

Revista de Estudios Marítimos y Sociales

Publicación científica de carácter semestral

Año 19 - Número 29 - jul-dic de 2026 - Mar del Plata - Argentina - ISSN 2545-6237

La pesca artesanal ante múltiples estresores: el caso de Cuajiniquil de La Cruz, Guanacaste, Costa Rica

Artisanal fishing in face of multiple stressors: the case of Cuajiniquil de La Cruz, Guanacaste, Costa Rica

Carolina Castillo Echeverría ♦

Escuela de Sociología, Universidad de Costa Rica.

Correo electrónico: carolina.castillo_e@ucr.ac.cr

Vladimir González Gamboa ♣

Programa Estado de la Nación, Consejo Nacional de Rectores y Programa de Posgrado en Gestión Integrada de Áreas Costeras Tropicales, Universidad de Costa Rica.

Correo electrónico: vgonzalez@estadonacion.or.cr

Sebastián Saborío ♠

Escuela de Sociología, Universidad de Costa Rica.

Correo electrónico: sebastian.saborio@ucr.ac.cr



<https://id.caicyt.gov.ar/ark:/s25456237/pf5q9k2r8>

♦ San José, Costa Rica. ORCID: 0000-0002-4792-0029

♣ San José, Costa Rica. ORCID: 0009-0000-5283-8989

♠ San José, Costa Rica. ORCID: 0000-0002-3061-7787

Carolina, Castillo Echeverría, Vladimir González-Gamboa y Sebastián Saborío "La pesca artesanal ante múltiples estresores: el caso de Cuajiniquil de La Cruz, Guanacaste, Costa Rica", Revista de Estudios Marítimos y Sociales, N°29, Jul-dic 2026, pp. 1-36.



La pesca artesanal ante múltiples estresores: el caso de Cuajiniquil de La Cruz, Guanacaste, Costa Rica

Artisanal fishing in face of multiple stressors: the case of Cuajiniquil de La Cruz, Guanacaste, Costa Rica.

Carolina Castillo Echeverría ♦

Vladimir González Gamboa ♣

Sebastián Saborío ♠

Recibido: 3 de Febrero de 2026

Aceptado: 11 de Julio de 2026

Resumen

El artículo busca identificar y analizar los factores que contribuyen a vulnerabilizar a los hogares que dependen de la pesca artesanal en Cuajiniquil, localidad ubicada en La Cruz, Guanacaste, Costa Rica. Se parte de un enfoque que entiende la vulnerabilidad como la conjugación de distintos factores (entre ellos los climáticos) en un contexto concreto que pueden incrementar el riesgo de que los hogares experimenten afectaciones a sus medios de subsistencia [O'Brien et al. 2007]. Basado en una metodología cualitativa y mediante el uso de entrevistas semiestructuradas a profundidad con personas pescadoras, sus familiares e informantes claves, se buscó conocer desde la perspectiva de las personas, cuáles son los factores que amenazan la subsistencia de los hogares que dependen de la pesca y si el cambio climático es uno de esos factores asociados. El artículo concluye que los hogares en esta localidad se encuentran expuestos a múltiples estresores que incrementan el riesgo a sufrir afectaciones y amenazan su subsistencia, al mismo tiempo que se ven influenciados por otros factores que incrementan su sensibilidad al daño y que limitan su capacidad de adaptarse a los cambios y amenazas.

Palabras Clave: Pesca artesanal – múltiples estresores- cambio climático – estudio de caso

Abstract

♦ Escuela de Sociología, Universidad de Costa Rica. San José, Costa Rica. carolina.castillo_e@ucr.ac.cr, ORCID: 0000-0002-4792-0029

♣ Programa Estado de la Nación, Consejo Nacional de Rectores, San José, Costa Rica, y Programa de Posgrado en Gestión Integrada de Áreas Costeras Tropicales, Universidad de Costa Rica, San José, Costa Rica. vgonzalez@estadonacion.or.cr, ORCID: 0009-0000-5283-8989

♠ Escuela de Sociología, Universidad de Costa Rica. San José, Costa Rica. Sebastian.saborio@ucr.ac.cr, ORCID: 0000-0002-3061-7787

Carolina, Castillo Echeverría, Vladimir González Gamboa y Sebastián Saborío "La pesca artesanal ante múltiples estresores: el caso de Cuajiniquil de La Cruz, Guanacaste, Costa Rica", *Revista de Estudios Marítimos y Sociales*, N°29, Jul-dic 2026, pp. 1-36.





The article aims to identify and analyze the factors that contribute to the vulnerability of households that depend on small-scale fisheries in Cuajiniquil, a locality situated in La Cruz, Guanacaste, Costa Rica. It adopts an approach that understands vulnerability as the combination of multiple factors (including climatic ones) within a specific context that can increase the risk to these households' livelihoods [O'Brien et al. 2007]. Based on a qualitative methodology and through the use of in-depth semi-structured interviews with fishers, their family members, and key informants, the study seeks to understand from the participants' perspectives which factors threaten the livelihoods of fishing-dependent households and whether climate change is among those associated factors. The article concludes that households in this locality are exposed to multiple stressors that increase their risk of harm and threaten their subsistence, while also being influenced by other factors that heighten their sensitivity to damage and limit their capacity to adapt to changes and threats.

Keywords: small-scale fisheries – multiple stressors – climate change – case study

Introducción

Hoy día las zonas costeras se están viendo afectadas por distintos fenómenos [Tambutti y Gómez 2022, Cánovas-Molina y García-Frapolli 2022]. Uno de ellos es el cambio climático, el cual supone amenazas y riesgos para la subsistencia de estas poblaciones [Barange y Perry 2009, Hidalgo, Alfaro y Perez-Briceno 2021]. Como lo muestran distintos estudios de caso con comunidades de pescadores, sus impactos pueden contribuir a vulnerabilizar a quienes sufren de manera desproporcionada sus daños o no tienen los elementos necesarios para hacerle frente [Gómez et al. 2021, Cánovas-Molina y García-Frapolli 2022, Macusi et al. 2020, Macusi et al. 2021, Senapati y Gupta 2017]. No obstante, es importante resaltar que estos impactos ocurren en contextos concretos donde ya existen previamente otros estresores socioeconómicos, políticos y ambientales que se conjugan y que afectan de maneras específicas a comunidades y grupos [Ribot 2014, Singh et al. 2020]. Por tanto, puede que el cambio climático no sea el único o el más importante entre un conjunto de factores que, a su vez, pueden afectar el sustento o los medios de subsistencia de las personas [Nyantakyi-Frimpong y Bezner-Kerr 2015, McCubbin, Smit y Pearce 2015, Räsänen et al. 2016].

Carolina, Castillo Echeverría, Vladimir González Gamboa y Sebastián Saborío "La pesca artesanal ante múltiples estresores: el caso de Cuajiniquil de La Cruz, Guanacaste, Costa Rica", *Revista de Estudios Marítimos y Sociales*, N°29, Jul-dic 2026, pp. 1-36.



Desde esta perspectiva y basado en un estudio de caso de Cuajiniquil, ubicado en la Cruz de Guanacaste, Costa Rica, este artículo va dirigido a identificar los factores que contribuyen a vulnerabilizar a los hogares que dependen de la pesca artesanal, según la perspectiva de las personas residentes de esa localidad.¹ Las preguntas que lo motivan son: ¿Cuáles son los factores que las personas consideran que amenazan los medios de subsistencia de los hogares de pescadores(as) artesanales? ¿el cambio climático constituye uno de estos factores relevantes desde la perspectiva de las personas? La investigación utilizó una metodología cualitativa para responder a las interrogantes, mediante el uso de entrevistas semiestructuradas a profundidad. Se parte de un enfoque que entiende la vulnerabilidad como la conjugación de distintos factores (entre ellos los climáticos) en un contexto concreto que pueden incrementar el riesgo de afectar negativamente los medios de subsistencia de estos hogares [O'Brien et al. 2007]. Con este artículo se busca contribuir, por un lado, a la literatura que aborda la vulnerabilidad desde un enfoque de múltiples estresores, y por otro lado, a una mejor comprensión de la situación de la pesca artesanal en la localidad de estudio.

A continuación, el artículo se organiza de la siguiente forma: primero, en el marco teórico se hace referencia a la literatura sobre vulnerabilidad, sus abordajes y los estresores que contribuyen a producirla. En la metodología se detalla en qué consistió la metodología cualitativa utilizada y las técnicas. Seguidamente, en el apartado de resultados, se clasifican y describen los estresores que vulnerabilizan a los hogares de personas pescadoras en Cuajiniquil, de acuerdo con la información brindada en las entrevistas. En la sección de discusión se examinan los estresores según las dimensiones de la vulnerabilidad: exposición, sensibilidad y capacidad de adaptación. Finalmente, se comparten en las conclusiones algunas reflexiones finales.

Marco teórico

El concepto de vulnerabilidad ha formado parte de la tradición de diferentes disciplinas y, por ende, ha sido definido de distintas maneras [Adger 2006]. En el contexto actual, la literatura sobre el cambio climático ha realizado importantes contribuciones para la

¹ Este artículo expone algunos resultados de una investigación más amplia, titulada “Pesca INDNR entre personas pescadoras artesanales: factores causales y efectividad de las medidas preventivas y represivas”, realizada en la Escuela de Sociología, de la Universidad de Costa Rica.



comprensión y el abordaje de la vulnerabilidad. De acuerdo con O'Brien et al. [2007], este campo se ha nutrido de la literatura sobre riesgos, modos de vida rurales y pobreza, lo que le ha permitido, a su vez, desarrollar sus propias interpretaciones del concepto.

En términos generales, el Panel Intergubernamental sobre Cambio Climático (IPCC) define la vulnerabilidad como la predisposición o propensión para verse afectado de manera negativa [IPCC 2023]. Por otra parte, O'Brien et al. [2007] brindan una comprensión más compleja de la vulnerabilidad al identificar dos tipos de abordajes en la literatura sobre cambio climático: el primero, se limita a entender la vulnerabilidad como el resultado del impacto que sufre un sistema por los cambios biofísicos del cambio climático, mientras que el segundo, corresponde a un abordaje más amplio que considera que la vulnerabilidad es producida por un conjunto de factores y procesos distintos, incluyendo los climáticos, presentes en un contexto y que disminuyen la capacidad de un sistema para reducir la afectación de estos procesos o cambios [O'Brien et al. 2007]. Es decir, desde este punto de vista, la vulnerabilidad no solo se ve influenciada por fenómenos climáticos y biofísicos, sino también por otro tipo de factores del contexto, como aquellos de tipo social, político, económico, y otros [O'Brien et al. 2007]. Además, se concibe que los valores considerados de importancia, o la forma de estimar qué son “efectos negativos”, varía según las culturas [O'Brien et al. 2007].

Esta última perspectiva ha dado pie a la emergencia de estudios sobre vulnerabilidad que contemplan la existencia de “múltiples estresores” [Tschakert 2006, Singh et al. 2020], “exposición doble” [O'Brien et al. 2004], o “exposición múltiple” [Bennet et al. 2016], para referirse a la idea de que el cambio climático es un factor entre otros que puede incidir sobre la vulnerabilidad [Räsänen et al. 2016]. Es decir, no necesariamente en todos los contextos es el único responsable o el más importante cuando se analizan los elementos que vulnerabilizan a las distintas poblaciones [Nyantakyi-Frimpong y Bezner-Kerr 2015, Räsänen et al. 2016]. A pesar de que desde el 2010 se identifica un aumento en la cantidad de estudios que contemplan múltiples estresores [Räsänen et al. 2016], Nef et al. [2021] consideran que aún faltan estudios que den cuenta de cómo las comunidades asocian sus vulnerabilidades con las causas.



Este artículo toma como punto de partida esta literatura que reconoce que la vulnerabilidad está influenciada tanto por aspectos climáticos, como por otro conjunto de estresores que varían según el contexto [O'Brien et al., 2004, Nielsen y Reenberg 2010, McDowell y Hess 2012, Eakin et al. 2014, Bennett, Dearden y Peredo 2014, Nyantakyi-Frimpong y Bezner-Kerr 2015, McCubbin, Smit y Pearce 2015, Antwi-Agyei et al. 2017, Noor Khan et al. 2018, Singh et al. 2020, Leroy, García y Bocco 2022]. Se parte de que la percepción sobre el cambio climático y otros estresores depende de la habilidad que tienen las personas para ver, escuchar y experimentar cualquier factor que afecte su subsistencia [Singh et al. 2020]. Estos estresores, por consiguiente, constituyen eventos, fenómenos, procesos o situaciones que incrementan el riesgo de afectar los medios de subsistencia de las personas [Singh et al. 2020, Leroy, García y Bocco 2022]. Hay distintas clasificaciones, por ejemplo, para Singh et al. [2020] pueden ser climáticos, ecológicos, socioeconómicos o políticos, mientras que Bennet, Dearden y Paredo [2014] los clasifican en biofísico o socioeconómicos y estos últimos los subdividen en social, económico, y gobernanza y conflicto. También, hay quienes identifican estresores a diferentes escalas, como local o global [Bennet, Dearden y Paredo 2014, Räsänen et al. 2016].

A su vez, estos estresores se pueden analizar en función de los tres elementos que componen la vulnerabilidad: la exposición, la sensibilidad y la capacidad de adaptación [Bennett, Dearden y Peredo 2014, McCubbin, Smit y Pearce 2015, Cánovas-Molina y García-Frapolli 2022, IPCC 2023]. La exposición se refiere a cómo las personas experimentan condiciones cambiantes que incrementan su riesgo a sufrir afectaciones, y se diferencia de la sensibilidad que se refiere a que tanto pueden verse afectadas las poblaciones por esta exposición [McCubbin, Smit y Pearce 2015, Bennett, Dearden y Peredo 2014, IPCC 2023]. En cuanto a la capacidad de adaptación, se refiere a la capacidad que tienen las personas para responder y hacerle frente a estos riesgos y reducir el daño [McDowell y Hess 2012, Bennett, Dearden y Peredo 2014]. En este artículo se propone que los estresores influyen en las tres dimensiones, pues en un contexto determinado puede haber exposición a distintos estresores que incrementan el riesgo, mientras que otros pueden incrementar la sensibilidad de una población a experimentar daños frente a esa exposición, así como también, intervenir en su capacidad de



adaptación, pues puede que incidan sobre la disponibilidad y el acceso que tienen a recursos para la adaptación [McDowell y Hess 2012, Bennett, Dearden y Peredo 2014].

Metodología

Enfoque metodológico y diseño de investigación

La investigación se desarrolló a partir de un enfoque cualitativo de carácter interpretativo, orientado a comprender cómo las personas vinculadas a la pesca artesanal en Cuajiniquil perciben y experimentan distintos factores que afectan sus medios de vida y aumentan su vulnerabilidad. Por esta razón, se optó por un estudio de caso centrado en esta comunidad pesquera del cantón de La Cruz, Guanacaste, Costa Rica. El interés principal no fue medir cuantitativamente el impacto de cada estresor, ni generalizar los datos a una población más amplia, sino identificar e interpretar cómo estos son percibidos, experimentados y relacionados por las personas entrevistadas en su vida cotidiana.

El trabajo de campo se desarrolló entre enero y junio del 2024, período durante el cual se realizaron visitas a la comunidad y se llevaron a cabo las entrevistas consideradas para este estudio.

Área de estudio

Cuajiniquil se localiza en el extremo norte del Pacífico costarricense, cerca de la frontera con Nicaragua. Forma parte del distrito de Santa Elena, ubicada en el cantón de la Cruz, en la provincia de Guanacaste (ver figura 1). El cantón posee una superficie aproximada de 2,767.8 km², lo que representa cerca del 13.6% del territorio provincial [Olivera et al. 2012]. La región combina ecosistemas marino-costeros y terrestres de alta relevancia ecológica, incluyendo áreas protegidas administradas por el Área de Conservación Guanacaste (ACG), entre ellas el Parque Nacional Santa Rosa, el Refugio Nacional de Vida Silvestre Bahía Junquillal y otros territorios de conservación vinculados a ecosistemas marinos, bosque seco y bosque lluvioso.

Figura 1: localización del área de estudio en el cantón de La Cruz.





Fuente: Confección personal con datos de del Instituto Geográfico Nacional [IGN 2023, 2021] y mapa base World Topographic Map – Colored Pencil del Environmental Systems Research Institute (Esri).

Desde el punto de vista social y económico, distintas fuentes evidencian que La Cruz presenta condiciones estructurales de vulnerabilidad y rezago relativo en comparación con otros cantones de la región Chorotega y del país. Según el Índice de Desarrollo Social (IDS) del Ministerio de Planificación y Política Económica (MIDEPLAN) y el Índice de Desarrollo Humano (IDH) elaborado por el Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD) y la Universidad de Costa Rica, el cantón se ubica entre los territorios con menores niveles de desarrollo relativo a nivel nacional [MIDEPLAN 2024; PNUD 2024].² Estas condiciones incluyen limitaciones en acceso a servicios, desigualdades territoriales y dependencia de actividades económicas sensibles a fluctuaciones ambientales y económicas.

En el caso específico del distrito de Santa Elena, donde se ubica Cuajiniquil, los indicadores sociales muestran condiciones relativamente más favorables que otros

² De acuerdo con el Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD), en el 2022, La Cruz se encontraba en la posición 76 de un total de 84 (PNUD 2024).



distritos del cantón, aunque persisten importantes desafíos asociados a empleo, vulnerabilidad socioeconómica y exposición a amenazas ambientales.³

En cuanto a sus características climáticas, La Cruz forma parte del Corredor Seco Centroamericano, por lo que presenta un régimen climático seco, con

un período de disminución de lluvias bastante marcado entre los meses de diciembre y marzo, seguido por dos periodos de máxima precipitación: el primero en mayo-junio y el segundo, mayor que el primero, en agosto- setiembre-octubre [Hidalgo, Alfaro y Pérez-Briceño 2021: p. S61].

Así mismo, durante los meses de diciembre a marzo se presenta un incremento en los vientos. Estas características, aunadas con su situación socioeconómica, hacen que sea una zona vulnerable a la variabilidad climática [Hidalgo, Alfaro y Pérez-Briceño 2021]. A futuro (entre el 2079 y el 2099) se proyecta una disminución en las precipitaciones de entre 10% y 5% según la zona y se calcula que desde mediados de siglo (2040 a 2060) habrá un aumento de entre 2 y 5 grados en la temperatura. Por tanto, se espera que sea una región cada vez más seca y caliente [Hidalgo, Alfaro y Pérez-Briceño 2021].

Históricamente la pesca artesanal ha sido una de las actividades económicas más relevantes para distintas comunidades costeras del cantón, particularmente en localidades como Cuajiniquil. Aunque la actividad pesquera de La Cruz no alcanza el peso económico de otros territorios pesqueros del país, mantiene vínculos funcionales con circuitos pesqueros regionales y nacionales. Históricamente, la estructura productiva del cantón ha dependido principalmente de actividades primarias como la agricultura, la ganadería y la pesca, así como de actividades asociadas al turismo en años más recientes [Olivera et al. 2012].

En Cuajiniquil, específicamente, la principal actividad económica es la pesca artesanal [Municipalidad de La Cruz 2023, Díaz, Mora y Madriz 2019].⁴ Hasta los años 70, la agricultura y la ganadería constituyeron las principales actividades económicas de la

³ En cuanto al distrito de Santa Elena, en el índice de Desarrollo Social distrital 2023, se ubica en el puesto 405 de un total de 490 (Ministerio de Planificación Nacional y Política Económica 2023).

⁴ “Actividad de pesca realizada de forma artesanal por personas físicas, con uso de embarcación, en las aguas continentales o en la zona costera, con propósitos comerciales y con la autonomía para faenar que establezca el Instituto Costarricense de Pesca y Acuicultura (Incopesca) como autoridad ejecutora, con fundamento en estudios técnico-científicos previos” (Ley de Pesca y Acuicultura, 2005).



zona. Sin embargo, a partir de la década de 1960 la pesca comenzó a practicarse [Díaz, Mora y Madriz 2019]. De acuerdo con Rowe [2011], esta tuvo sus inicios con la extracción de langostas. Para la década de 1970 llegó a convertirse en una actividad de gran relevancia [Rowe 2011], en parte por ser una actividad menos vulnerable que la producción agrícola y pecuaria ante las condiciones climáticas secas y la escasez de agua que caracterizan a la región durante algunos meses del año, y también por la falta de otras fuentes de empleo [Díaz, Mora y Madriz 2019]. Durante los años 1980, con la llegada de la electricidad y la construcción del muelle, la industria pesquera experimentó un notable impulso en Cuajiniquil. Por lo que, para la década de 1990, los habitantes locales reportaban que la pesca era una actividad altamente lucrativa [Rowe 2011].

Actualmente, esta se practica utilizando diferentes artes de pesca como el trasmallo, la cuerda, la línea y el buceo a pulmón o con compresor. Las especies de interés varían según la estación (seca y la lluviosa), así como el arte de pesca utilizado [Villalobos-Rojas et al. 2014]. Esto en parte se explica por el fenómeno de afloramiento:

se produce durante la estación seca (diciembre a abril), momento en que los vientos alisios del norte empujan las masas de agua superficiales, contribuyendo a que las aguas profundas más frías emerjan hacia la superficie, transportando una gran cantidad de nutrientes, lo que incrementa la productividad primaria [Farías-Tafolla et al. 2022: 559]

Debido a los vientos, en la estación seca la temperatura marina es más fría facilitando la captura de cabrillas, mientras que en la estación lluviosa la temperatura es más cálida, propiciando la captura del pargo. El buceo, por otra parte, se utiliza a lo largo del año para la captura de especies a mayor profundidad, como la langosta o el pulpo [Díaz, Mora y Madriz 2019]. Estas especies son comercializadas con las recibidoras, quienes son entes intermediarios encargados de comprar el recurso a los pescadores para luego comercializarlo en otras zonas del país o para la exportación [Villalobos-Rojas et al. 2014]. Además, en la localidad hay presencia de instituciones encargadas de regular la pesca, específicamente el Instituto Costarricense de Pesca y Acuicultura (INCOPECA) y el Servicio Nacional de Guardacostas.

Esta actividad se encuentra restringida a ciertas áreas de pesca debido a que, alrededor de la comunidad, se encuentra el Parque Nacional Santa Rosa, cuya zona marina protegida



rodea la península de Santa Elena y el golfo de Papagayo, y el Área Marina de Manejo Bahía Santa Elena.

Por las características anteriormente señaladas, Cuajiniquil es un caso relevante para analizar cómo distintos factores ambientales, económicos, institucionales y sociales interactúan en la configuración de situaciones de vulnerabilidad en hogares vinculados a la pesca artesanal.

Estrategia de muestreo y participantes

Para este artículo se trabajó con un total de 49 entrevistas realizadas a personas mayores de edad pertenecientes a distintos grupos etarios, géneros y ocupaciones vinculadas directa o indirectamente con la pesca artesanal. Las personas participantes incluyeron pescadores(as), familiares de pescadores(as) e informantes clave de la comunidad.

La selección de participantes se realizó inicialmente mediante un muestreo por conveniencia [Izcara 2014], comenzando con informantes clave reconocidos dentro de la comunidad por su trayectoria, conocimiento local y participación en espacios organizativos o de toma de decisiones. Posteriormente, la muestra se amplió utilizando la técnica de “bola de nieve” [Izcara 2014], a través de referencias proporcionadas por las mismas personas entrevistadas.

La incorporación de distintos perfiles buscó captar una mayor diversidad de experiencias y perspectivas en torno a las transformaciones de la actividad pesquera, las problemáticas que enfrenta la comunidad y las distintas formas en que los hogares experimentan situaciones de vulnerabilidad. Si bien fue posible concretar entrevistas con la mayoría de los contactos identificados durante el trabajo de campo, algunas no pudieron realizarse debido a dificultades de comunicación, limitaciones de tiempo o decisión voluntaria de no participar en la investigación.

La recolección de información continuó hasta alcanzar un nivel de recurrencia temática que permitió identificar patrones y problemáticas comunes entre las entrevistas realizadas.

Recolección de información

La información fue recolectada mediante entrevistas semiestructuradas y a profundidad. Este tipo de técnica parte de una guía flexible de preguntas previamente elaborada, la cual

Carolina, Castillo Echeverría, Vladimir González Gamboa y Sebastián Saborío “La pesca artesanal ante múltiples estresores: el caso de Cuajiniquil de La Cruz, Guanacaste, Costa Rica”, *Revista de Estudios Marítimos y Sociales*, N°29, Jul-dic 2026, pp. 1-36.



permite abordar temas de interés definidos por la investigación y, al mismo tiempo, profundizar en aspectos emergentes durante el desarrollo de la conversación [Díaz-Bravo et al. 2013].

Las entrevistas exploraron temas relacionados con las actividades económicas de la comunidad, la importancia de la pesca artesanal en los medios de vida locales, los cambios percibidos en la actividad pesquera a través del tiempo y las principales problemáticas enfrentadas por los hogares vinculados a esta actividad. Asimismo, se abordaron percepciones relacionadas con cambios ambientales y climáticos, así como otros factores económicos, territoriales, institucionales y sociales que las personas asociaban con situaciones de vulnerabilidad e incertidumbre.

La inclusión de familiares e informantes clave permitió complementar las perspectivas de las personas pescadoras, incorporando experiencias y observaciones relacionadas con las dinámicas domésticas, económicas y comunitarias asociadas a la pesca artesanal.

Procesamiento y análisis de la información

Todas las entrevistas fueron transcritas y posteriormente analizadas mediante el software NVivo [Jackson y Bazeley 2019]. El procesamiento de la información se realizó a partir de un análisis temático basado en la codificación de fragmentos textuales y en la identificación de patrones recurrentes en las narrativas de las personas entrevistadas.

En una primera etapa se construyeron códigos asociados a problemáticas, cambios percibidos y factores que afectaban la actividad pesquera y los medios de vida de los hogares. Posteriormente, estos códigos fueron agrupados en ejes temáticos más amplios, lo que permitió identificar relaciones, recurrencias y conexiones entre distintas experiencias reportadas por las personas participantes.

La clasificación de estresores presentada en la sección de resultados corresponde a una construcción analítica elaborada a partir de los patrones identificados en las entrevistas, en diálogo con la literatura sobre vulnerabilidad y múltiples estresores. En este sentido, las categorías utilizadas no fueron definidas rígidamente antes del trabajo de campo, sino que emergieron progresivamente del proceso de análisis e interpretación de la información recopilada.

Consideraciones éticas



Desde una perspectiva ética, se resguardó el anonimato y la confidencialidad de las personas participantes. Antes de cada entrevista se explicó el propósito de la investigación, el carácter voluntario de la participación y el derecho de las personas a retirarse del estudio en cualquier momento. Asimismo, se procuró utilizar buenas prácticas de recolección y manejo de información durante todo el proceso de investigación. Debido a que los temas de la investigación estaban relacionados a temáticas sensibles, en particular a la pesca ilegal que se lleva a cabo en zona analizada, el Comité Ético Científico de la Universidad de Costa Rica autorizó al equipo de investigación a que el consentimiento informado fuera realizado de manera verbal y que no fuera necesario recolectar la firma de las personas que participaron al estudio. El consentimiento informado es un documento explica a las personas que participan en la investigación cuáles son sus derechos y deberes, así como los objetivos del estudio.

Resultados

Las narrativas de las personas entrevistadas evidencian que los hogares vinculados a la pesca artesanal enfrentan múltiples presiones de carácter económico-productivo, ambiental-climático, social-territorial e institucional y de gobernanza. Del análisis temático surgieron un conjunto de estresores que fueron agrupados en dimensiones analíticas más amplias con el fin de organizar las experiencias y problemáticas reportadas por las personas participantes (ver figura 2). Estos factores interactúan entre sí, por lo que en las secciones siguientes se hará énfasis en cómo se relacionan, afectando las posibilidades que tienen los hogares de pescadores de sostener sus medios de vida (ver figura 3).

Figura 2: Dimensiones y estresores identificados en las entrevistas

Dimensión analítica	Manifestaciones identificadas	Efectos percibidos sobre los hogares y la actividad pesquera
Económico-productiva	Fluctuación de precios, aumento de costos de pesca, dependencia de intermediarios, necesidad de desplazarse mayores distancias, dificultades de acceso a crédito, falta de empleo alternativo	Disminución de rentabilidad, endeudamiento, dependencia económica de la pesca y mayor precariedad

Carolina, Castillo Echeverría, Vladimir González Gamboa y Sebastián Saborío "La pesca artesanal ante múltiples estresores: el caso de Cuajiniquil de La Cruz, Guanacaste, Costa Rica", *Revista de Estudios Marítimos y Sociales*, N°29, Jul-dic 2026, pp. 1-36.



Ambiental-climática	Cambios en temperatura del agua, variaciones en lluvias y viento, eventos extremos, cambios en disponibilidad de especies	Incertidumbre sobre las temporadas de pesca y disminución percibida del recurso pesquero
Institucional y de gobernanza	Restricciones sobre áreas y artes de pesca, limitaciones para nuevas licencias, percepción de escaso apoyo institucional, pesca ilegal extranjera	Presión sobre la actividad pesquera, conflictos por acceso al recurso y percepción de abandono institucional
Social y territorial	Aumento de pescadores, migración, desigualdades de género, consumo de alcohol y drogas, narcotráfico	Mayor presión sobre los hogares, dependencia económica y debilitamiento de las capacidades adaptativas

Fuente: Confección personal a partir de información empírica.

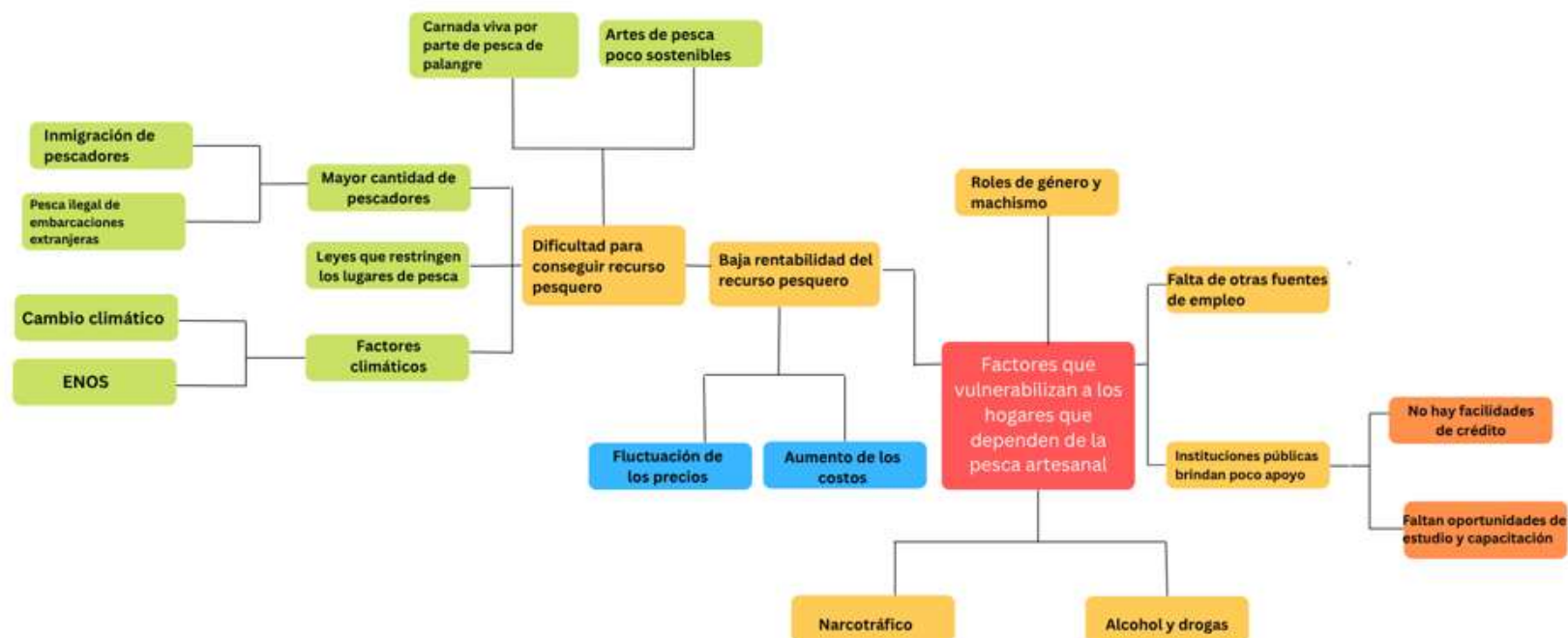
Transformaciones en la pesca artesanal y disminución de la rentabilidad

La principal afectación es que, según las personas entrevistadas, la actividad pesquera artesanal ya no es rentable como lo era antes. Sin embargo, esta continúa siendo la principal actividad económica de la que dependen los hogares en Cuajiniquil, aunque las opiniones coinciden en que esta actividad ya no genera las ganancias que se obtenían en el pasado. Esto ha desembocado en un progresivo deterioro de sus condiciones de subsistencia asociadas a la pesca artesanal.

Las personas relatan que en los 1980 y 1990 la pesca era exitosa porque había abundancia del recurso pesquero, lo cual permitía a la mayoría de los hogares vivir de ella. No obstante, esto ha venido cambiando, pues ya no es tan fácil conseguir recursos en el mar para subsistir. Uno de los pescadores que se dedica al buceo con compresor, describió la transformación de la siguiente manera:

yo tengo tanto tiempo de ser buzo, como unos 35 años, yo comencé a bucear como de 15 años, si yo tengo 52 años. Y viera que antes estaba como arroz, como dicen, el producto. Nosotros llevábamos 2 días y veníamos con nevera full. Era 800 kg, 1000 cosas, viera, full y ahora no... [2024, entrevistado 13, comunicación personal].

Figura 3: La interacción entre estresores que vulnerabilizan a los hogares que dependen de la pesca artesanal en Cuajiniquil



Fuente: Confección personal a partir de datos empíricos

Carolina, Castillo Echeverría, Vladimir González Gamboa y Sebastián Saborío "La pesca artesanal ante múltiples estresores: el caso de Cuajiniquil de La Cruz, Guanacaste, Costa Rica", *Revista de Estudios Marítimos y Sociales*, N°29, Jul-dic 2026, pp. 1-36.





Presiones sobre el recurso pesquero

La dificultad para obtener recurso pesquero actualmente se explica a partir de múltiples situaciones que se relacionan y que desembocan en que esta ya no sea considerada como una actividad rentable. Hay quienes señalan que ahora hay una mayor cantidad de pescadores que se dedican a esta actividad en comparación con otras épocas, lo cual ha ocasionado que haya una menor cantidad de recurso pesquero. Uno de los pescadores, quien tiene más de 35 años de haber iniciado en la pesca artesanal, describe esta tendencia:

como de los 85, 90 para acá, ya empezó a menorar, ya empezó a menorar. Que fue cuando ya empezó a haber mucha más pesca, más pescadores, más pescadores [2024, entrevistado 10, comunicación personal].

Otras personas consideran que la cantidad de recursos se mantiene, pero ahora repartida entre un mayor número de pescadores, como se ilustra en el siguiente extracto:

Lo que sucede es que ha aumentado la cantidad de pescadores y es el mismo recurso entonces, o sea el mismo mar. Entonces, eso hace que haya mucha gente pescando en el mismo espacio [2024, entrevistado 14, comunicación personal].

Para algunos esto se ve agravado recientemente por la inmigración de pescadores nicaragüenses que residen en la zona analizada, pero también por la continua incursión de embarcaciones de la misma nacionalidad que realizan pesca ilegal en aguas costarricenses sin los permisos necesarios. En ambos casos se suman a la cantidad de personas que dependen de la pesca. Como lo expresa un pescador:

eso de la sobrepoblación es debido a la emigración de Nicaragua hacia Costa Rica [2024, entrevistado 10, comunicación personal].

Estas observaciones coinciden con lo que indican Trujillo et al. [2015], en cuanto que entre 1970 y el 2000 se fomentó la pesca para consumo local a nivel nacional y se amplió la flota artesanal, que representa un 75% de la flota total, y una flota industrial de pequeña escala. Reconstrucciones de capturas elaboradas por el programa de investigación *Sea Around Us* documentan que las descargas pesqueras casi se duplicaron entre 1990 y 2000, pasando de unas 18 mil a más de 34 mil toneladas, mientras la composición se desplazaba hacia especies pelágicas mayores como atunes y picudos [Trujillo et al., 2012, 2015].

Recientemente la tendencia se mantiene, pues se tiene registro de que para el 2014 en Cuajiniquil la flota de pesca artesanal estaba compuesta por 50 pangas [Díaz, Mora y Madriz 2019]; número que ha incrementado desde entonces, pues los datos más recientes del INCOPESCA muestran que se encuentran registradas y con licencia 66 embarcaciones artesanales [INCOPESCA 2025]. Es importante tomar en cuenta que las estadísticas oficiales sólo consideran a las embarcaciones que cuentan con licencia de pesca, por lo que existe un subregistro en las estadísticas debido a que, según las personas entrevistadas, siempre se ha dado la pesca sin licencia. Por tanto, el número real puede ser mayor.

Entre las personas entrevistadas no hay consenso acerca del momento en que la disminución del recurso se comenzó a dar, pues para algunos fue hace varias décadas, mientras que otros lo comenzaron a observar hace apenas unos años, pero concuerdan en que ha venido dificultándose cada vez más el depender de la pesca. En palabras de una pescadora:

Ahora es más difícil pescar. Ahora es más difícil [2024, entrevistada 3, comunicación personal].

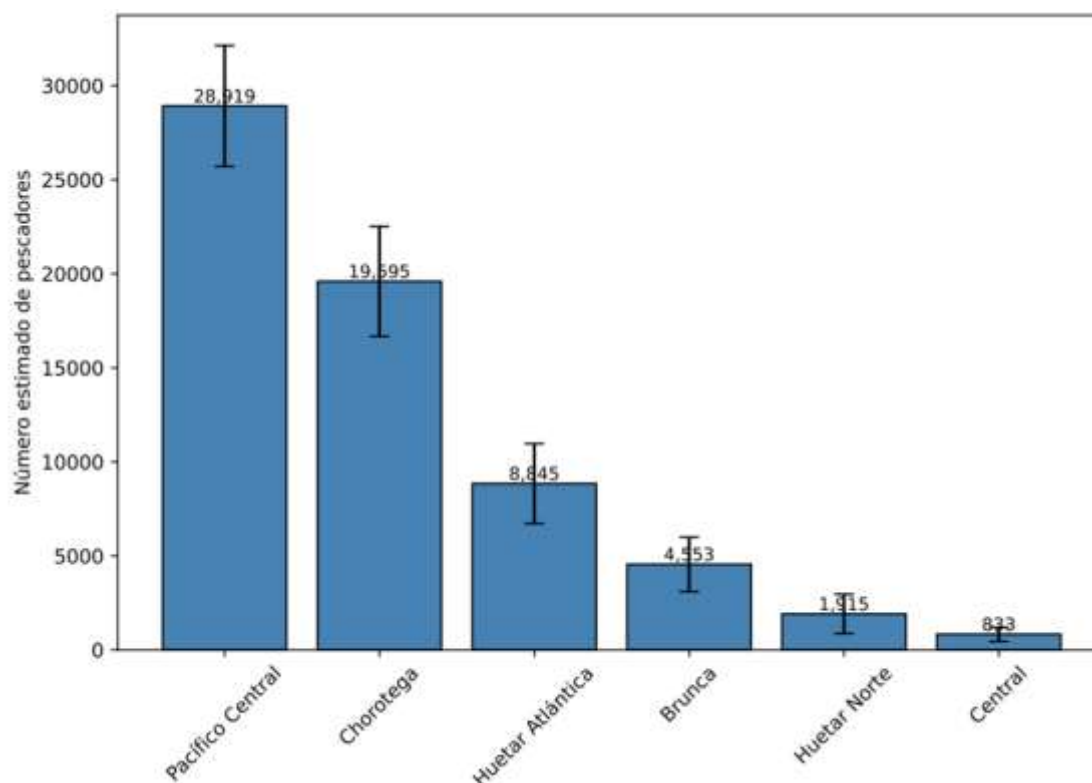
Al respecto, Rowe [2011] en su estudio identifica que a partir de 2011 se registró una caída sostenida en las capturas, una tendencia que también afectaba a la actividad pesquera en la provincia de Guanacaste, y que fue llevando a un reposicionamiento de la agricultura [Rowe 2011]. Las entrevistas corroboran los resultados encontrados por Rowe [2011] y Díaz, Mora y Madriz [2019], en cuanto a que en décadas pasadas la actividad era rentable por la abundancia del recurso, pero que actualmente se encuentra en declive. A pesar de esto, en las estadísticas formales no se refleja el abandono de la actividad pesquera a raíz de ese declive en su rentabilidad, pues la región Chorotega, donde se ubica Cuajiniquil, presenta un número de pescadores significativamente mayor que regiones como Brunca, Huetar Norte y Central. Como se observa en la figura 4, la región Chorotega presenta un estimado de 19,595 pescadores (IC95%: 17,162–22,028), lo que representa aproximadamente el 30% del total nacional entre 2012 y 2024.

Si bien se ha visto una tendencia descendente en la cantidad de pescadores a escala nacional, pasando de 5 345 en 2012 a 3 985 en 2024 [Instituto de Estadística y Censo (INEC) 2025], los datos de la región Chorotega, los de INCOPESCA y la información de



las entrevistas con personas de Cuajiniquil, sugieren que la actividad de pesca aún continúa siendo la principal actividad económica de muchas familias en la región y en la comunidad.

Figura 4. Comparación de cantidad de pescadores entre regiones (ponderado, $\pm$ IC95%)



Fuente: Elaborado con datos de la Encuesta Nacional de Hogares (ENAH), (INEC) (2025).

A esta situación se suma la percepción de que las restricciones espaciales vinculadas a áreas protegidas y regulaciones pesqueras han reducido las zonas disponibles para la pesca artesanal, generando una mayor concentración de pescadores en espacios más limitados. Con la ampliación de las zonas marinas protegidas, como las zonas que rodean el Parque Nacional Santa Rosa (la península de Santa Elena y el golfo de Papagayo), y el Área Marina de Manejo Bahía Santa Elena, se han limitado las zonas donde la pesca es permitida. Por tanto, las leyes que delimitan las áreas de pesca han ocasionado que más pescadores se concentren en un área menor, por lo que el producto que se encuentra en esas áreas no da abasto. Uno de los pescadores lo explica así:

Antes se pescaba más, porque había más libertad, no había tantas reglas que ahora pusieron [2024, entrevistado 47, comunicación personal].

Carolina, Castillo Echeverría; Vladimir González-Gamboa y Sebastián Saborío "La pesca artesanal ante múltiples estresores: el caso de Cuajiniquil de La Cruz, Guanacaste, Costa Rica", *Revista de Estudios Marítimos y Sociales*, N°29, Jul-dic 2026, pp. 1-36.

La esposa de un pescador comparte esta perspectiva cuando dice:

...antes había más producto porque había más lugar, ahora no, no se puede porque están restringidos los lugares [2024, entrevistada 33, comunicación personal].

La dificultad para obtener el recurso pesquero también se relaciona con el uso de artes de pesca insostenibles, como el arrastre de camarón, que en el pasado fue permitido y que las personas consideran que ocasionó mucho daño. También, las embarcaciones de palangre, que son pescaderías semi-industriales, utilizan carnada viva para lo cual se capturan pescados que no cumplen con las tallas mínimas que por ley son requeridas para el uso sostenible del recurso y que, además, pertenecen a algunas especies que son de interés para la pesca artesanal. Conjuntamente, se han dado casos en los que la pesca de palangre sustrae grandes cantidades de peces en zonas que tendrían que ser de uso exclusivo de la pesca artesanal, disminuyendo de esta manera la cantidad de recurso al que tienen acceso.

Finalmente, las personas perciben que la disminución en la disponibilidad del recurso se vincula con factores climáticos, como el calentamiento global, el cambio climático y el fenómeno del Niño- Oscilación del Sur (ENOS). Acostumbrados a la captura de determinadas especies de acuerdo a la estación (seca y lluviosa), las personas pescadoras manifiestan que han observado cambios en los comportamientos de los peces que adjudican a variaciones en las temperaturas marinas, en el viento y las precipitaciones. Un pescador de la zona expresa su confusión ante los cambios observados de la siguiente forma:

Resulta que hay meses, por ejemplo, diciembre y enero, en los que no hubo viento. ¡Qué raro cuando diciembre es ventosísimo y enero también lo es! ¿Qué estará pasando con el clima? Y con el nuevo viento, el agua está calientísima. La gente está esperando por la cabrilla, pero no hay cabrilla porque el agua está caliente, no hay agua fría [2024, entrevistado 24, comunicación personal].

De acuerdo con los entrevistados, en el 2023 y 2024 la pesca se vio afectada por el fenómeno del Niño, lo cual aumentó las temperaturas marinas y varió el patrón de las estaciones, lo cual alteró el ciclo de las especies que se capturan en cada temporada. Como explica un pescador:



...dicen que es por eso del fenómeno del Niño, ya que, son aguas calientes como que han quitado el producto, todo se ha ido para lo hondo. Al menos este invierno fue malillo, por eso hubo aguas calientes, aún se sentía caliente el agua, ya en diciembre el agua está fría. Aquí este diciembre que pasó todavía no estaba fría [2024, entrevistado 17, comunicación personal].

No obstante, otros han venido percibiendo cambios por un periodo de tiempo más prolongado. Por ejemplo, para un pescador

Hace como unos 5 o 7 años que han venido cambiando mucho los tiempos [2024, entrevistado 29, comunicación personal].

Por tanto, no solo hay reconocimiento de que los factores climáticos influyen en la pesca, si no que, para algunos, el cambio climático y la variabilidad climática (aunque algunos no los denominan de esta forma), como el fenómeno del Niño, han venido generando cada vez mayores afectaciones en la disponibilidad del recurso.

Efectos de los precios y costos en la rentabilidad de la pesca

Los precios del pescado y los costos asociados a la pesca también inciden sobre su rentabilidad. Las recibidoras, que son intermediarios, y quienes compran el producto a los pescadores, establecen los precios según la oferta y la demanda influenciados por el mercado nacional e internacional. Una pescadora explica cómo se establece el precio de los productos pesqueros:

...el detalle es que al traer más producto el precio baja, porque eso es lo que nos hacen a nosotros los pescadores, si ellos ven que todas las tripulaciones están trayendo mucho pargo, entonces ¿Qué hacen? ¿De qué nos sirve traer 100 kilos si los van a pagar tal vez a 1000-1500? En cambio, cuando hay poco pargo, y ahorita en Semana Santa a usted le pagan hasta 3900 un kilo de pargo, porque ellos lo venden hasta a 6 mil y, aparte de que hay poquito, ellos están desesperados por conseguir. Entonces, como para impulsar a la gente que vaya, les elevan el precio, todo es que allá la gente comienza a traer el producto y lo vuelven a bajar [2024, entrevistada 30, comunicación personal].

Cuando hay abundancia de ciertas especies, el precio disminuye, a veces siendo insuficiente la ganancia para cubrir los costos, pero cuando hay poco producto, el precio se eleva. A su vez, el propietario de una recibidora explica que los mismos centros de acopio están sujetos a los precios que impongan las exportadoras de pescado para su venta en el mercado internacional. Él expresa:

Carolina, Castillo Echeverría; Vladimir González-Gamboa y Sebastián Saborío "La pesca artesanal ante múltiples estresores: el caso de Cuajiniquil de La Cruz, Guanacaste, Costa Rica", *Revista de Estudios Marítimos y Sociales*, N°29, Jul-dic 2026, pp. 1-36.



...son ellos, las exportadoras, los que ponen el precio. Las exportadoras, en este momento, a nivel nacional, son las que ponen el precio de la pesca a nivel nacional [2024, entrevistado 32, comunicación personal].

No obstante, quienes se ven mayormente afectados por cómo se establecen los precios son los pescadores. Como expresa un pescador:

Las exportadoras venden como les da la gana y nadie las chequea, nadie hace plata, ellos son los que se hacen de plata y el pescador siempre seguirá pobre toda la vida, ¿por qué? Porque aquí le pagan como les dé el gusto [2024, entrevistado 16, comunicación personal].

Además, los pescadores en la actualidad tienen mejores embarcaciones y motores, que ante la necesidad les permite ir más lejos, pero esto implica más gastos como gasolina y alimentación, que a veces no se logran recuperar. Y para quienes no cuentan con los medios económicos para asumir los costos para la pesca, pueden negociar con las recibidoras un adelanto para cubrirlos, pero luego debe ser cancelado con el producto que capturan. El problema es que en ocasiones no es suficiente para cubrir la deuda. Por esto, un integrante de una asociación de la comunidad dice:

El pescador es el que sufre porque ya llevan esos montones de gastos ya listos y todo, y al final les pagan barato. Entonces, siempre he dicho yo, los que ganan son otros, no son los pescadores [2024, entrevistado 21, comunicación personal].

Esta incertidumbre que genera la forma en cómo opera el mercado incrementa la vulnerabilidad económica de los hogares que dependen de la pesca.

Los datos que se han encontrado sobre el salario neto de los pescadores para la región Chorotega, que es la región a la que pertenece Cuajiniquil, contrasta con la vivencia y percepción de las personas pescadoras de la localidad. En la región se observa una tendencia creciente estadísticamente significativa. La figura 5 muestra una tendencia positiva en los ingresos de los pescadores de la región Chorotega, con un incremento promedio de 7 818.2 colones por año ($R^2 = 0.46$; $p = 0.0110$) [según datos de la ENAHO, INEC, 2025]. No obstante, es importante mencionar que los resultados agregados a nivel regional no necesariamente reflejan las dinámicas específicas del cantón de la Cruz o de Cuaniquil, ni la situación que viven específicamente los y las pescadores artesanales, ya que los datos no reconocen diferencias entre pescadores (pues incluye también al sector palangrero) y solo contempla a los que cuentan con licencia. La divergencia de las

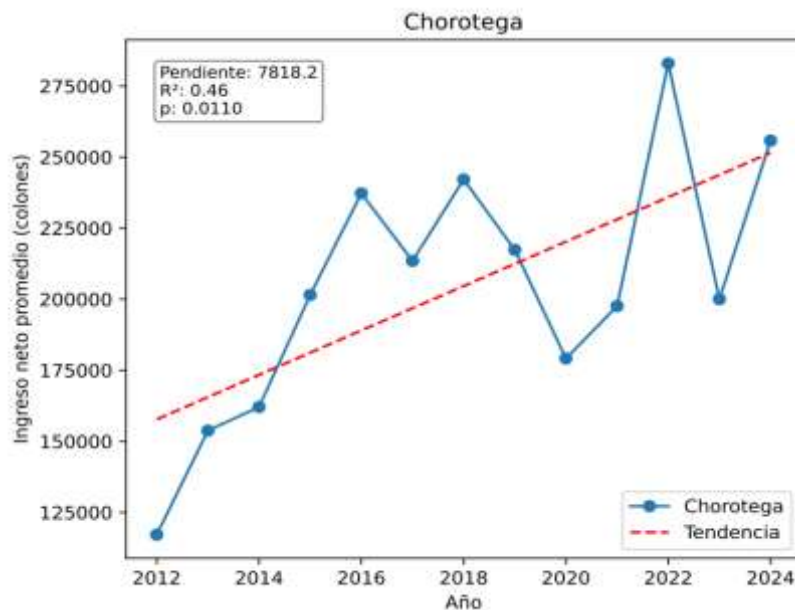
Carolina, Castillo Echeverría; Vladimir González-Gamboa y Sebastián Saborío "La pesca artesanal ante múltiples estresores: el caso de Cuajiniquil de La Cruz, Guanacaste, Costa Rica", *Revista de Estudios Marítimos y Sociales*, N°29, Jul-dic 2026, pp. 1-36.





vivencias respecto a los datos regionales puede explicarse a partir del conjunto de factores particulares del contexto comunitario y la situación específica que atraviesan los pescadores artesanales, que desembocan en la percepción de la actividad de pesca como poco rentable y que la alejan de lo que se vive en otras localidades de la región.

Figura 5. Tendencias del ingreso neto por pescador región Chorotega (2012-2024)



Fuente: Elaborado con datos de la ENAHO, INEC (2025).

Vulnerabilidad socioeconómica y mayor dependencia de la pesca

A parte de las transformaciones que se han venido dando en la pesca artesanal, hay otro conjunto de estresores que contribuye a vulnerabilizar las condiciones socioeconómicas de los hogares. Un aspecto que destaca es que en la comunidad son escasas otras fuentes de empleo a parte de la pesca, lo cual incrementa la dependencia de estos hogares de esta actividad. El esposo de una pescadora lo expresó de la siguiente forma:

...aquí no hay otro trabajo casi, si no es la pesca, nada más. Y aquí no hay nada que ver, aquí no hay ningún negocio para buscar trabajo, no hay una empresa, no hay nada, si no es el mar aquí está listo [2024, entrevistado 11, comunicación personal].

Por tanto, para encontrar otras opciones se tienen que desplazar fuera de la comunidad hacia la cabecera del cantón o hacia otras partes, que es lo que están haciendo los más jóvenes de la comunidad. No obstante, esto no es posible para muchas personas.

Carolina, Castillo Echeverría; Vladimir González-Gamboa y Sebastián Saborío "La pesca artesanal ante múltiples estresores: el caso de Cuajiniquil de La Cruz, Guanacaste, Costa Rica", *Revista de Estudios Marítimos y Sociales*, N°29, Jul-dic 2026, pp. 1-36.



La falta de oportunidades de empleo, además, afecta principalmente a las mujeres, pues la actividad de la pesca ha sido tradicionalmente una actividad masculina. La mayoría de las mujeres se dedican al trabajo doméstico y de cuidado no remunerado. Actualmente esta división del trabajo se mantiene, en parte, por la falta de otras opciones de empleo, pues a pesar de las necesidades económicas que enfrentan los hogares, muchas de ellas no logran encontrar empleos remunerados y, por ende, dependen económicamente de sus parejas. Las palabras de la siguiente entrevistada refleja la situación de las mujeres en la comunidad:

Y si no estudió, pues tal vez el mar es una posibilidad para los hombres, pero para las mujeres, pues la única opción es ama de casa o trabajar vendiendo comida de vez en cuando [2024, entrevistada 6, comunicación personal].

También, hay quienes expresan que la división del trabajo se mantiene por el “machismo” que se presenta en muchos hogares y que denota construcciones de género y roles que relegan a las mujeres al hogar.

Otro factor que incrementa la vulnerabilidad de estos hogares es el consumo de alcohol y drogas, como lo expresó una de las entrevistadas:

...a veces el buzo dice, "no quiero ir a trabajar porque estoy de goma o porque amanecí endrogado o algo así". Eso existe aquí [2024, entrevistada 1, comunicación personal].

Según los relatos, el consumo de alcohol siempre ha sido una problemática entre la población local de pescadores; no obstante, recientemente el consumo de drogas también ha incrementado debido a la presencia del narcotráfico en la zona. Estos aspectos exacerban las tensiones y riesgos sociales dentro de la comunidad.

Presiones Institucionales y de Gobernanza

Si bien hay instituciones públicas que tienen cierta presencia en la comunidad, algunas personas plantean que estas no apoyan suficientemente a los hogares de pescadores(as). Un pescador expresa lo siguiente:

Por el gobierno, que se muera de hambre el pescador. No te digo que ni una ayuda, pero nada, nada. Pero nada más, no te digo que quieren más bien sacar al pescador [2024, entrevistado 43, comunicación personal].



Hay quienes piensan que las instituciones que regulan la pesca, como el INCOPESCA y Guardacostas, les ponen trabas, pues existen muchas leyes y regulaciones que les restringen, como aquellas que establecen restricciones de los lugares de pesca o las artes de pesca. Por ejemplo, uno de los entrevistados describe la relación con las instituciones de la siguiente forma:

Se podría decir que a nivel general la imagen no es buena porque son entidades represivas [2024, entrevistado 14, comunicación personal].

Incluso se comentó que, en el pasado, representantes de estas instituciones se han comportado de manera prepotente y hasta violenta con algunas personas pescadoras. No obstante, hay otros pescadores que consideran que la relación ha ido mejorando recientemente y que han comprendido que las instituciones solo hacen su trabajo con medidas que regulan y controlan la actividad de las embarcaciones.

Otras instituciones, como el Instituto Nacional de Aprendizaje (INA), contribuyen dando cursos o capacitaciones de diferentes temas, pero faltan más oportunidades de estudio. También, algunas instituciones apoyan a familias con recursos económicos mensuales, especialmente en casos de pobreza extrema, pero los(as) pescadores(as) que son dueños de sus embarcaciones no califican, lo cual contribuye a sostener el sentir de que el gobierno no ayuda a los pescadores. Tampoco hay facilidades de crédito o financiamiento para que las personas puedan invertir en emprendimientos o en la misma actividad de pesca. Para la esposa de un pescador, parte del problema es que:

Cuesta tener acceso a préstamos para empezar. Ningún banco le presta a un pescador [2024, entrevistada 37, comunicación personal].

Además, no ayudan a resolver el problema del empleo, que es una de las mayores necesidades, pues como lo plantea un pescador:

Por lo menos que hubiera más trabajito. Por lo menos que le dieran a las mujeres, digo yo, para que uno pueda sentir la carga un poquito más liviana [2024, entrevistado 47, comunicación personal].

Análisis y discusión

Carolina, Castillo Echeverría; Vladimir González-Gamboa y Sebastián Saborío "La pesca artesanal ante múltiples estresores: el caso de Cuajiniquil de La Cruz, Guanacaste, Costa Rica", *Revista de Estudios Marítimos y Sociales*, N°29, Jul-dic 2026, pp. 1-36.



Los resultados obtenidos evidencian que la vulnerabilidad de los hogares vinculados a la pesca artesanal en Cuajiniquil no puede entenderse como el resultado de un único factor aislado, sino como la interacción de múltiples estresores económico-productivos, ambientales- climáticos, institucionales y de gobernanza y sociales-territoriales que operan simultáneamente sobre los medios de vida de la comunidad. Su vulnerabilización coincide con los hallazgos de estudios realizados con otras poblaciones rurales alrededor del mundo donde se observó que esta depende de la conjugación de factores y no es el resultado único o exclusivo de estresores climáticos [Bennett, Dearden y Peredo 2014, Nyantakyi-Frimpong y Bezner-Kerr 2015, Antwi-Agyei et al. 2017, Leroy, García y Bocco 2022].

Desde esta perspectiva, el caso de Cuajiniquil muestra cómo las transformaciones recientes de la pesca artesanal se encuentran vinculadas tanto a cambios ambientales y climáticos como a dinámicas económicas, presiones institucionales y condiciones estructurales de desigualdad territorial. Esto refuerza la importancia de analizar la vulnerabilidad desde enfoques multidimensionales que permitan comprender las relaciones entre exposición, sensibilidad y capacidad adaptativa en contextos rurales costeros.

Exposición multiescalar

Siguiendo la propuesta de Cánovas y García [2022] la exposición se refiere a los factores cuya presencia genera estrés. En el caso de Cuajiniquil, las entrevistas permitieron identificar la exposición a distintos fenómenos o situaciones que afectan directamente la actividad pesquera y las posibilidades de subsistencia de las familias que dependen de ella. Algunos de estos operan a diferentes escalas y están interrelacionados.

Empezando por los que tienen presencia a escala global y que influyen en las dinámicas locales, el primero corresponde a las presiones del sistema capitalista, que se observa en la forma como operan los mercados, la comercialización de sus productos y la fluctuación de los precios, así como los costos asociados a la pesca [Bennet et al. 2016]. Esto genera inestabilidad económica, pues en ocasiones no generan ganancias a pesar de incurrir en gastos. Por tanto, repercute en la capacidad de los hogares para cubrir sus necesidades básicas y garantizar su seguridad alimentaria. Además, les impide reinvertir en su



actividad y estar mejor preparados ante eventuales riesgos, lo cual coincide con los hallazgos de Smith [2016] en el Caribe.

El segundo estresor de carácter global es el de la crisis ambiental y climática, pues incide en la salud de los océanos y en la sostenibilidad del recurso pesquero, afectando la actividad pesquera y exacerbando el estrés de los hogares. Si bien hay algunos que ven natural y esperable la variación en el recurso pesquero en ciertas épocas del año por la variabilidad climática, otros sí consideran que esto se ha ido intensificando como consecuencia del cambio climático. El estudio de Farías-Tafolla et al. [2022] reconocen que es una zona muy sensible al cambio climático, pues en el futuro este fenómeno podría disminuir la duración o intensidad del afloramiento debido a un aumento de la temperatura del océano y el debilitamiento de los vientos, impactando la disponibilidad del producto pesquero [Farías-Tafolla et al. 2022]. Esto, a su vez, se suma a otros estudios que alertan que entre los impactos del cambio climático se puede dar la migración de ciertas especies de peces o su extinción [Barange y Perry 2009, Bennet et al. 2016, Moreno y Alfaro 2018].

Pasando a los estresores que obedecen al contexto nacional, sobresalen las leyes y normas de pesca, las cuales, desde la perspectiva de los pescadores, se proponen sin tomar en consideración las condiciones y necesidades del sector, ni las especificidades biológicas y sociales de las localidades que se dedican a la pesca. Esto refleja que no hay una participación efectiva de los pescadores(as) en la gobernanza de la pesca y que se encuentran marginados de la toma de decisiones, limitando aún más su posibilidad de hacerle frente a los retos actuales y futuros. Esto coincide con los hallazgos de Díaz, Mora y Madriz [2019] en cuanto que las leyes que restringen los lugares de pesca en pro de la protección y conservación han afectado la actividad pesquera.

A escala local, los hogares se encuentran expuestos a estresores, como: la inmigración, la pesca ilegal de embarcaciones extranjeras, y el narcotráfico, que, al ser un cantón fronterizo, se ligan a la posición geográfica de la comunidad. A esto se suma el aumento de la cantidad de pescadores (que coincide con la expansión de la pesca a nivel nacional a partir de 1970 [Trujillo et al. 2015] y con el incremento de embarcaciones con licencia en Cuajiniquil [Díaz, Mora y Madriz 2019, INCOPESCA 2025], el uso de ciertas artes de

pesca no sostenibles y el uso de carnada viva por parte de pescadores de palangre, que también ejercen una presión considerable sobre los recursos pesqueros en esta localidad.

Sensibilidad y dependencia estructural

La siguiente dimensión de la vulnerabilidad corresponde a la sensibilidad, que está mediada por otro conjunto de factores que influyen en el grado de afectación que se puede experimentar ante la exposición a los factores anteriormente expuestos [Cánovas y García 2022]. Relacionado con esta se pueden ubicar aspectos del contexto y de la dinámica de los hogares que influyen en que los efectos de la exposición a ciertos estresores sean mayores y, a la vez, también inciden sobre su capacidad de adaptación [Cánovas y García 2022]. En ese sentido, uno de los más significativos es el escaso apoyo que presta el Estado y sus instituciones a los hogares de pescadores (y que, en algunos ámbitos, se traduce en la ausencia total de apoyo). La primera evidencia es la falta de opciones de financiamiento para el sector pesquero, pero también para la inversión en otros emprendimientos. Al no contar con créditos, muchos pescadores se vuelven altamente sensibles ante las presiones. Como consecuencia, se ven expulsados de la actividad sin necesariamente contar con otras alternativas de subsistencia, dadas las limitadas alternativas de otras fuentes de trabajo. Este es el caso de quienes han tenido que abandonar la pesca por no contar con los medios económicos para hacer reparaciones, saldar deudas, adquirir equipos más nuevos o por verse confiscadas sus embarcaciones por parte de las autoridades al incurrir en actividades ilícitas, como puede ser la pesca en zonas marinas protegidas.

Otro ámbito es el educativo, pues las personas reportan la necesidad de contar con más opciones de cursos y capacitaciones. Esto coincide con los rezagos en materia educativa que se identifican en el resto del cantón, ya que se ubica por debajo del promedio nacional tanto en el nivel de escolaridad adulta como en el acceso a clases de informática. Este último factor resulta especialmente crítico en un contexto de acelerada digitalización, pues limita la generación de oportunidades, el acceso a la información y la participación plena en los procesos socioeconómicos contemporáneos [Programa Estado de la Nación, 2023].



También, las carencias que reportan las personas entrevistadas por parte del Estado coinciden con el posicionamiento del cantón de La Cruz en el Índice de Desarrollo Social [MIDEPLAN 2024] y el Índice de Desarrollo Humano [PNUD, 2024], ya que se encuentra entre los cantones con peores indicadores a nivel nacional. Comparativamente, las brechas lo ubican dentro de los cantones considerados “desatendidos”, pues mientras cantones como Liberia lideran los índices de desarrollo dentro de la Región Chorotega, y San José destaca a nivel nacional por su alto acceso a servicios básicos e infraestructura, La Cruz se mantiene rezagado, al presentar desventajas acumuladas que reflejan una desigualdad multidimensional persistente y que pone en evidencia las profundas desigualdades territoriales que persisten en el país.

A esto se suman la falta de fuentes de empleo, los roles de género, el machismo y el consumo de alcohol y drogas, que en conjunto impactan la economía de los hogares al profundizar su dependencia de la pesca y dificultan que sus integrantes puedan potenciar o diversificar sus ingresos. El aumento en años recientes de la cantidad de personas que se dedican a la pesca en Cuajiniquil [Díaz, Mora y Madriz 2019, INCOPESCA 2025] refleja esta tendencia hacia una mayor dependencia de la pesca por no existir otras alternativas laborales, pese a las dificultades para subsistir de ella, lo que a su vez pone mayor presión sobre los recursos marinos. Estas condiciones repercuten en que los hogares sean más sensibles ante el daño que pueden causar los estresores que afectan la pesca.

Limitaciones para la adaptación

Finalmente, la capacidad de adaptación se refiere a la capacidad de respuesta para minimizar los impactos que tienen estos estresores anteriormente mencionados [Cánovas y García 2022]. Los hallazgos evidencian que las capacidades adaptativas de los hogares vinculados a la pesca artesanal se encuentran limitadas por restricciones económicas, institucionales y sociales acumulativas.

La posibilidad de hacer frente a las presiones y minimizar los riesgos es limitada debido a la ausencia de apoyo estatal sostenido hacia el sector pesquero artesanal, particularmente en ámbitos relacionados con financiamiento, capacitación y generación de alternativas productivas. Además, las escasas oportunidades laborales fuera de la pesca

contribuyen a reforzar la dependencia de la actividad incluso en condiciones de creciente precariedad. En este contexto, algunas estrategias de adaptación observadas en otros territorios rurales —como la diversificación de ingresos o el acceso a nuevas actividades económicas [Nielsen y Reenberg 2010; Eakin et al. 2014]— aparecen limitadas en Cuajiniquil debido a las restricciones estructurales del territorio y a las desigualdades históricas presentes en el cantón. Por estas razones, existen serias limitaciones de recursos para contrarrestar las afectaciones de los impactos presentes y prepararse de forma anticipada ante los futuros.

Reflexiones finales

El presente artículo realiza una contribución significativa a la literatura sobre vulnerabilidad mostrando que esta puede ser el resultado de la acumulación e interacción de múltiples estresores que en un contexto concreto incrementan simultáneamente la exposición, la sensibilidad y las limitaciones adaptativas de la población.

Los resultados muestran que en Cuajiniquil las personas que participaron del estudio se encuentran expuestas a numerosos fenómenos y procesos, tanto locales como globales, que afectan la actividad de pesca a pequeña escala, y a su vez, están sujetas a diversas condiciones del contexto que les hacen más sensibles ante estas afectaciones que sufre la pesca, pues limitan sus posibilidades para maniobrar las amenazas y reducir el riesgo o adaptarse a las condiciones. Por esta razón, es posible concluir que su vulnerabilización es el resultado de la conjugación de múltiples factores ambientales-climáticos y no climáticos, de tipo económico-productivo, social-territorial e institucional y de gobernanza, que operan de manera interrelacionada. En este caso se vuelve palpable lo que plantea Ribot [2014] en cuanto que la vulnerabilidad es el resultado de un sistema que crea condiciones de desigualdad y que pone el mayor estrés en quienes ya viven en condiciones precarias. Como consecuencia, el medio de subsistencia que inició a mediados del siglo pasado en Cuajiniquil como una alternativa a la producción agropecuaria, al ser más resiliente a la variabilidad del clima de la zona, y que probó ser rentable durante varios años, actualmente se encuentra amenazada, pues cada vez es más difícil para estos hogares poder continuar viviendo de esta actividad.

La situación que se vive en Cuajiniquil alerta sobre la necesidad que tienen las poblaciones rurales y pesqueras de nuestro país de que las instituciones gubernamentales



vuelquen su mirada a estos contextos y poblaciones. Se requieren políticas públicas multidimensionales que tengan en consideración los múltiples estresores que se conjugan creando condiciones de desigualdad y vulnerabilidad. Se recomienda que estas estén dirigidas a minimizar los riesgos, al mismo tiempo que potencien las capacidades de estas poblaciones para hacerle frente a las adversidades y cambios. Así mismo, se recomienda integrar en estos procesos de toma de decisiones a las poblaciones locales para que se atiendan de manera efectiva sus necesidades, y que puedan participar activamente en la propuesta, construcción e implementación de estos procesos.

Bibliografía

ADGER, NEIL W.

2006 Vulnerability. *Global Environmental Change*, 16(3): 268–281.

ANTWI-AGYEI, PHILIP; CLAIRE HELEN QUINN, SAMUEL GODFRIED KWASI ADIKU, SAMUEL NII ARDEY CODJOE, ANDREW JOHN DOUGILL, RICHARD LAMBOLL Y DELALI BENJAMIN KOMLA DOVIE

2017 Perceived stressors of climate vulnerability across scales in the Savannah zone of Ghana: A participatory approach. *Regional Environmental Change*, 17: 213–227.

ASAMBLEA LEGISLATIVA DE LA REPÚBLICA DE COSTA RICA

2005 *Ley de Pesca y Acuicultura N.º 8436*. Asamblea Legislativa, San José.

BARANGE, MANUEL Y IAN PERRY

2009 Repercusiones físicas y ecológicas del cambio climático en la pesca de captura marina y continental y en la acuicultura, en Kevern COCHRANE, Cornelia DE YOUNG, Doris SOTO y Tarûq BAHRI (eds.), *Consecuencias del cambio climático para la pesca y la acuicultura: visión de conjunto del estado actual de los conocimientos científicos*, FAO Documento Técnico de Pesca y Acuicultura N.º 530, FAO, Roma: 7–118.

BENNETT, NATHAN J.; PHILIP DEARDEN Y ANA MARIA PEREDO

Carolina, Castillo Echeverría; Vladimir González-Gamboa y Sebastián Saborío "La pesca artesanal ante múltiples estresores: el caso de Cuajiniquil de La Cruz, Guanacaste, Costa Rica", *Revista de Estudios Marítimos y Sociales*, N.º29, Jul-dic 2026, pp. 1-36.



2014 Vulnerability to multiple stressors in coastal communities: A study of the Andaman coast of Thailand. *Climate and Development*, 6(1): 1-24.

BENNETT, NATHAN J.; JESSICA BLYTHE, SARAH TYLER Y NATALIE C. BAN

2016 Communities and change in the Anthropocene: Understanding social-ecological vulnerability and planning adaptations to multiple interacting exposures. *Regional Environmental Change*, 16(4): 907–926.

CÁNOVAS MOLINA, ALMUDENA Y EDUARDO GARCÍA FRAPOLLI

2022 A review of vulnerabilities in worldwide small-scale fisheries. *Fisheries Management and Ecology*, 29(5): 491–501.

DÍAZ BOLAÑOS, RODRIGO E.; VÍCTOR MORA LÓPEZ Y GEOVANNI MADRIZ SOJO

2019 El desenvolvimiento histórico de un asentamiento humano en el Corredor Seco Centroamericano (CSC): Cuajiniquil de La Cruz, provincia de Guanacaste, Costa Rica (1940–2018), en Claudia GARCÍA y Cecilia LÉRTORA (coords.), *Ciencias ambientales y participación ciudadana: Proyecto Ecoepisteme*, FEPAI, Buenos Aires: 161–212.

DÍAZ BRAVO, LAURA; URI TORRUCO GARCÍA; MILDRED MARTÍNEZ HERNÁNDEZ Y MARGARITA VARELA-RUIZ

2013 La entrevista, recurso flexible y dinámico. *Investigación en Educación Médica*, 2(7): 162–167.

EAKIN, HALLIE; CATHERINE M. TUCKER, EDWIN CASTELLANOS, RAFAEL DIAZ PORRAS, JUAN F. BARRERA Y HELDA MORALES

2014 Adaptation in a multi-stressor environment: Perceptions and responses to climatic and economic risks by coffee growers in Mesoamerica. *Environment, Development and Sustainability*, 16(1): 123–139.

ENVIRONMENTAL SYSTEMS RESEARCH INSTITUTE (ESRI)

Carolina, Castillo Echeverría; Vladimir González-Gamboa y Sebastián Saborío "La pesca artesanal ante múltiples estresores: el caso de Cuajiniquil de La Cruz, Guanacaste, Costa Rica", *Revista de Estudios Marítimos y Sociales*, N°29, Jul-dic 2026, pp. 1-36.





2025. World Topographic Map – Colored Pencil. Redlands, California: Environmental Systems Research Institute.

FARÍAS-TAFOLLA, BEATRIZ; FAUSTO ARIAS-ZUMBADO; ISAAC CHAVES-ZAMORA; CARLOS ALVARADO-RUIZ Y MARIO ESPINOZA

2022 Dinámica espacio-temporal de la pesquería artesanal en el Golfo de Santa Elena, Pacífico Norte de Costa Rica (2010–2019). *Revista de Biología Tropical*, 70: 557–575.

GÓMEZ MURCIANO, MAURO; YAJIE LIU, VAHDET ÜNAL Y JOSÉ LUIS SÁNCHEZ LIZASO

2021 Comparative analysis of the social vulnerability assessment to climate change applied to fisheries from Spain and Turkey. *Scientific Reports* 11, 1-13. <https://doi.org/10.1038/s41598-021-93165-0>

HIDALGO, HUGO G.; ERIC J. ALFARO Y PAOLA M. PÉREZ-BRICEÑO

2021 Cambios climáticos proyectados de modelos CMIP5 en La Cruz, Guanacaste, Costa Rica. *Revista de Biología Tropical*, 69(Supl. 2): S60–S73.

INSTITUTO COSTARRICENSE DE PESCA Y ACUICULTURA (INCOPECA)

2025 *Informe institucional 2025*. INCOPECA, San José.

INSTITUTO GEOGRÁFICO NACIONAL (IGN)

2021 Regiones de planificación de Costa Rica. San José, Costa Rica: Instituto Geográfico Nacional.

2023 División territorial administrativa de Costa Rica: Distritos 2023. San José, Costa Rica: Instituto Geográfico Nacional.

INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA Y CENSOS (INEC)

2025 *Encuesta Nacional de Hogares (ENAHOG)* 2025. Instituto Nacional de Estadística y Censos, San José.

INTERGOVERNMENTAL PANEL ON CLIMATE CHANGE (IPCC)

Carolina, Castillo Echeverría; Vladimir González-Gamboa y Sebastián Saborío "La pesca artesanal ante múltiples estresores: el caso de Cuajiniquil de La Cruz, Guanacaste, Costa Rica", *Revista de Estudios Marítimos y Sociales*, N°29, Jul-dic 2026, pp. 1-36.



2023 *Climate Change 2023: Synthesis Report. Contribution of Working Groups I, II and III to the Sixth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change*. Cambridge University Press, Cambridge.

IZCARA PALACIOS Y SIMÓN PEDRO

2014 *Manual de investigación cualitativa*. Fontamara, Ciudad de México.

JACKSON, KRISTI Y PATRICIA BAZELEY

2019 *Qualitative Data Analysis with NVivo* (3ª edición). Sage Publications, Londres.

LEROY, DAVID; SARA BARRASA GARCÍA Y GERARDO BOCCO

2022 Perceived influence of climate variability in the context of multiple stressors on smallholder farmers in southern Mexico. *Climate and Development*, DOI: 10.1080/17565529.2022.2092439

MACUSI, EDISON; ERNA S. MACUSI, LEA A. JIMENEZ Y JANESEA P. CATAM-ISAN

2020 Climate change vulnerability and perceived impacts on small-scale fisheries in eastern Mindanao. *Ocean and Coastal Management* 189, 1-12.

MACUSI, EDISON; KEZIA L. CAMASO, ANNA BARBOZA Y ERNA S. MACUS

2021 Perceived Vulnerability and Climate Change Impacts on Small-Scale Fisheries in Davao Gulf, Philippines. *Frontiers in Marine Science*, vol 8, 1-13.

MCCUBBIN, SANDRA; BARRY SMIT Y TRISTAN PEARCE

2015 Where does climate fit? Vulnerability to climate change in the context of multiple stressors in Funafuti, Tuvalu. *Global Environmental Change*, 30: 43–55.

MCDOWELL, JULIA Z. Y JEREMY J. HESS

2012 Accessing adaptation: Multiple stressors on livelihoods in the Bolivian highlands under a changing climate. *Global Environmental Change*, 22(2): 342–352.

MINISTERIO DE PLANIFICACIÓN NACIONAL Y POLÍTICA ECONÓMICA (MIDEPLAN)

Carolina, Castillo Echeverría; Vladimir González-Gamboa y Sebastián Saborío "La pesca artesanal ante múltiples estresores: el caso de Cuajiniquil de La Cruz, Guanacaste, Costa Rica", *Revista de Estudios Marítimos y Sociales*, N°29, Jul-dic 2026, pp. 1-36.





2024 *Índice de Desarrollo Social (IDS)*. Ministerio de Planificación Nacional (MIDEPLAN). San José. Costa Rica.

MORENO-DÍAZ, MARY-LUZ Y ERIC J. ALFARO

2018 Valoración socioeconómica del impacto de la variabilidad climática en la pesca artesanal en Costa Rica. *UNICIENCIA*, 32(1): 18–31.

MUNICIPALIDAD DE LA CRUZ

2023 *Distritos de Santa Elena*. Municipalidad de La Cruz, Guanacaste.
<https://www.munilacruz.go.cr/index.php/component/sppagebuilder/page/30.html>

NEF DANNY PHILIPP; DANIEL NENETH, PATTESON DINI, CARMENZA ROBLEDO ABAD Y PIUS KRUETLI

2021 How local communities attribute livelihood vulnerabilities to climate change and other causes: A case study in North Vanuatu. *Regional Environmental Change*, 168:17

NIELSEN, JONAS Ø. Y ANETTE REENBERG

2010 Temporality and the problem with singling out climate as a current driver of change in a small West African village. *Global Environmental Change*, 74: 464–474.

NOOR, FATIMA; ANDREA M. COLLINS, PRATEEP KUMAR NAYAK Y DEREK ARMITAGE

2018 Women's perspectives of small-scale fisheries and environmental change in Chilika Lagoon, India. *Maritime Studies*, 17(2): 161–171.

NYANTAKYI FRIMPONG, HANSON Y RACHEL BEZNER-KERR

2015 The relative importance of climate change in the context of multiple stressors in semi-arid Ghana. *Global Environmental Change*, 32: 40–56.

O'BRIEN, KAREN; ROBIN LEICHENKO, ULKA KELKAR, HENRY VENEMA, GURO AANDAHL, HEATHER TOMPKINS, AKRAM JAVED, SURUCHI BHADWAL, STEPHAN BARG, LYNN NYGAARD Y JENNIFER WEST

Carolina, Castillo Echeverría; Vladimir González-Gamboa y Sebastián Saborío "La pesca artesanal ante múltiples estresores: el caso de Cuajiniquil de La Cruz, Guanacaste, Costa Rica", *Revista de Estudios Marítimos y Sociales*, N°29, Jul-dic 2026, pp. 1-36.



2004 Mapping vulnerability to multiple stressors: Climate change and globalization in India. *Global Environmental Change*, 14(4): 303–313.

O'BRIEN, KAREN; SIRI ERIKSEN; LARS P. NYGAARD Y ANE SCHJOLDEN

2007 Why different interpretations of vulnerability matter in climate change discourses. *Climate Policy*, 7(1): 73–88.

OLIVERA, MARIO; GERARDO CORDOBA Y CHRISTIAN A. ESCOBAR

2012 *Diagnostico socio cultural y fisico espacial de las comunidades ubicadas en el corredor fronterizo cantón de la Cruz, Guanacaste*. Ministerio de Vivienda y Asentamientos Humanos (MIVAH). Costa Rica.

PROGRAMA DE LAS NACIONES UNIDAS PARA EL DESARROLLO (PNUD)

2024 *Atlas de Desarrollo Humano Cantonal de Costa Rica*. Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo, San José.

PROGRAMA ESTADO DE LA NACIÓN

2023 *Capítulo 6: Patrones de la desigualdad multidimensional en Costa Rica*. Programa Estado de la Nación, Consejo Nacional de Rectores, San José.

RÄSÄNEN, ALEKSI; SIRKKU JUHOLA, ANJA NYGREN, MIRA KÄKÖNEN, MAARIT KALLIO, ADRIÁN MONGE MONGE Y MARKKU KANNINEN

2016 Climate change, multiple stressors and livelihoods: A systematic review. *Springer*, 16, 2291–2302.

RIBOT, JESSE

2014 Cause and response: Vulnerability and climate in the Anthropocene. *Journal of Peasant Studies*, 41(5): 667–705.

ROWE, CLARA

2011 *Fishing Away Marine Conservation: Poverty, Resource Dependence, and Poor Management in Cuajiniquil, Costa Rica*. Trabajo final de graduación para optar por el título de Bachelor of Arts, Amherst College, Massachusetts, United States.

Carolina, Castillo Echeverría; Vladimir González-Gamboa y Sebastián Saborío "La pesca artesanal ante múltiples estresores: el caso de Cuajiniquil de La Cruz, Guanacaste, Costa Rica", *Revista de Estudios Marítimos y Sociales*, N°29, Jul-dic 2026, pp. 1-36.





SENAPATI, SIBANDA Y VIJAYA GUPTA

2017 Socio-economic vulnerability due to climate change: Deriving indicators for fishing communities in Mumbai. *Marine Policy* 76, 90-77.

SINGH, RANJAY; ANSHUMAN SINGH, SATYENDRA KUMAR, PARVENDER SHEORAN, D. K. SHARMA, LINDSAY C. STRINGER, CLAIRE H. QUINN, ARVIND KUMAR Y DHEERAJ SINGH

2020 Perceived Climate Variability and Compounding Stressors: Implications for Risks to Livelihoods of Smallholder Indian Farmers. *Spring Nature*, 66, 826–844.

SMITH, ROSE ANN

2016 Multiple stresses in a globalized world: livelihood vulnerability amongst Caribbean communities in Northeastern St Vincent. *Globalization, Agriculture and Food in the Caribbean: Climate Change, Gender and Geography*, 157-188.

TAMBUTTI, MARCIA Y JOSÉ JAVIER GÓMEZ (COORDS.)

2022 *Panorama de los océanos, los mares y los recursos marinos en América Latina y el Caribe: conservación, desarrollo sostenible y mitigación del cambio climático*, Documentos de Proyectos (LC/TS.2020/167/Rev.1), Santiago, Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL).

TRUJILLO, PABLO; ANDRES CISNEROS MONTEMAYOR; SARA HARPER Y DIRK ZELLER

2012 *Reconstruction of Costa Rica's marine fisheries catches (1950–2008)*. Fisheries Centre Working Paper #2012–03, University of British Columbia

TRUJILLO, PABLO; ANDRES CISNEROS MONTEMAYOR; SARA HARPER; KRISTA ZYLICH Y DIRK ZELLER

2015 *Reconstruction of Costa Rica's Marine Fisheries Catches (1950–2010)*. Fisheries Centre Working Paper N.º 2015–31, University of British Columbia, Vancouver.

Carolina, Castillo Echeverría; Vladimir González-Gamboa y Sebastián Saborío "La pesca artesanal ante múltiples estresores: el caso de Cuajiniquil de La Cruz, Guanacaste, Costa Rica", *Revista de Estudios Marítimos y Sociales*, N°29, Jul-dic 2026, pp. 1-36.



TSCHAKERT, PETRA

2006 Views from the vulnerable: Understanding climatic and other stressors in the Sahel. *Global Environmental Change*, 17(3–4): 381–396.

VILLALOBOS ROJAS, FRESIA; JULIANA HERRERA CORREAL, CARLOS GARITA ALVARADO, TAYLER CLARKE Y ANDRÉS BEITA JIMÉNEZ

2014 Actividades pesqueras dependientes de la ictiofauna en el Pacífico Norte de Costa Rica. *Revista de Biología Tropical*, vol. 62, núm. 4, pp. 119-137