2006). La resiliencia se representa como resistencia, retomando elementos que permiten que una persona o comunidad resista y se recupere de los desastres (Macías, 2015).

La resistencia es un elemento para la protección de una persona o comunidad, así como adaptarse y volverse resiliente, es decir, desarrollar la capacidad de enfrentar un riesgo, tener la capacidad de volver a la normalidad después de haber sufrido algún daño ocasionado por una situación o evento adverso (Olabegoya, 2006). El tiempo es un factor determinante para considerar a una persona resiliente. Entre más rápido logré estabilizarse, tiene la ventaja de adaptarse a sus nuevas condiciones de vida y así buscar la manera de volver a la normalidad lo antes posible. A lo anterior se le incorpora el concepto de resiliencia comunitaria, que se refiere a la capacidad de la sociedad y las instituciones para enfrentar situaciones adversas con el objetivo de reorganizarse, de tal modo que mejoren los mecanismos de participación social y las estructuras institucionales (Maguire y Cartwright, 2008).

Para este estudio se emplea la perspectiva de Maguire y Cartwright (2008) en donde puntualizan que la resiliencia comunitaria se presenta en tres diferentes perspectivas las que se agrupan de la siguiente manera:

1. La resiliencia como estabilidad: La capacidad de permanecer íntegro para soportar una situación difícil, que una persona o población pueda subsistir y desarrollarse de manera habitual en un entorno de riesgo que ocasiona daños materiales y estrés.
2. La resiliencia como recuperación: Tener la capacidad de regresar al estado original, ser productivos y actuar de manera habitual después de haber ocurrido alguna alteración notable o daño por alguna situación adversa.
3. La resiliencia como transformación: se trata de un proceso más complejo en el que las personas son capaces de resistir y proteger su integridad a pesar de las amenazas, con el beneficio de salir fortalecidas, transformadas de manera positiva por el pasado.

El análisis desde el ámbito local en los últimos años ha sido considerado como el lugar en donde debe comenzar a solucionarse los problemas de forma efectiva. El entorno local es el lugar desde el que se debe construir una base sólida de desarrollo en donde se potencien los atributos y capacidades de cada territorio (Alonso, 2013).

La revalorización del espacio local como agente productivo del conjunto global y como esfera de actuación evita problemas de cohesión territorial, aumenta las posibilidades de los habitantes e implica una mejora en la comunicación social y la revalorización de los recursos endógenos aumentando la participación de la población. Es una herramienta que busca

mejorar la calidad de vida de los habitantes a escala local y permite la inserción de las actividades locales para revalorizar sus potencialidades (Alburquerque, 2004).

El desarrollo local como eje articulador entre el territorio y los procesos socioeconómicos que se desarrollan dentro de él se plantea como un proceso multidimensional que parte de las potencialidades del territorio, el empoderamiento de los actores locales para la toma de decisiones, la colaboración y conformación de redes entre actores públicos y privados que tiene como objetivo el bienestar colectivo (Álvarez, 2019). En este sentido, el desarrollo de una localidad parte de un proceso complejo de transformaciones impulsado por la creatividad y las necesidades existentes de parte de los actores en un territorio.

La acuicultura es una actividad del sector primario que en los últimos decenios se ha considerado como una alternativa a las dificultades que presentan algunos territorios en materia de seguridad alimentaria, en la generación de empleos e ingresos, asimismo, se ha convertido en un factor de desarrollo económico y social que incide en el desarrollo comunitario (Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura [FAO], 2024).

De acuerdo con el Ministerio de Medio Ambiente y Medio Rural y Marino de España (2009), la acuicultura se define como la crianza de organismos acuáticos, en donde se incluyen diferentes grupos de peces, crustáceos, moluscos y plantas acuáticas. A su vez, la acuicultura comunitaria, se considera en el segmento de la micro y la pequeña empresa que ha ganado relevancia en el ámbito internacional como un modelo de producción sostenible que fortalece la seguridad alimentaria, contribuye al ingreso familiar y genera empleo (Winder y Faret, 2019).

Abonando a lo anterior, el estudio de los sistemas complejos introduce a las diversas ciencias e incorpora problemas ignorados, como es la autoorganización, la incertidumbre y la emergencia, además de entenderse como un paradigma científico que involucra un nuevo modo de entender y hacer ciencia (Rodríguez y Aguirre, 2011). Los sistemas complejos interaccionan con el entorno, aprenden de la experiencia y como resultado se adaptan (Cardona, 2001).

El modelo de los sistemas complejos planteado por Holling en 1986 describe cuatro fases, que ocurren comúnmente en los procesos de cambio de los sistemas complejos como resultado de su dinámica interna e influencia externa: crecimiento, conservación, liberación o destrucción creativa y reorganización⁵. Muchos sistemas se mueven en estas cuatro fases, descritas como ciclo adaptativo, incluyendo los ecosistemas, sistemas sociales, sistemas institucionales y sistemas socioecológicos (Walker et al. 2006).

La implementación del enfoque de sistemas complejos posibilita asumir el paradigma de la complejidad desde las diferentes formas de organización y los nuevos modos de administración, gestión y planificación del territorio mediante las iniciativas de emprendimiento e innovaciones implementadas en la comunidad Plan de Los Amates durante el periodo de pandemia y el fenómeno meteorológico Otis, por lo que, a partir de la complejidad se pueden comprender de forma más integral las perturbaciones, las relaciones y las dependencias que reconfiguraron al territorio (Russell y Faulkner, 2004).

3. Consideraciones metodológicas

En virtud de la naturaleza del fenómeno de estudio se plantea un enfoque cualitativo. La investigación se fundamenta en el método etnográfico que parte desde la perspectiva de Salgado (2007), en donde el autor resalta que los fenómenos y sujetos se estudian en los escenarios naturales. El interés se focaliza en indagar, comprender e interpretar lo que se observa a partir de los significados que los otros les dan a las acciones que realizan. El método etnográfico tiene como finalidad lograr una interpretación o descripción densa de un objeto de conocimiento, además, el paradigma asume que las cosas materiales y las prácticas humanas tienen un significado. Por ello, la etnografía indaga principalmente en los espacios donde interactúan dos o más sujetos con el propósito de describir e interpretar las experiencias de las personas, sus perspectivas e historias.

⁵ La primera fase se interpreta como de crecimiento; se caracteriza por la disponibilidad de recursos, estructura de acumulación y alta resiliencia. La segunda fase es aquella donde el sistema se vuelve más interconectado, menos flexible y más vulnerable a perturbaciones externas. La tercera fase, corresponde a la de liberación o destrucción creativa; este último término tomado del economista Schumpeter, donde la excesiva conectividad del sistema se libera de repente ocasionado por ciertos agentes perturbadores. La cuarta etapa es la reorganización, es decir, la fase de reestructuración o adaptación del sistema.

La metodología permite analizar las diversas perspectivas de los sujetos sociales involucrados en las dinámicas que configuran y reconfiguran el sistema socioterritorial. Las herramientas para la recolección y el análisis de los datos son: la observación (participante), la revisión-análisis de documentos, la entrevista no estructurada y las charlas informales desde diferentes perspectivas (pescadores, habitantes de la localidad, sociedad civil, autoridades locales), para el procesamiento de los datos se hace uso del software ATLAS.ti y ArcMap (ver Figura 1).

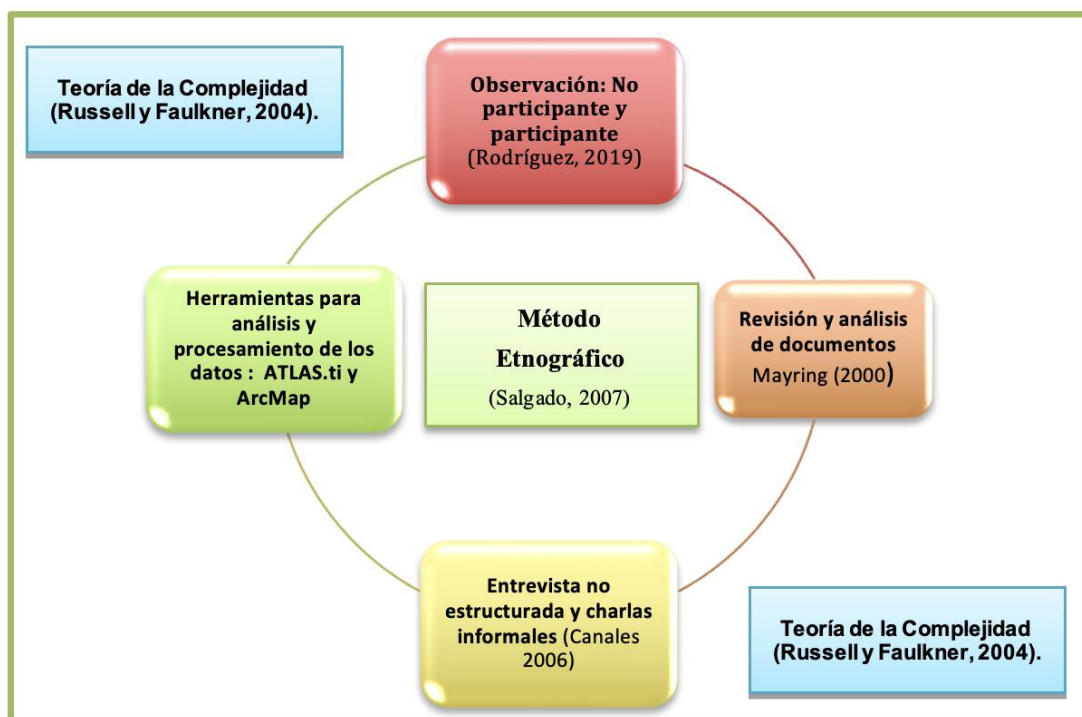


Figura 1. Esquema para la recolección-análisis-interpretación de los datos

Fuente: Elaboración propia

El estudio de la localidad Plan de Los Amates permitió la obtención de un conocimiento a profundidad sobre las dinámicas socioterritoriales acontecidas en el periodo 2018-2023, que influyeron en la reconfiguración socioespacial. La metodología utilizada en la investigación permitió a los participantes relatar sus experiencias y percepciones sobre las problemáticas, económicas, sociales, políticas y ambientales, para obtener una comprensión profunda de los fenómenos sociales en cuestión.

La investigación se realizó en tres etapas:

1. Revisión de literatura especializada. La primera fase consistió en consultar diversas fuentes como libros y artículos relacionados con la comunidad y la laguna de Tres Palos. La revisión y el análisis permitieron establecer un marco teórico-conceptual.
2. Trabajo de campo. La segunda fase comprende de la inmersión al territorio (observación participante) con la finalidad de describir, interpretar y a su vez documentar de manera sistemática el contexto y las dinámicas de interés de la comunidad.
 - Recorridos y pláticas con actores clave. Comprende de trece charlas informales y dos recorridos por las principales calles de la localidad con la finalidad de establecer un diálogo con los habitantes y a su vez conocer las diferentes perspectivas sobre las dinámicas que acontecen en el territorio. Esta dinámica fortaleció los lazos de confianza.
 - Entrevistas. Se aplicaron dos entrevistas colectivas una a los pescadores y la segunda a los residentes y comisariado ejidal. Esto con la finalidad de conocer los eventos y las dinámicas socioterritoriales que influyeron en la reconfiguración socioespacial y, sobre todo, conocer los desafíos y las oportunidades que se presentaron a los habitantes.
3. Análisis desde los sistemas complejos. Esta fase parte desde la integración de la información recopilada y su comparación. El estudio desde la complejidad permitió profundizar en el territorio como un sistema complejo y las partes que lo integran este enfoque permitió contrastar la información. Lo que hizo posible realizar un análisis riguroso para comprender el territorio como un sistema de aprendizaje y adaptación de las perturbaciones externas que impactan y reconfiguran al sistema.

4. Características socioterritoriales del área de estudio

La actividad pesquera y acuícola contribuye significativamente al bienestar y la prosperidad de la población en México. En los últimos 50 años, el suministro de productos pesqueros destinados al consumo humano ha constituido una fuente esencial de alimentos nutritivos y proteínas animales, proporcionando medios de vida e ingresos, a una parte considerable de la población (Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación [SAGARPA], 2021).

En México se distinguen tres zonas geográficas para el aprovechamiento pesquero y acuícola: el Litoral del Golfo-Caribe, el Litoral del Pacífico, y las Entidades sin litoral. En conjunto estas zonas suman 11,592 kilómetros de costas, de los cuales el 73.1% corresponden al litoral del Pacífico y el 26.9% al del golfo de México y mar Caribe. Su plataforma continental es de aproximadamente 394,603 km², siendo mayor en el golfo de México; además, cuenta con 12,500 km² de lagunas costeras por su parte dispone de 6,500 km² de aguas interiores, como lagos, lagunas, represas y ríos (Servicio de Información Agroalimentaria y Pesquera [SIAP], 2021). La producción pesquera nacional mexicana alcanzó en 2021 la cantidad de 1.9 millones de toneladas, que significó un alza de 7.5 por ciento respecto al año previo.

El Estado de Guerrero posee una gran extensión de litoral, aproximadamente 600 km de costa, lo ubica como la octava entidad con mayor longitud en el país, además de una superficie de 70,000 hectáreas de aguas continentales y lagunares. En la producción pesquera nacional, Guerrero ocupa el lugar 17 con el 0.43% del total nacional, mientras que los Estados de Sonora y Sinaloa ocupan el 1° y el 2° lugar respectivamente, aportando entre ambos cerca del 60% del total producido en el territorio mexicano (Comisión Nacional de Acuacultura y Pesca [CONAPESCA], 2021).

El litoral guerrerense ocupa el tercer lugar a nivel nacional en producción de pesca y destaca en la producción de mojarra, lisa y huachinango. Sin embargo, Guerrero ocupa los primeros lugares en cultivar en los cuerpos lagunares tilapia y bagre que se producen principalmente para el consumo local (Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación [SAGARPA], 2021).

El municipio de Acapulco de Juárez se localiza al sur del estado de Guerrero, posee una extensión de 1882.60 km² que corresponden al 2.6 % respecto al territorio total del estado y su litoral tiene una longitud de 62 km, que representa el 12.3 % de la costa guerrerense (ver Figura 2).

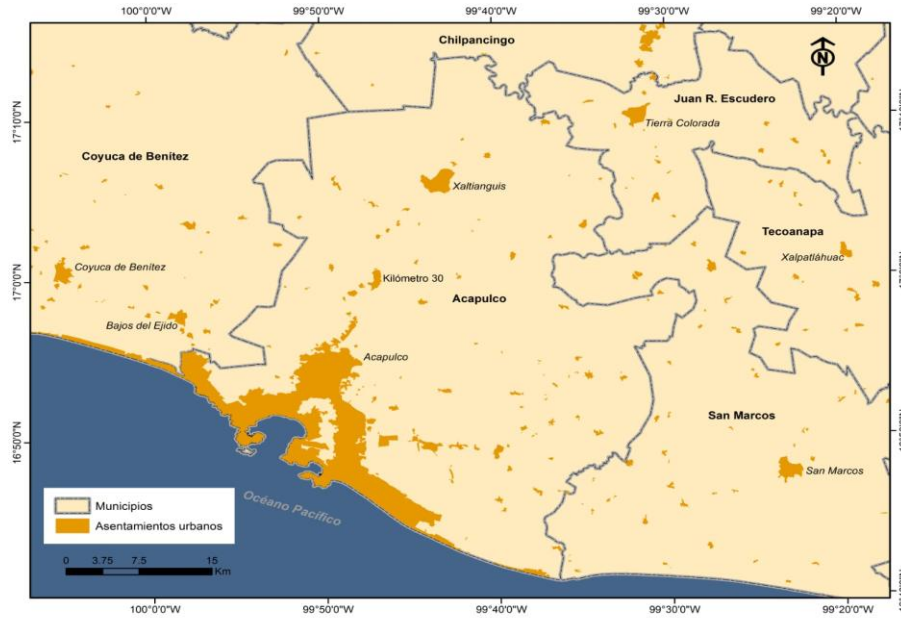


Figura 2. Municipio de Acapulco: Ubicación en el contexto estatal

Fuente: Elaboración propia

Acapulco es la ciudad más poblada del estado de Guerrero, conforme a los resultados del Censo de Población y Vivienda 2020, del Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI). La ciudad la conforma una población de 658 609 habitantes, de esa cantidad, 345 979 mujeres y 312 630 hombres. Es considerada la vigésimo segunda ciudad más poblada de México (INEGI, 2020).

La comunidad Plan de los Amates (ver Figura 3) se ubica al sureste de la ciudad de Acapulco y a unos metros de la Laguna de Tres Palos. Esta laguna tiene una superficie aproximada de 55 km² y se comunica con el mar por medio de un canal sinuoso de aproximadamente 12 Km. Para el 2020 la comunidad Plan de Los Amates tenía una población de 2 321 habitantes, de esa cantidad, 1 289 mujeres y 1 032 hombres (INEGI, 2020).



Figura 3. Fotografía satelital del área de estudio

Fuente: INEGI, 2023

5. Reconfiguración socioterritorial en tiempo de pandemia y el huracán Otis

La comunidad Plan de Los Amates ha sido escenario de múltiples eventos naturales y sanitarios (terremotos, huracanes, epidemias y pandemias), que han reconfigurado las dinámicas socioterritoriales de los sujetos sociales. La localización de la comunidad (entre la laguna de Tres Palos y el Océano Pacífico) favorece la pesca, la que los pobladores combinan con otras actividades del sector primario y terciario.

El análisis comprende del periodo sexenal 2018 al 2024 derivado de dos eventos que reconfiguran al territorio: el primero de origen biológico y el segundo de índole meteorológica. El primero es el “Covid-19” virus que desato una pandemia e impacto en la cotidianidad de la sociedad a nivel internacional, el segundo el Huracán “Otis” acaeció en los últimos días del mes de octubre del 2023 en la ciudad de Acapulco, estos eventos marcan un antes, durante y después en la comunidad por lo que su análisis es de suma importancia para entender las dinámicas actuales entre los sujetos sociales y su incidencia en la configuración socioterritorial del lugar.

Para poder profundizar en el estudio se realizaron dos entrevistas colectivas las que se llevaron a cabo el día 16 de julio del 2024 con la participación de 46 habitantes de la comunidad y el 17 de julio del 2024 con la participación de 18 pescadores y acuicultores. Las

narraciones obtenidas ayudaron a describir y explicar las dinámicas llevadas a cabo por los miembros de la comunidad frente al Covid-19 y el huracán Otis en el territorio.

A continuación, se presentan los hallazgos y fragmentos de narraciones obtenidas de las entrevistas colectivas realizadas con la finalidad de comprender las dinámicas actuales entre los sujetos sociales y su influencia en la reconfiguración socioterritorial de la comunidad.

El impacto del Covid-19 y la reconfiguración socioespacial del territorio pesquero

La pandemia (COVID-19) transformó la vida de las personas en todo el mundo, pero específicamente en los contextos locales, esto demuestra las consecuencias del modelo neoliberal que, a lo largo de la historia, han generado exclusión y desigualdad, creando una brecha en el acceso a los derechos sociales, económicos y culturales (Tandon, 2022). La pandemia indujo a una reestructuración en el ámbito social y económico de la localidad, que se reflejaron en nuevas formas de organización, en diferentes posibilidades para el desarrollo y en la reducción de la vulnerabilidad social.

En comunidades como Plan de Los Amates las dificultades que conlleva la pobreza (acceso limitado a la educación, salud, vivienda, puestos de trabajo, bajos ingresos) y la violencia han disminuido la calidad de vida de la población, un porcentaje considerable de sus habitantes entre los 15 a 40 años cada año migran dentro y fuera del país para desempeñarse como jornaleros agrícolas, trabajadores de la construcción y prestadores de servicios⁶. La comunidad se integra principalmente por niños, mujeres y ancianos que dependen de las remesas y de la pesca tradicional.

Al llegar la pandemia a México se establecieron una serie de medidas para atender la emergencia sanitaria debido a la epidemia de Covid-19, una de ellas fue el cese de actividades laborales, escolares y sociales, que presionó a un segmento de la población a regresar a sus lugares de origen, Plan de Los Amates no fue la excepción. Esta situación provocó que, a nivel local, los lugareños buscaran diferentes opciones para emplearse, debido a la grave situación que acontecía en todo el mundo.

⁶ Fuente: INEGI, Censos de población, 2010-2020, datos sociodemográficos

En primera instancia la población recurrió a la laguna de Tres Palos para satisfacer sus necesidades básicas. En palabras de Mario (Mayito):

Mayito 39 años. Nació y durante algunos años, residió en Plan de Los Amates, posteriormente, emigro hacia Estados Unidos, en la actualidad se encuentra en la comunidad. La suspensión de actividades económicas ocasionó que su centro de trabajo fuera cerrado por algunos meses, ya que se empleaba en el sector de la construcción, bajo el panorama desalentador, decidió regresar a su pueblo natal. En un primer momento, acudió a sus redes de apoyo más cercanas (padres y hermanos) y, posteriormente, ya asentado, recurrió a la laguna de Tres Palos en la búsqueda de oportunidades laborales relacionadas con la acuicultura (ver Figura 4).



Figura 4. Pescador miembro de la cooperativa “El Amate”

Fuente: Gómez, 2021

Las medidas implementadas durante el 2020 propiciaron la reintegración de estudiantes, trabajadores y familias a la localidad, en palabras de Martina (Doña Martí):

Martina de 57 años ha radicado en la comunidad toda su vida. Su esposo Benito se trasladó a los Estados Unidos hace 18 años y desde hace cinco, no tiene conocimiento acerca de él. Sus hijos Manuel y Germán migraron a los campos de uva en California, por su parte, Daniel encontró un empleo en las granjas camarónicas en Baja California. El cese de actividades a nivel nacional señala la señora Martina, indujo a dos de sus tres hijos a regresar a la comunidad. “Fue difícil su llegada, dado que comenzaron de cero, la situación los obligó a regresar debido a que no lograron obtener un empleo”.

Germán y Daniel son algunas de las personas que retornaron a Plan de Los Amates. Manifiestan que la laguna de Tres Palos ha sido sumamente significativa para la comunidad, igual que los pueblos que se encuentran en sus márgenes. La laguna presenta un considerable deterioro debido a una serie de actividades que la impactan. En palabras de Germán (Don Chema):

Los factores que han detonado la desigualdad y la precariedad en las actividades económicas de la zona han sido cuatro principalmente:

1. Los problemas sociales, políticos y ambientales que impactan en el sistema lagunar y sus alrededores (Plan de Los Amates-laguna de Tres Palos-comunidades contiguas).
2. La contaminación en la laguna de Tres Palos se debe a los desechos y suciedad generada en la ciudad de Acapulco, las prácticas poco amigables en los sistemas de pesca y en la falta de un reglamento pesquero y de convivencia.
3. La pesca artesanal y las técnicas que han permanecido casi inalteradas por decenios en la comunidad, es una expresión de cultura y tradición que se ha conservado por generaciones, este tipo de pesca no se realiza con fines comerciales, sino para ayudar al sustento familiar. Estos métodos han sido sobrevalorados en los últimos años.
4. Poca relación-vinculación entre sociedades cooperativas, instituciones gubernamentales, sociedad civil y el asesoramiento de especialistas.

Mediante el comisario y la asamblea ejidal, los miembros de la localidad se congregaron para analizar la situación de las familias del lugar, debido al delicado escenario que se presentaba a consecuencia de las medidas implementadas por el gobierno federal, las que impactaron considerablemente en las dinámicas económicas y sociales de la comunidad. En el pueblo se cuenta con un grupo de WhatsApp denominado “Trueque y de todo un poco”, en donde se comercializan todo tipo de productos y servicios, a través, de este medio de comunicación se dinamizó el comercio en este periodo entre los lugareños⁷.

La pandemia indujo a los habitantes, a los pescadores, al comisariado y a la asamblea ejidal a plantear diferentes alternativas de empleo ya que se encontraban ante un escenario pernicioso, por lo que decidieron iniciar en conjunto una serie de proyectos con recursos propios. Uno de ellos fue la granja acuícola denominada “Los Amates”, que inició sus operaciones en un primer momento con la elaboración de jaulas artesanales y su posterior instalación en la Laguna de Tres Palos (ver Figura 5).



Figura 5. Instalación de cuneros (alevines)

Fuente: Gómez, 2021

El proyecto acuícola comenzó con la introducción de 30 jaulas en agosto del 2020, posteriormente, cada mes se incorporaban en promedio 17 jaulas más. Al transcurrir los meses, cada vez más lugareños se incorporaron al proyecto, pasando de una pesca artesanal

⁷ Es importante resaltar que los principales productos comercializados en la localidad en este periodo fueron la ganadería de traspatio (pollo y puerco), la producción de frutas, verduras y semillas de huertos familiares.

a la producción de tilapia en mayor escala (acuicultura). Por su parte, lo anterior revela que las comunidades poseen un conocimiento detallado sobre su entorno y los recursos que este les brinda. Estos saberes, como señalan Covarrubias et al. (2019), deben ser utilizados para plantear estrategias que impulsen la gestión comunitaria que fomente la conservación, protección y aprovechamiento sostenible de los bienes naturales.

En palabras de Alicia (Doña Lichita):

La implementación de la acuicultura a una mayor escala en la comunidad trajo consigo la reactivación de una serie de actividades económicas como la apicultura, floricultura, la agricultura, entre otras. En mi caso, Mario mi esposo tiene 46 jaulas. Las ganancias de la segunda cosecha ayudaron para el establecimiento de un pequeño restaurante ubicado en la orilla del varadero de Tres Palos. Al comenzar a cosechar los productores (acuicultores), los compradores al por mayor llegaron solos. En el varadero se le vende a comerciantes, restauranteros de Barra Vieja y Acapulco, Costa Chica, Centro y Tierra Caliente.

Es relevante señalar que los proyectos sociales comunitarios que se llevan a cabo en el lugar desempeñan un papel fundamental para el desarrollo de la comunidad. Las iniciativas, enfocadas en las necesidades particulares del lugar, no solo mejoraron las condiciones de vida de los residentes durante la pandemia, sino que también fomentaron la cohesión social y la participación activa de los actores sociales en las dinámicas locales. Los proyectos comunitarios no solo empoderan a los lugareños, sino que también fomentan el sentido de pertenencia y compromiso con el bienestar colectivo, al abordar de manera directa problemas como la falta de oportunidades laborales. Esto es sumamente significativo en comunidades, donde las desigualdades son más pronunciadas, debido a que estos proyectos pueden enfocarse en impulsar una mayor equidad social.

Resiliencia ante la adversidad: ¿El Huracán Otis un nuevo comienzo?

El martes 24 de octubre del 2023, las previsiones del centro de Servicio Meteorológico Nacional (SMN) y el Centro Nacional de Huracanes de Estados Unidos (NHC) pronosticaron que la tormenta tropical Otis se convertiría en huracán categoría 1, ese mismo día evolucionó y a las pocas horas alcanzó la categoría 5, tocando tierra en la madrugada del miércoles 25 de octubre en las costas Guerrerenses. El fenómeno superó los eventos meteorológicos registrados hasta entonces, debido a su acelerada transformación. Cuyo costo se estimó en 16 000 mdd (Aguilar, 2023).

El huracán Otis, con vientos que superaban los 330 km/h, devastó el municipio de Acapulco, evidenciando su incapacidad para mitigar un fenómeno de tal envergadura. Existieron momentos en los que la comunicación en las carreteras, la señal de los dispositivos móviles, y también el acceso a internet se vio totalmente afectado por la ausencia de conexión. El huracán supuso un reto para los habitantes. Las fuertes lluvias, los vientos intensos y las inundaciones evidenciaron la fortaleza de la ciudad y las comunidades cercanas. A pesar de las numerosas pérdidas materiales y emocionales, el territorio demostró su capacidad para resistir y recuperarse.

La localidad Plan de Los Amates no fue la excepción en el contexto de la devastación debido a su ubicación geográfica (entre la laguna de Tres Palos y el Océano Pacífico). La rápida evolución del huracán y los desastres en la comunidad fueron catastróficos (ver Figura 6). A las pocas horas del 25 de octubre del año 2023, la laguna se desbordó, inundando Plan de los Amates (Martínez, comunicación personal, 2024).



Figura 6. Casa destruida calle San Luis Potosí, Plan de Los Amates

Fuente: Salto, 2023

En palabras de Doña Martina:

Se produjeron momentos de gran angustia porque la lluvia no paraba. Mis hijos al observar la intensidad de los vientos decidieron dirigirse alrededor de las 8:00 p.m. a la laguna, a causa del temor de perder la cosecha⁸, revisar que los alevines aún estuvieran en los cuneros y reforzar las jaulas con la finalidad de que resistieran los fuertes vientos. Además, se me produjo un temor porque la mayoría de las viviendas en la comunidad son construidas con materiales frágiles y, en algunos casos, las casas son antiguas, lo que provoca que un evento de esa magnitud se agudice. Según el censo realizado por las autoridades federales, mi casa se consideró pérdida total debido a que un árbol cayó dentro de la cocina, la sala, el baño y parte de la habitación. Afortunadamente, horas antes, me dirigí hacia la casa de mi hijo, la que solo se inundó y presentó desprendimientos de láminas.

El huracán ha dejado al descubierto las venas abiertas de Acapulco y las comunidades cercanas en donde se vislumbra la pobreza y la desigualdad social. Este fenómeno

⁸ Los hijos de doña Martina son productores acuícolas que cosechan cada cuatro meses.

meteorológico se ha convertido en un símbolo de las heridas sociales que, durante décadas, ha impactado en sus habitantes. De acuerdo con el CONEVAL (2022), en Acapulco, 7 de cada 10 personas viven en pobreza, siendo la ciudad con mayor número de personas en pobreza y pobreza extrema. Por su parte, un tercio de las viviendas carecen de agua entubada, 7% tienen piso de tierra y 16% de los hogares aún dependen de la leña para cocinar (INEG, 2020). Estas cifras son el reflejo del abandono estructural que ha sido ignorado por mucho tiempo.

En palabras de Don Hilario:

Antes del Huracán Otis nosotros hicimos el esfuerzo de sembrar muchos alevines para las jaulas que teníamos porque pensábamos que íbamos a tener una buena temporada e invertimos todo el recurso que habíamos ahorrado de las dos últimas cosechas con la finalidad de sembrar 50 jaulas cada productor. Invertimos todo nuestro recurso en los alevines, alimento y las jaulas. Aunque no hubiéramos querido, fue cosa de la naturaleza, y la mera verdad perdimos jaulas, perdimos crías, perdimos todo. ¡Nos endeudamos! Lo bueno es que estamos buenos de salud y estamos con vida y ojalá los gobiernos, la iniciativa privada miren hacia los productores de la laguna de Tres Palos para reactivar las actividades de siembra de la acuicultura. Nosotros somos muchos, los productores de tilapia en la laguna de Tres Palos. Ahorita para la gente de la tercera edad fue la forma más fácil para mantenerse, para mantener a la familia. Porque en los últimos años la laguna no ha tenido mucho producto⁹, pusimos todas nuestras fuerzas, nuestra fe en la acuicultura. Con el paso del huracán perdimos todo, se fueron todos nuestros ahorros, quedamos en la ruina. Perdimos jaulas completas a punto de cosecharlas, otras se fueron y en otras los alevines se escaparon (ver Figura 7).

⁹ El entrevistado se refiere a la escasa captura de pescados mediante las técnicas tradicionales empleadas en la región.



Figura 7. Varadero “El Amate” después del Huracán Otis

Fuente: Gómez, 2023

Es de suma importancia señalar que estos proyectos se desarrollan con éxito gracias a la combinación de apoyos y esfuerzos de la comunidad. Los productores acuícolas enfatizan que no es la primera vez que se enfrentan a un fenómeno de esta naturaleza; sin embargo, resaltan que, desde los eventos hidrometeorológicos de Paulina, Ingrid y Manuel, la situación no había sido tan catastrófica. El contexto es complicado. Escuchar a los productores, se comprende la magnitud de las pérdidas sufridas a causa del huracán. Ellos indican que se encuentran ante una nueva etapa en el marco de este proyecto comunitario.

En palabras de Don Luci:

Tengo 20 años de acuicultor, yo tenía 56 jaulas con mi familia, el proyecto sale caro, la malla es cara, ya que una jaula viene costando entre 20 a 25 mil pesos, algunas jaulas se las llevó el huracán, pero toda la producción la perdí, yo tenía 197 mil crías y ya había sembrado para cosechar en diciembre y semana santa, esperamos el apoyo tanto de los productores de estanque rústico como los de geomembrana. A todos los acuicultores les fue mal. Aquí en la laguna de Tres Palos ya casi nadie pesca con trasmallo. Todos se dedican a las jaulas y existe la esperanza de la familia, de cada temporada sacar

un dinerito para la comida. El problema radica en que no tenemos ni para empezar porque todo el ahorro que teníamos se invierte en alimento, vitaminas a las crías para que en tres o cuatro meses ya estemos cosechando.

Pasar de una pesca tradicional y retomar la acuicultura de manera intensiva estimuló y reactivó una serie de actividades económicas que reconfiguraron al territorio. Entre ellas destacan: la floricultura, la agricultura y la ganadería que, además, impulsaron el comercio dentro y fuera de la localidad (Zamudio, comunicación personal, 2024). Al impactar Otis estas actividades fueron afectadas debido a la pérdida parcial, y en algunos casos, total de la producción, por lo que algunos proyectos comunitarios quedaron inconclusos¹⁰.

En palabras de Don Antonio:

El huracán Otis nos dejó el patrimonio por los suelos. Toda la inversión que teníamos en la granja se hizo nada. Esfuerzo, inversión, tiempo, nos coordinamos, nos organizamos de una manera para sacar una excelente producción de calidad, y prácticamente llegó Otis y nos quitó de la mano todo, no pudimos hacer absolutamente nada, básicamente necesitamos un granito de arena de cada uno para poder levantarnos y no dejarlo abandonado. Para poder seguir con este proyecto luchando y hacer crecer lo que nos arrebató Otis, es un desastre que a todos nos afectó, pero particularmente a las granjas acuícolas muchas se perdieron. Todos queremos seguir trabajando, echándole ganas.

En la comunidad aún perdura un pequeño segmento de adultos mayores que se dedican a la pesca artesanal¹¹.

¹⁰ Ejemplo de ello es la huerta “Tres Marías”, proyecto de floricultura. No pudo llevarse a cabo debido a las afectaciones y a la pérdida total en la infraestructura donde se llevaría a cabo.

¹¹ Se denomina Pesca en pequeña escala o Pesca artesanal a la actividad pesquera extractiva realizada particularmente por pescadores manuales, sea en el ámbito familiar o en el ámbito social individual o de pequeñas asociaciones de individuos, con embarcación o sin embarcación, sea ésta a remo o a motor, cuya característica primordial es su baja capacidad de captura diaria y su poco tiempo de navegación y alejamiento (Argentina.gob.ar, 2024).

En palabras de Don Leonardo (Leo):

Soy unos de los pocos pescadores que actualmente pescan con trasmallo en el “Plan”, tengo más de 50 años dedicado a la pesca en la laguna de Tres Palos, aprendí el oficio de mi padre, desde los 10 años, aprendí a tirar el trasmallo. El huracán se llevó mi lancha que utilizaba para pescar, por lo que, mis ventas se encuentran pausadas. Antes del huracán “Yo sacaba el pescado y mi esposa lo vendía, las aguas se llevaron mi lancha y mi motor por lo que nos quedamos sin producto”, en un día de pesca normal, me introduzco a la laguna a la doce del día y salgo alrededor de las siete de la mañana del otro día. La rutina es la misma. Tiro el trasmallo temprano y allá duermo, regularmente llevo arroz con frijol. Para evitar algún incidente con otros pescadores pongo una lámpara para hacerme notar y no ocurra un accidente.

La población es diferencialmente vulnerable ante un mismo fenómeno, en este caso por el huracán Otis, dado que ciertos factores sociales, políticos, ambientales, culturales de desigualdad y exposición determinan la susceptibilidad ante una amenaza, influyen en la reducción de los impactos por limitaciones y deficiencias en la preparación-prevención. Así mismo, cuando un sistema es vulnerable ante una amenaza tan frecuente, como son los eventos meteorológicos, es por falta de preparación. El riesgo es la antesala al desastre y su mal manejo se transforma en desastres (Padilla y Pérez, 2024, p. 103). El huracán Otis no solo arrasó con infraestructuras y hogares, sino que también dejó al descubierto las desigualdades sociales que carcomen las bases de la ciudad de Acapulco y sus comunidades.

6. Discusión de resultados

El abordaje desde los sistemas complejos en la comunidad Plan de Los Amates permite comprender las estrechas relaciones y dependencias entre los sistemas (social, económico, cultural, político y ambiental). El análisis desde la complejidad visibilizó a la resiliencia y la flexibilidad como factores claves que contribuyeron en la adaptación, el cambio y la

recuperación de la comunidad, dinámicas que se reflejan en nuevas formas de organización socioterritoriales, en redes colaborativas, en iniciativas de emprendimiento e innovaciones. Por lo que este tipo de estudios introducen a problemas que han sido desatendidos, como es la autoorganización, la incertidumbre y la emergencia.

En este sentido, los proyectos comunitarios implementados durante la pandemia fortalecieron las capacidades locales al involucrar a los miembros de la comunidad en la toma de decisiones. Estas estrategias colaborativas no solo empoderaron a las personas, sino que también fomentaron un sentido de pertenencia y compromiso para el bienestar colectivo.

Esto es de suma importancia en los territorios en donde las desigualdades son más significativas. Estos proyectos pueden promover una mayor igualdad social; dado que son importantes para ayudar en el entorno local a desarrollarse de manera sostenible al fomentar la inclusión, debido a que estos proyectos abordan las necesidades primarias de la comunidad, visualizando un futuro más próspero y sostenible.

Los proyectos comunitarios desempeñan la función de incubadoras de innovación social para el desarrollo y puesta en marcha de soluciones creativas a problemas complejos, el experimentar y adaptar nuevas estrategias en el entorno local promueve la resiliencia y la autosuficiencia entre los habitantes (Kay, 2024). Coincidiendo con el trabajo de Albarrán et al. (2024) titulado: Problemáticas de la pesca ribereña desde la perspectiva de los actores sociales: el caso de la laguna de Tres Palos y el análisis de Juárez et al. (2019) denominado: Prospectiva ambiental para la Laguna de Tres Palos, Municipio de Acapulco, Guerrero, México, se enfatiza la colaboración entre los diferentes actores y agentes del territorio (ciudadanos, oenegés, sector privado y la articulación entre los diferentes niveles de gobierno) cruciales para un desarrollo comunitario holístico e integral. Esta sinergia entre los diferentes actores-agentes facilita un enfoque más integral y efectivo para el fortalecimiento del tejido comunitario y la solución de problemas que partan de lo local hacia lo global.

Proyectos Comunitarios

Las iniciativas de emprendimiento comunitarias pueden tener un impacto transformador y profundo en las localidades. En Plan de Los Amates, los proyectos acuícolas no solo mejoraron la capacidad económica de sus habitantes, sino que dinamizaron otras actividades

económicas en la zona (floricultura, ganadería, agricultura, entre otras), además de fortalecer la cohesión social y la identidad.

El periodo de pandemia brindó a la localidad oportunidades en el ámbito socioeconómico para los diferentes actores sociales que la conforman, reflejándose en iniciativas de emprendimiento como herramientas poderosas para la construcción de una sociedad más abierta e inclusiva. El éxito de los proyectos depende de su capacidad para adaptarse a las necesidades específicas del lugar y en incorporar activamente a los sujetos locales en la planificación de las estrategias y actividades (ver Tabla 1).

Tabla 1. Propuestas de los lugareños para la puesta en marcha de los proyectos comunitarios

Actividades
Talleres de capacitación
Valorización cultural y medioambiental
Fortalecimiento de la economía local
Cooperativismo, reducción de la discriminación
Formación de habilidades mediante el establecimiento de cooperativas
Integración social
Empoderamiento económico de mujeres y niñas

Fuente: Elaborado por miembros de la localidad, 2023

7. Conclusiones

En el periodo de análisis (2018-2024) se presentan dos fenómenos. El primero de índole sanitaria (Covid-19) que reconfigura el territorio, mediante la organización y el replanteamiento de las técnicas-métodos de pesca. La combinación de los saberes locales y los conocimientos aprendidos fuera de la comunidad indujeron a los lugareños al emprendimiento e innovación, es decir, la puesta en marcha de proyectos acuícolas como vía para un desarrollo sostenible a nivel local. Al fomentar la inclusión, estas iniciativas no solo satisfacen las necesidades inmediatas de la comunidad, sino que también pueden sentar las bases para un futuro próspero y sostenible.

El segundo es la presencia de eventos meteorológicos que impactan a Acapulco y a sus comunidades, constantemente generando afectaciones en sus habitantes. En Plan de Los Amates, el sector acuícola ha sido uno de los rubros económicos más afectados por el Huracán Otis. Por lo que, se enfatiza la necesidad de desarrollar estrategias en los factores asociados al riesgo y la reducción de la vulnerabilidad social, ambiental y económica.

La resiliencia vinculada a la catástrofe se refiere a la capacidad de los territorios e individuos para resistir, recuperarse y adaptarse. Es decir, la capacidad de los sistemas sociales para enfrentar y superar las adversidades que impactan en los territorios, eventos que implican una respuesta efectiva y coordinada de los actores-agentes sociales ante una emergencia, así como la capacidad de las comunidades para aprender de las experiencias pasadas, adaptarse a los cambios repentinos y disminuir las vulnerabilidades futuras. Una escasa comunicación y preparación impacta negativamente en la resiliencia, siendo necesario fortalecer estos aspectos para edificar comunidades más resilientes frente a eventos extremos (Olabegoya, 2006).

La clave del futuro de la localidad radica en la necesidad de unir esfuerzos entre los actores y agentes sociales para trabajar en la reducción de la vulnerabilidad, promover la resiliencia ante eventos extremos y construir una comunidad capaz de enfrentar los desafíos que se presenten. Las conclusiones reflejan la complejidad de la situación en la comunidad y subrayan la importancia de implementar estrategias a largo plazo con la finalidad de abordar la vulnerabilidad y fortalecer la capacidad de la comunidad para enfrentar fenómenos intensos. La resiliencia y la flexibilidad son atributos claves que contribuyeron a la

adaptación, el cambio y la recuperación de Plan de Los Amates que se reflejaron en nuevas formas de organización, en redes colaborativas y en la cohesión de los habitantes.

El análisis del asentamiento desde la complejidad introduce a problemas que han sido desatendidos, es una forma de repensar sobre determinados elementos de la sociedad que se enmarcan como sistemas de comportamiento complejo. A partir del abordaje de los sistemas complejos en el asentamiento se pueden comprender las estrechas relaciones y dependencias entre los sistemas (social, económico, cultural, político, ambiental) por lo que se entienden mejor los vínculos entre sujeto-sociedad-naturaleza. Sin embargo, a pesar de las situaciones extraordinarias acaecidas en el territorio, los lugareños reconocieron la existencia de relaciones solidarias y cooperación mutua por parte de las familias y algunas sociedades cooperativas, durante la pandemia y después del huracán Otis, en donde intercambiaron productos básicos, mano de obra y material para la elaboración de jaulas. La solidaridad y la ayuda mutua priman en tiempos de contingencia.

8. Referencias Bibliográficas

- Aguilar, M. (01 de Noviembre de 2023). *Estimado preliminar de pérdidas catastróficas por Otis asciende a 16,000 mdd: Fitch*. Fortuna. <https://tinyurl.com/mvjmmnej>
- Albarrán, V., Sampedro, M., Rojas, A., Tovilla, C., Villerías, S. y Violante, J. (2024). Problemáticas de la pesca ribereña desde la perspectiva de los actores sociales: el caso de la laguna de Tres Palos. *Boletín De La Asociación De Geógrafos Españoles*, (101). <https://doi.org/10.21138/bage.3472>
- Alburquerque, F. (2004). *El enfoque del Desarrollo Económico Local*. Organización Internacional del Trabajo. <https://tinyurl.com/24rddp2t>
- Alonso, G. (2013). El concepto de desarrollo local desde una perspectiva territorial. *Revista Lider*, 23, 9-28. <https://tinyurl.com/49xmna8a>

Álvarez, A. (2019). *Una visión del desarrollo local en el marco del emprendimiento. El caso de Ecuador*. Universidad de las Fuerzas Armadas ESPE.

Argentina.gob.ar. (05 de 11 de 2024). *Pesca artesanal*. <https://tinyurl.com/2uekhhb7p>

Barrenechea, J., Gentile, E., González, S. y Natenzon, C. (2000). *Una propuesta metodológica para el estudio de la vulnerabilidad social en el marco de la teoría social del riesgo* [Ponencia]. IV Jornada de Sociología, Universidad de Buenos Aires, Argentina.

Beltrán, D. y Andres, F. (2024). *Formación avanzada: De la apropiación social del territorio a la innovación social*. Universidad Católica de Córdoba.

Borda, O. (2002). *La historia doble de la costa. Tomo I, Mompox y Loba*. Carlos Valencia Editores.

Bringe, B. y Pleyers, G. (2020). *Alerta global. Políticas, movimientos sociales y futuros en disputa en tiempos de pandemia*. CLACSO. <https://tinyurl.com/pk7u369n>

Cárdenas, J. y Vallejo, L. (2016). Agricultura y desarrollo rural en Colombia 2011-2013. *Apuntes del CENES*, 35(62), 87-123. <https://doi.org/10.19053/22565779.4411>

Cardona, O. (2001). *Estimación holística del riesgo sísmico utilizando sistemas dinámicos complejos, Barcelona*. [Tesis de Doctorado]. Universidad Politécnica de Catalunya. <https://upcommons.upc.edu/handle/2117/93531>

Claval, P. (2002). El enfoque cultural y las concepciones geográficas del espacio. *Boletín de la Asociación Española de Geografía*, (34), 21-39. <https://tinyurl.com/5n72pfx>

Comisión Nacional de Acuacultura y Pesca [CONAPESCA]. (2021). *Anuarios Estadísticos*

- de Acuicultura y Pesca* 2017 [Archivo PDF]. <https://tinyurl.com/3jnch33p>
- Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social [CONEVAL]. (2020). *Informe de pobreza y evaluación 2020*. <https://tinyurl.com/36vk8urd>
- Covarrubias, F. y Cruz, M. (2019). La apropiación paisajística del territorio: una disputa epistemológica. *Cinta De Moebio, Revista De Epistemología De Ciencias Sociales*, (64), 82–98. <https://tinyurl.com/3s2futpp>
- García, D., Gallego, I., García, D., Fonseca, C. y Cervantes, I. (2021). Characterization of rural small-scale rainbow trout (*Oncorhynchus mykiss*) farms in Mexico. *Latin American Journal of Aquatic Research*, 49(5), 828-835. <https://doi.org/10.3856/vol49-issue5-fulltext-2454>
- González, R. (2009). Lo local en la teoría y en la política. *Polis: Revista Latinoamericana*, 8(22), 17-43. <https://tinyurl.com/zpw86k5c>
- Holling, C. (1986). *The Resilience of Terrestrial Ecosystem. Local Surprise and Global Change*. Cambridge University Press. <https://tinyurl.com/yj5jdbk6>
- INEGI. (20 de Noviembre de 2023). *Archivo Histórico de Localidades*. Obtenido de Archivo Histórico de Localidades: <https://www.inegi.org.mx/app/geo2/ahl/>
- Instituto Nacional de Estadística y Geografía. (2020). *Censo de población y vivienda 2020* [Archivo Excel]. <https://tinyurl.com/3dt2nunb>
- Juárez, L., Rodríguez, C., Castro, M., Aparicio, J. y Marmolejo, C. (2-4 de octubre de 2019). Prospectiva Ambiental para la Laguna de Tres Palos, Municipio de Acapulco, Guerrero, México [Sesión de conferencia]. XIII CTV 2019 Proceedings: XIII International Conference on Virtual City and Territory: “Challenges and paradigms of the contemporary city”, Universitat Politècnica de Catalunya - Barcelona Tech, Barcelona, España. <https://doi.org/10.5821/ctv.8610>

- Kay, L. (2024). Proyectos sociales comunitarios herramienta para el desarrollo humano a nivel local. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 8(2), 8251-8262. https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v8i2.11299
- Llanos, L. (2010). El concepto de territorio y la investigación en las ciencias sociales. *Agricultura, Sociedad y Desarrollo*, 7(3), 207–220. <https://tinyurl.com/3mkk2t62>
- Macías, J. (2015). Crítica de la noción de resiliencia en el campo de estudios de desastres. *Revista Geográfica Venezolana*, 56(2), 309-325. <https://tinyurl.com/bdenj82pMc>
- Maguire, B. y Cartwright, S. (2008). *Assessing a community `s capacity to manage* . Bureau of Rural Sciences. <https://tinyurl.com/mudz77nc>
- Olabegoya, R. (2006). La protección civil y las catástrofes naturales. *Ingeniería y territorio*, (74), 82-87. <https://tinyurl.com/bddmwfra>
- Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura [FAO]. (2024). *El estado mundial de la pesca y la acuicultura 2024. La transformación azul en acción*. <https://doi.org/10.4060/cd0683es>
- Padilla, R. y Pérez, R. (2024). *Prevenir es la misión*. Cromberger. <https://tinyurl.com/4e9k4bct>
- Reynoso, C. (2006). *Complejidad y caos. Una exploración antropológica*. Editorial SB.
- Rodríguez, L. y Aguirre, J. (2011). Teorías de la complejidad y ciencias sociales. Nuevas estrategias epistemológicas y metodológicas. *Nómaditas. Critical Journal of Social and Juridical Sciences*, 30(2). https://doi.org/10.5209/rev_NOMA.2011.v30.n2.36562

- Russell, R. y Faulkner, B. (2004). Entrepreneurship, Chaos and the Tourism Area Lifecycle. *Annals of Tourism Research*, 31(3), 556-579. <https://doi.org/10.1016/j.annals.2004.01.008>
- Salgado, A. (2007). Investigación cualitativa: Diseños, evaluación del rigor metodológico y retos. *Liberabit. Revista de Psicología*, 13, 71-78. <https://tinyurl.com/r2ehbse5>
- Sánchez, D. (2001). Enfoque de vulnerabilidad social para investigar las desventajas socioambientales. *Papeles de Población*, 17(69), 151-185. <https://tinyurl.com/bdd765hh>
- Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación [SAGARPA]. (2021). *Carta Nacional Acuícola* [Archivo PDF]. <https://tinyurl.com/ynbs3fux>
- Servicio de Información Agroalimentaria y Pesquera [SIAP]. (2021). *Panorama agroalimentario y pesquero 2021* [Archivo PDF]. <https://tinyurl.com/5f8ywwtz>
- Stern, C. (2004). Vulnerabilidad social y embarazo adolescente en México. *Papeles De Población*, 10(39), 129-158. <https://tinyurl.com/4pbu9vey>
- Tandon, P. (2022). COVID-19: Impact on health of people & wealth of nations. *The Indian journal of medical research*, 151(2 & 3), 121–123. https://doi.org/10.4103/ijmr.IJMR_664_20
- Tapia, J. (2024). La vulnerabilidad social y su impacto desde el patrón de desarrollo contemporáneo. *Revista Transdisciplinaria De Estudios Sociales Y Tecnológicos*, 4(2), 67–73. <https://doi.org/10.58594/rtest.v4i2.117>
- Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza y de los Recursos Naturales. (2009). *Guía para el desarrollo sostenible de la acuicultura mediterránea. Selección y Gestión de Emplazamientos*. Gland.

Walker, B., Gunderson, L., Kinzig, A. y Folke, C. (2006). A Handful of Heuristics and Some Propositions for Understanding Resilience in Social Ecological-Systems. *Ecology and Society*, 11(1). <https://tinyurl.com/2w2bc7pn>

Winder, N. y Faret, P. (2019). *Garantías mínimas de protección social para el desarrollo incluyente de la economía rural en América Latina y el Caribe: 2030 - Alimentación, agricultura y desarrollo rural en América Latina y el Caribe* (Nº 22). Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura. <https://tinyurl.com/3wy4pyw9>