

Estudios Sociales

Revista de Alimentación Contemporánea y Desarrollo Regional

Volumen 36, Número 67. Enero – Junio de 2026
Revista Electrónica. ISSN: 2395-9169

Artículo

Pesca de pequeña escala en comunidades costeras de la frontera entre México y Guatemala

Small-scale fishing in coastal communities on the border between
Mexico and Guatemala

DOI: <https://doi.org/10.24836/es.v36i67.1733>
e261733

Víctor Manuel Velázquez-Durán
<https://orcid.org/0000-0002-3408-5853>
victor.velazquez@guest.ecosur.mx

Cristian Tovilla-Hernández
<https://orcid.org/0000-0003-0469-9771>
ctovilla@ecosur.mx

Fecha de recepción: 17 de noviembre de 2025.

Fecha de aceptación: 30 de abril de 2026.

El Colegio de la Frontera Sur, Unidad Tapachula, Chiapas, México.
Autor para correspondencia: Víctor Manuel Velázquez-Durán

Centro de Investigación en Alimentación y Desarrollo, A. C.
Hermosillo, Sonora, México.



Pesca de pequeña escala en comunidades costeras de la frontera entre México y Guatemala

Velázquez-Durán. Tovilla-Hernández

Resumen

Objetivo: analizar las contribuciones de la pesca de pequeña escala a la seguridad alimentaria de las comunidades costeras en la frontera entre México y Guatemala. **Metodología:** se realizó un análisis descriptivo; se empleó información obtenida en campo a través de encuestas aplicadas a pescadores de ocho comunidades pesqueras de Chiapas ($n=215$) y seis localidades de Guatemala ($n=130$), mediante el método de muestreo no probabilístico (bola de nieve), entre abril y septiembre de 2024. **Resultados:** en ambos contextos de estudio, la pesca desempeña un papel crucial tanto como actividad económica como fuente de proteínas. En Chiapas, la dieta de los pescadores es más diversificada y estable. En cambio, en Guatemala, los pescadores mantienen un patrón más dependiente del pescado y con menor acceso a otros tipos de carne. **Limitaciones:** el estudio se centró en el análisis de datos socioeconómicos y de hábitos de consumo de pescadores de pequeña escala; el aporte nutricional de los alimentos podría analizarse en estudios posteriores. **Conclusiones:** Frente a la crisis que enfrenta la pesca de pequeña escala en el litoral del Pacífico, en la frontera entre México y Guatemala, es necesario promover el acceso a fuentes diversificadas de proteínas para reducir los riesgos de inseguridad alimentaria y desnutrición en las comunidades costeras de la región.

Palabra clave: alimentación contemporánea, pesca de pequeña escala, seguridad alimentaria, hábitos de consumo, Chiapas, Guatemala.

Abstract

Objective: To analyze the contribution of food consumption habits, considering small-scale fishing as a promoter of food security in coastal communities on the border between Mexico and Guatemala. **Methodology:** A descriptive analysis was conducted using field data from surveys administered to fishers in eight fishing communities in Chiapas ($n=215$) and six locations in Guatemala ($n=130$), using non-probability sampling (snowball sampling), between April and September 2024. **Results:** In both study areas, fishing plays a crucial role as an economic activity and a source of protein. In Chiapas, the fishers' diet is more diversified and stable. In contrast, in Guatemala, fishers show a consumption pattern more dependent on fish and have less access to other types of meat. **Limitations:** This study focused on the analysis of socioeconomic data and consumption habits of small-scale fishing; the nutritional contribution of food could be analyzed in subsequent studies. **Conclusions:** In light of the crisis facing small-scale fisheries along the Pacific coast of the Mexico-Guatemala border, it is necessary to promote access to diverse protein sources to reduce the risk of food insecurity and malnutrition in the region's coastal communities.

Keywords: contemporary food, small-scale fishing, food security, consumption habits, Chiapas, Guatemala

Introducción

La pesca de pequeña escala surge como una estrategia clave para mejorar las dietas, los ingresos y la resiliencia en contextos fronterizos. Además de generar ingresos y abastecer mercados locales, esta actividad contribuye de manera directa a la dieta diaria de los hogares pesqueros y aporta alimentos ricos en nutrientes a las poblaciones costeras de países de ingresos bajos y medianos (Mills, Simmance, Byrd, Robinson, McNeil, Garrido-Gamarro y Tuazon, 2023). En las localidades costeras, la pesca constituye una fuente esencial de alimentos, empleo y beneficios económicos (Buhaya y Ramírez, 2013), así como un fuerte componente de la producción de alimentos de autoconsumo (Daw, Adger, Brown y Badjeck, 2009). Sin embargo, las pesquerías artesanales enfrentan presiones crecientes derivadas del dinamismo demográfico y económico de las zonas costeras (Gellida, Rivera, López y Reyes, 2022).

En este contexto, la presente investigación tiene como objetivo principal analizar las contribuciones de la pesca de pequeña escala a la seguridad alimentaria de las comunidades costeras en la frontera entre México y Guatemala. Para responder a este objetivo, en primer lugar, se revisan los debates sobre la relación entre la pesca de pequeña escala y la seguridad alimentaria de las comunidades costeras en países en vías de desarrollo y, en particular, en México y Guatemala. Posteriormente, se analizan las características socioeconómicas y la organización social-productiva que condicionan la seguridad alimentaria de las comunidades pesqueras de la zona de estudio. Más adelante se analiza la interrelación entre las dimensiones básicas de la seguridad alimentaria pesquera (disponibilidad, acceso y utilización de los alimentos) y cómo su estabilidad se ve perturbada por problemas ambientales, económicos e institucionales. Finalmente, se desarrollan las discusiones y las conclusiones sobre la pesca de pequeña escala como promotora de la seguridad alimentaria.

El área de estudio se ubica en la frontera entre México y Guatemala, a lo largo de la costa del océano Pacífico (ver figura 1). El estudio abarcó catorce comunidades pesqueras (ver cuadro 1), en las que la economía se basa principalmente en actividades productivas como la agricultura,

Pesca de pequeña escala en comunidades costeras de la frontera entre México y Guatemala

Velázquez-Durán. Tovilla-Hernández

con cultivos de maíz, plátano y frutales; la ganadería, la pesca, y el turismo costero. Esas comunidades constituyen el contexto representativo de las condiciones de vida y los medios de subsistencia de la población costera de ambos países (Monterroso, 2023).

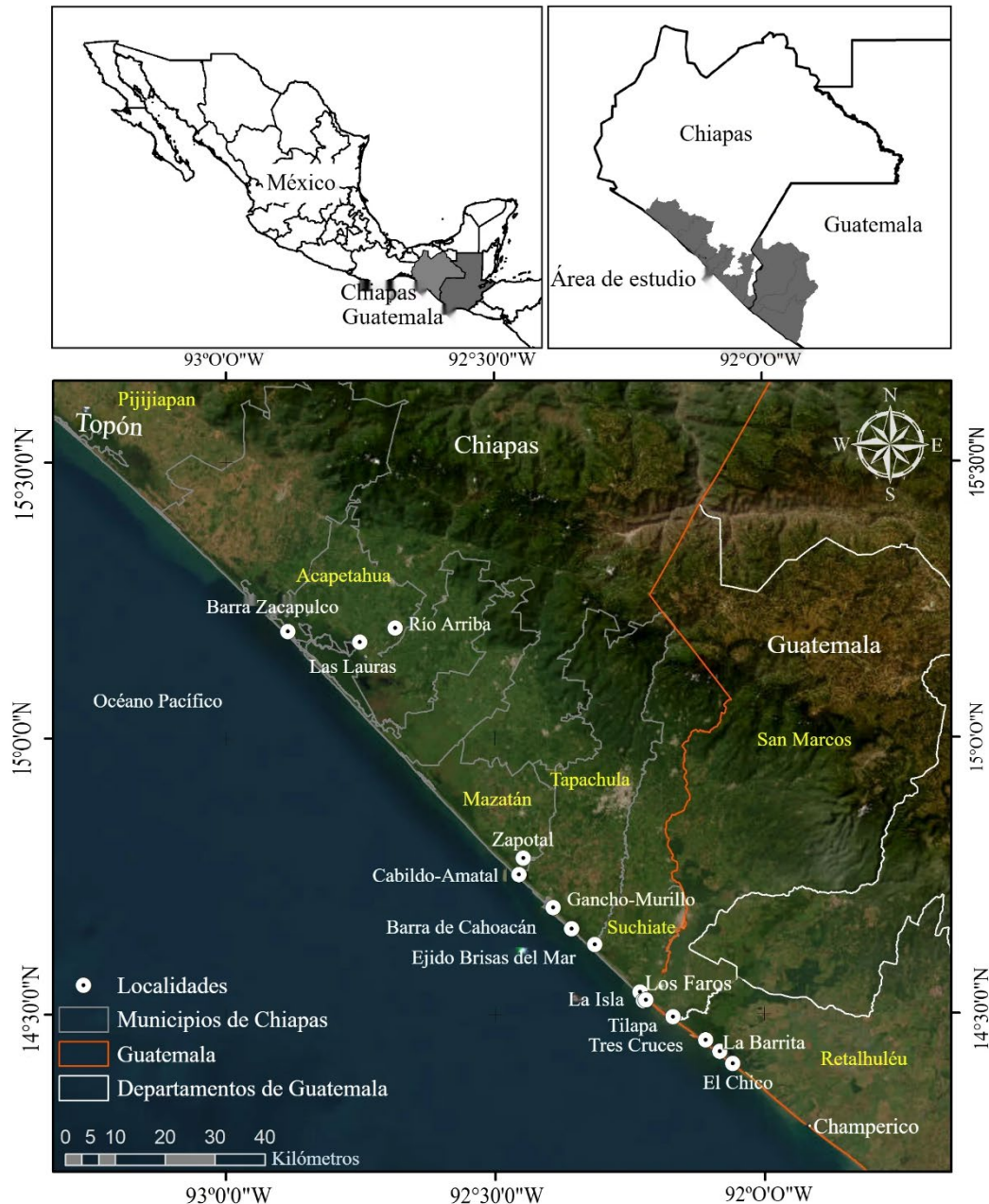


Figura 1. Localización de las comunidades costeras de estudio en la frontera entre México y Guatemala. Fuente: elaboración propia.

La pesca de pequeña escala como promotora de seguridad alimentaria

De acuerdo con la FAO (2006; 2023a; 2023b; 2024), la pesca de pequeña escala es una actividad tradicional que emplea embarcaciones pequeñas, tecnologías rudimentarias y poco capital. Representa el 90 % del empleo mundial en el sector pesquero, genera aproximadamente la mitad de las capturas mundiales en el sector y abastece el 65 % de los pescados y mariscos consumidos por la población mundial.¹

La pesca de pequeña escala es una fuente de alimentos y proteínas significativa para las comunidades costeras y es clave en la lucha contra la desnutrición en contextos de alta pobreza (Thi, Xuan y Khan, 2026). Sin embargo, la pesca de pequeña escala tiene una representación marginal en las políticas y discusiones globales sobre seguridad alimentaria, aun cuando existe amplia evidencia de las contribuciones que este tipo de pesca realiza a la nutrición y al bienestar de las poblaciones costeras de buena parte del planeta. Son los intereses de la pesca industrial o de gran escala los que dominan la agenda sobre el aprovechamiento de los mares y océanos, lo que propicia una sobreexplotación de los recursos pesqueros que perturba la estabilidad alimentaria de las comunidades de pescadores de pequeña escala (Loring, Fazzino, Agapito, Chuenpagdee, Ganon y Isaacs, 2018; Arthur 2021).

Como respuesta a las amenazas que ejerce la pesca industrial sobre la estabilidad alimentaria de las comunidades de pequeña escala, en 2022 se celebró el Año Internacional de la Pesca y la Acuicultura Artesanales como una oportunidad única para mostrar la aplicación de las Directrices voluntarias para lograr la sostenibilidad de la pesca en pequeña escala en el contexto de la seguridad alimentaria y la erradicación de la pobreza (FAO, 2022). La seguridad alimentaria se da cuando “todas las personas tienen, en todo momento, acceso físico, social y económico a suficientes alimentos inocuos y nutritivos para satisfacer sus necesidades alimentarias y sus preferencias en cuanto a los alimentos a fin de llevar una vida activa y sana” (FAO, 2022, p. 130).

En esta línea de argumentación, la seguridad alimentaria está estrechamente relacionada con la configuración de los sistemas alimentarios pesqueros locales, los cuales se definen por la articulación de las actividades de captura, procesamiento y distribución de los productos para

¹ En el presente artículo utilizamos la categoría de *pesca de pequeña escala* de la FAO para comparar la situación de la seguridad alimentaria de las comunidades pesqueras de Chiapas y Guatemala (2016; 2023a; 2023b). Pero aclaramos que en México la Conapesca define este tipo de pesca como pesca comercial ribereña, que se realiza en aguas interiores o hasta tres millas náuticas de la costa, con una inversión de capital limitada y tecnología rudimentaria. La pesca ribereña utiliza embarcaciones con reducida capacidad de carga, autonomía, alcance y falta de mecanización. Pueden ser cayucos de madera de 4 a 8 metros o lanchas de fibra de vidrio de 6 a 7.5 metros con motor fuera de borda (Gutiérrez y Cabrera, 2012; Conapesca, 2022; Campos y Crespo, 2018).

satisfacer las necesidades de una población específica, y su funcionamiento está mediado por relaciones de cooperación e instituciones que posibilitan la articulación de los diversos actores del sistema: pescadores, procesadoras, instituciones de gobierno, ONG, asociaciones civiles, universidades, etc. (Arthur, Skerritt, Schuhbauer, Ebrahim, Friend y Rashid, 2021).

De acuerdo con la FAO (2011), el funcionamiento de los sistemas alimentarios pesqueros involucra cuatro dimensiones interrelacionadas:

1. Disponibilidad: esta dimensión aborda si los alimentos están real o potencialmente presentes físicamente, incluyendo aspectos de producción, reservas de alimentos, mercados y transporte, y alimentos silvestres.
2. Acceso: toma en cuenta si los alimentos son reales o potencialmente presentes físicamente y si los hogares y las personas tienen suficiente acceso físico y económico a esos alimentos.
3. Utilización: está relacionada con si los alimentos están disponibles y los hogares tienen acceso adecuado a ellos y si los hogares están maximizando el consumo de nutrición y energía adecuadas. La ingesta suficiente de energía y nutrientes por parte de las personas es el resultado de buenas prácticas de cuidado y alimentación, de la preparación de alimentos, de la diversidad dietética y de la distribución de alimentos dentro del hogar, así como del acceso a agua potable, saneamiento y atención médica. Esto, combinado con una buena utilización biológica de los alimentos consumidos, determina el estado nutricional de las personas.
4. Estabilidad: si se cumplen adecuadamente las dimensiones de disponibilidad, acceso y utilización, la estabilidad del sistema garantiza la seguridad alimentaria de los hogares en todo momento. Factores climáticos, económicos, sociales y políticos pueden ser una fuente de inestabilidad.

Cada una de estas dimensiones (en particular las tres primeras), son función del entorno físico, el entorno social y el entorno político e influyen directamente en la seguridad alimentaria, especialmente a nivel de los hogares (Simelane, 2020). En muchos países latinoamericanos, los pescadores consumen pescado varias veces por semana, lo que conlleva implicaciones nutricionales importantes (Villanueva y Flores, 2016; Flores y Crespo, 2023). Sin embargo, cuando las capturas disminuyen las familias de pescadores artesanales enfrentan una alta prevalencia de inseguridad

alimentaria, situación vinculada a factores socioeconómicos como el bajo ingreso familiar, el bajo nivel educativo de los padres y la limitada disponibilidad de alimentos nutritivos en sus comunidades (Carrasco, Murillo, Corella, López y Frongillo, 2020).

De manera concreta, en México, la seguridad alimentaria presenta claros contrastes: aunque la oferta calórica promedio supera lo recomendado por la FAO, persisten deficiencias en el acceso a alimentos suficientes y nutritivos en diversas regiones (Ayala, 2024). El Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social (Coneval) incorporó en 2008 la Escala Mexicana de Seguridad Alimentaria (EMSA) a la Encuesta Nacional de Ingresos y Gastos de los Hogares (MCS-ENIGH) como parte de la medición de la pobreza, complementada con las Encuestas Nacionales de Salud y Nutrición (Ensanut)² (Mundo, Shamah y Rivera, 2013; Ramírez, Ramírez y González, 2021). El estado de Chiapas, en el sureste de México, se caracteriza por su alta biodiversidad y complejidad sociodemográfica, pero también por condiciones socioeconómicas críticas marcadas por desigualdades y conflictos sociales (Martínez, García, Trujillo y Noriero, 2015). En 2018, el porcentaje de población con carencia por acceso a la alimentación superó en 1.9 % el promedio nacional, lo que corresponde a hogares en inseguridad alimentaria moderada o severa (Coneval, 2020).

En Guatemala, aunque las pesquerías no representan un sector económico de gran peso, aportan apenas el 0.03 % al Producto Interno Bruto (PIB), contribuyen a la economía nacional mediante la generación de empleo e ingresos en zonas costeras (Solano y Ochoa, 2019). En este país, el sector pesquero no está reconocido en la política de seguridad alimentaria y el 53 % de la población padece altos niveles de pobreza y riesgo alimentario (Muñoz, de la Cruz y Josupeit, 2021). La dieta básica de la población se basa principalmente en maíz, frijol, verduras y café, con una limitada presencia de alimentos de origen animal (Solano y Ochoa, 2019).

Metodología

La obtención de la información se efectuó mediante la aplicación de una encuesta entre abril y septiembre de 2024, con el propósito de conocer aspectos demográficos, socioeconómicos y hábitos de consumo de los pescadores de comunidades pesqueras de Chiapas, México y Guatemala. La

² La Encuesta Nacional de Salud y Nutrición (Ensanut) proporciona información sobre las condiciones de salud y nutrición, así como sobre sus determinantes sociales en México. Se sustenta en cuestionarios sobre la frecuencia de consumo de alimentos que proporcionan información clave sobre la dieta y la salud de la población mexicana (Secretaría de Salud, 2024).

población total encuestada fue de 345 pescadores. El estudio consideró información de ocho comunidades situadas en cinco municipios de México: Pijijiapan, Mapastepec, Acapetahua, Tapachula y Suchiate, y en dos departamentos de Guatemala (San Marcos y Retalhuleu). En México, se aplicaron 215 encuestas a pescadores de las localidades: Zapotal (36), Topón (40), Salina (35), Las Lauras (36), Rio Arriba (21), Cabildo Amatal (31), Barra Cahoacan (7) y Brisas del Mar (9). En el caso de Guatemala se aplicaron 130 encuestas a pescadores de las localidades: Tilapa (36), Tres Cruces (21), La Barrita (21), El Chico (18), Champerico (22) y Los Faros (12).

La selección de las comunidades y personas encuestadas siguió la estrategia de muestreo no probabilístico señaladas por Hernández (2021): a) *muestreo por conveniencia*, el cual consiste en conformar una muestra de acuerdo con los tiempos y recursos disponibles de los investigadores, seleccionando de manera arbitraria cuántos participantes puede haber en el estudio; b) *muestreo intencional*, que hace alusión a la selección de participantes conforme al conocimiento previo que tenían los autores del artículo sobre las comunidades de estudio y sus habitantes; y c) la técnica de la *bola de nieve*, la cual permitió contactar informantes claves en las comunidades, quienes posteriormente fueron contactando a los autores con personas que estaban interesadas en responder la encuesta.

La encuesta incluyó diferentes tipos de variables: a) *nominales*, que recogen información cualitativa en datos dicotómicos, es decir que una respuesta excluye a la otra; b) *ordinales*, que permiten seguir un orden jerárquico en las respuestas; c) *continuas*, que recogen información cuantitativa cuyos valores son números reales; y d) *discretas*, que permitieron obtener información sobre la frecuencia del consumo de pescados y mariscos por día y por semana, con el fin de comprender el grado de dependencia de los hogares de las comunidades estudiadas a las proteínas que proveen los alimentos pesqueros (Hernández, 2021). El cuestionario se conformó por *preguntas cerradas* que abarcaban categorías específicas y mutuamente excluyentes, así como *preguntas abiertas* que permitieron a las personas responder con sus propias palabras (Hernández, 2021). El cuestionario se compuso también de variables basadas en la *Escala de Likert* o en rangos sumativos, mediante los cuales se midió el grado de acuerdo de las personas encuestadas sobre aspectos específicos del consumo de los pescados y mariscos (Hernández, 2021).

Para analizar los hábitos de consumo de alimentos, se aplicó la prueba de chi-cuadrada con el propósito de evaluar la existencia de una dependencia significativa entre las categorías de los alimentos y los días de consumo. Una vez corroborada la asociación entre las variables, se realizó un análisis de correspondencia simple considerando el tipo de alimento y los días de consumo para

cada país. Para determinar si la pesca constituía la actividad principal, se realizó un análisis de bondad de ajuste para cada país. En los casos en que se identificaron diferencias significativas, se realizó un análisis de correspondencias simple para determinar qué actividades complementaban a la actividad pesquera en las distintas comunidades de cada país. Todos los análisis se realizaron en el programa Jamovi ver. 2.6.19 y R ver. 4.5 con la plataforma de RStudio ver. 2025.09.0.

Resultados

Características socioeconómicas y demográficas de la población de estudio

La mayoría de los encuestados fueron hombres tanto en Chiapas como en Guatemala. En Chiapas, el 89.7 % de los pescadores fueron hombres y 9.7 % mujeres; en Guatemala, la participación femenina fue casi nula (0.7 %),³ predominaron los hombres (99.2 %) (tabla 1). El promedio de integrantes por hogar muestra diferencias entre países. En Chiapas, la mayoría de los hogares registran en promedio cinco integrantes (57.2 %), mientras que en Guatemala la distribución es más heterogénea, con 38.4 % con cinco integrantes, 30 % en hogares pequeños con dos integrantes y 29.2 % en hogares con 8.5 integrantes en promedio.

La mayoría de los pescadores encuestados son adultos de mediana y avanzada edad. En Chiapas predominan pescadores con edad entre 55 y 64 años (21.3 %), seguidos de 35, 44, 45 y 54 años (ambos 16.7 %). Guatemala presenta una distribución similar, pero con mayor presencia de pescadores de 75 años y más (18.4 %), lo que sugiere un sector pesquero con población con edad avanzada. El nivel educativo es bajo en ambos contextos, aunque con diferencias importantes. En Chiapas, la mayoría de los encuestados alcanzó la secundaria (29.7) y primaria (20%), mientras que en Guatemala gran parte de los pescadores cuenta con estudios de primaria (40 %) o sin escolaridad (43 %). En ambas muestras, los niveles de educación media y superior son minoritarios, con apenas 2.7 % en Chiapas y en Guatemala tan solo el 1.5 % alcanzó estudios universitarios. El rezago

³ En la presente investigación se documentó la participación de las mujeres en actividades importantes dentro de las cadenas de valor pesqueras en las comunidades costeras de la frontera entre México y Guatemala, tales como acompañar a sus esposos en las faenas de pesca para remar el cayuco, almacenar el producto y *atarrayar* (pescar), así como en el despulpado del camarón, el arreglo o desvicerado del pescado y la comercialización de los productos pesqueros. Sin embargo, el trabajo de las mujeres en la pesca ha sido invisibilizado tanto en las políticas públicas como en las investigaciones académicas, lo cual responde a una tendencia global de exclusión sistemática de las mujeres en los procesos de toma de decisiones en este sector y a la ausencia de registros estadísticos desagregados por sexo en la actividad pesquera, lo cual impide conocer el verdadero aporte de las mujeres (Harper, Adshade, Lam y Sumalia, 2020).

educativo es más pronunciado en Guatemala, donde el 83 % mencionó tener únicamente la educación primaria o carecer de escolaridad, frente al 40 % en Chiapas.

Tabla 1.
Características sociodemográficas de los encuestados en México y Guatemala.

Características	Chiapas N= 215 (%)		Guatemala N= 130 (%)	
	Hombres	Mujeres	Hombres	Mujeres
Sexo	193 (89.7)	21 (9.7)	129 (99.2)	1 (0.7)
Promedio de integrantes en el hogar				
2	36 (16.7)	4 (1.8)	39 (30.0)	0
5	123 (57.2)	16 (7.4)	50 (38.4)	1 (0.7)
8.5	26 (12.0)	1 (0.4)	38 (29.2)	0
12	5 (2.3)	0	NA 2 (1.5)	
Edad de los encuestados				
15-24	2 (0.9)	1 (0.4)	4 (3.0)	
25-34	27 (12.5)	3 (1.39)	22 (16.9)	1 (0.7)
35-44	36 (16.7)	7 (3.2)	21 (16.1)	
45-54	36 (16.7)	5 (2.3)	22 (16.9)	
55-64	46 (21.3)	4 (1.8)	16 (12.3)	
65-74	28 (13.0)	1 (0.4)	18 (13.8)	
75 y más	18 (8.7)	0	24 (18.4)	
			NA 2 (1.5)	
Escolaridad de los encuestados				
Ninguna	43 (20.0)	5 (1.8)	56 (43.0)	0
Primaria	43 (20.0)	1 (0.4)	52 (40.0)	0
Secundaria	64 (29.7)	9 (4.1)	7 (5.3)	1 (0.7)
Preparatoria	32 (14.8)	6 (2.7)	4 (3.0)	0
Licenciatura	6 (2.7)	1 (0.4)	2 (1.5)	0
			NA 8 (6.1)	

f: frecuencia, % porcentaje. NA= números perdidos. Fuente: elaboración propia.

Organización social y productiva de las comunidades pesqueras

En Chiapas, la totalidad de los pescadores encuestados (100 %) manifestó estar organizados bajo el modelo de Sociedades Cooperativas de Producción Pesquera (SCPP), lo que refleja un modelo de gestión colectiva institucionalizado. En Guatemala, los encuestados informaron que no existen cooperativas pesqueras ni modalidades privadas o individuales, y la gran mayoría (83.1 %) indicó que en sus comunidades no hay ningún tipo de organización formal vinculada a la pesca; solo una minoría (16.9 %) participa en asociaciones civiles.

En cuanto al tipo de pesquería, en Chiapas la pesca de pequeña escala se realiza principalmente en aguas interiores (lagunas, esteros, ríos), mientras que en Guatemala la

población encuestada practica la pesca artesanal de altura.⁴ En ambos contextos, los pescadores son principalmente hombres en edad adulta avanzada con responsabilidades familiares, lo que refuerza el papel de la pesca de pequeña escala como actividad económica familiar.

Dependencia de la pesca y principales especies capturadas

En cuanto a la dependencia exclusiva de la pesca como fuente de ingresos, se encontró que en Chiapas únicamente un tercio de los hombres (33.4 %) y un porcentaje mínimo de mujeres (2.7 %) manifestaron vivir exclusivamente de la pesca. Mientras que en Guatemala, más de la mitad de los pescadores hombres (62.2 %) señaló que dependen exclusivamente de esta actividad. Los datos evidencian que en Chiapas prevalece la tendencia a una diversificación económica; la pesca es una actividad importante, pero se buscan estrategias económicas complementarias. Mientras que en Guatemala la pesca es la base de subsistencia de las familias pesqueras. La participación de las mujeres en la pesca es limitada en ambos contextos.

Al analizar el tiempo que las personas dedican a la pesca, se encontró que en Chiapas la mayoría de los pescadores hombres (45.5 %) manifestó realizar esta actividad durante los doce meses del año, mientras un 37.2 % lo hace de manera parcial, principalmente por seis meses. En el caso de las mujeres, aunque su participación es reducida (9.2 % en total), se observa una mayor diversidad en los tiempos de dedicación (doce meses, seis meses y por temporada). En Guatemala, la dedicación es continua: el 79.2 % de los hombres manifestó pescar durante los doce meses, un 12.3 % lo hace durante seis meses y el resto se distribuye en otras categorías. Estos datos indican que, mientras que en Chiapas la pesca se combina con otras actividades económicas en estrategias diversificadas, en Guatemala se mantiene como la ocupación central y de tiempo completo.

Ingresos económicos mensuales derivados de la actividad pesquera

En relación con el ingreso promedio total de los pescadores de Chiapas, los resultados mostraron que la mayoría de los pescadores se ubica en los rangos de ingresos bajos y medios. El 38.1 % de los encuestados reportó un ingreso mensual de aproximadamente 3,749.5 pesos, seguido del

⁴ La pesca de pequeña escala que se realiza mar adentro se define como *pesca artesanal de altura*. Esta actividad opera con embarcaciones menores, técnicas rudimentarias y una organización productiva familiar. Se realiza en aguas profundas que están alejadas de la costa y enfocada en especies pelágicas grandes (FAO, 2023a; 2023b).

24.1 % que señaló percibir alrededor de 2,249.5 pesos. Un grupo más reducido (10.6 %) reportó ingresos de 5,249.5 pesos, y 9.2 % reportó ingresos de 7,249.5 pesos. Solo un pequeño porcentaje (3.6 %) reportó ingresos superiores a 9,249.5 pesos o más de 10,000 pesos (2.3 %).

En Guatemala,⁵ los hallazgos revelaron una distribución de ingresos más diversificada entre los hogares pesqueros. Un 20 % de los encuestados reportó ingresos mensuales muy bajos (alrededor de Q 999.5), mientras que el 12.3 % respondió percibir aproximadamente Q2,249.5 y el 6.1 % Q3,749.5. El 10.7 % indicó percibir alrededor de Q 5,249.5, el 13.0 % Q 7,249.5, el 10 % Q 9,249.5 y un 9.2 % reportó más de Q 10, 000. Además, el 12.3 % expresó que el ingreso es “muy variable”, lo que refleja la marcada dependencia de las fluctuaciones de la pesca, mientras que un 0.7 % manifestó que “no habían ganado nada” al momento de la encuesta. Los pescadores de Guatemala reportaron ingresos significativamente mayores ($N=107$; $\bar{x} = 11529$, $s = 7558$) que los pescadores de Chiapas ($N=210$; $\bar{x} = 3763$, $s = 2071$). Lo anterior se explica en buena medida por la incursión de los pescadores guatemaltecos en la *pesca artesanal de altura* como respuesta al agotamiento casi total de los recursos pesqueros en los humedales, lagunas y esteros del Pacífico guatemalteco. En altamar, los pescadores obtienen productos pesqueros de mayor valor económico en los mercados regionales y nacionales de Guatemala, tales como el tiburón, tacazonte, sierra, dorado, barrilete, róbalo, pargo y bagre, entre otros.

Los resultados mostraron diferencias significativas en el ingreso total promedio entre los pescadores de Guatemala y de México ($U=4236$, $p<0.001$). Se observaron diferencias significativas en el ingreso promedio total entre las comunidades estudiadas de cada país. En Chiapas, estas diferencias fueron estadísticamente significativas ($\chi^2 = 82.3$; g.l. 7; $p<0.001$), al igual que en Guatemala ($\chi^2 = 11.1$; g.l. 5; $p<0.05$). Las diferencias pareadas entre comunidades se muestran en la tabla 2.

⁵ La variable del ingreso total reportado por los encuestados por país se agrupó en seis intervalos (500-1499, 1500-2999 etc.), con excepción del rango abierto de más de 10,000. Para cada intervalo, se consideró el valor promedio de dicho intervalo. Para poder comparar el ingreso reportado por los encuestados, se realizó el cambio de moneda de Guatemala a pesos mexicanos con la tasa de cambio (1Q = \$2.28) para el mes de julio de 2024, considerando una tasa de inflación constante. Se realizó la prueba de Shapiro-Wilks para corroborar la normalidad de los datos ($W=0.923$; $P<0.05$), posteriormente, se realizó una prueba no paramétrica de U de Mann-Whitney para muestras independientes para comparar los ingresos promedio totales entre países. Posteriormente se aplicó la prueba de Kruskal-Wallis para determinar si existían diferencias significativas en el ingreso promedio total entre las comunidades de cada país. Para este análisis se consideraron los ingresos promedio reportados por los encuestados, expresados en pesos mexicanos para Chiapas y en quetzales para Guatemala, respectivamente. Con la finalidad de identificar qué localidades contribuían a estas diferencias, se realizaron comparaciones pareadas utilizando la prueba de Dwass-Steel-Critchlow-Fligner en Jamovi.

Pesca de pequeña escala en comunidades costeras
de la frontera entre México y Guatemala

Velázquez-Durán. Tovilla-Hernández

Tabla 2.

Comparaciones entre pares de comunidades considerando el promedio del ingreso total para México y Guatemala. Solo se muestran los pares de comunidades con diferencias significativas ($p < 0.05$)

Comunidades de Chiapas		W	p
Ejido Brisas del Mar	La Salina	5.961	<.001
Ejido Brisas del Mar	Topón	6.205	<.001
Ejido Brisas del Mar	Zapotán	5.33	0.004
Cabildo-Amatán	La Salina	7.486	<.001
Cabildo-Amatán	Río Arriba	4.532	0.029
Cabildo-Amatán	Topón	8.361	<.001
Cabildo-Amatán	Zapotán	6.916	<.001
La Salina	Las Lauras	-7.168	<.001
La Salina	Topón	4.295	0.049
Las Lauras	Topón	8.663	<.001
Las Lauras	Zapotán	6.573	<.001
Comunidades en Guatemala			
Champerico	Tres Cruces	-5.131	0.004

Fuente: elaboración propia.

Participación en la pesca y otras actividades productivas

Los resultados mostraron que, aunque la mayoría de los pescadores en ambos países se dedica principalmente a la pesca (México 99.5 %; Guatemala 93.3 %), existen diferencias importantes en la combinación de otras actividades productivas. En México, aunque la pesca constituye una actividad económica principal, el 48.4 % de los pescadores complementan sus ingresos con actividades agrícolas y el 15.8 % con actividades ganaderas. En Guatemala casi la totalidad de los pescadores entrevistados depende de la pesca y el 29.2% se dedican a la agricultura y 1.5 % a la ganadería. Los pescadores mexicanos tienden a diversificar sus fuentes de ingreso, mientras que los pescadores guatemaltecos presentan una mayor dependencia de la pesca como principal fuente de ingresos (tabla 3).

Pesca de pequeña escala en comunidades costeras
de la frontera entre México y Guatemala

Velázquez-Durán. Tovilla-Hernández

Tabla 3.

Frecuencia de respuesta por los pescadores considerando las actividades primarias.

Actividad	Guatemala (n=130)			México (n=215)		
	Si (%)	No (%)	NA (%)	Si (%)	No (%)	NA (%)
Pesca	120 (92.31)	7 (5.38)	3 (2.31)	214 (99.53)	1 (0.47)	0 (0)
Agricultura	38 (29.23)	89 (68.46)	3 (2.31)	104 (48.37)	111 (51.63)	0 (0)
Ganadería	2 (1.54)	125 (96.15)	3 (2.31)	34 (15.81)	181 (84.19)	0 (0)

Fuente: elaboración propia.

En Chiapas, aunque la pesca fue la actividad principal ($\chi^2 = 101$; g.l. 1 $p < 0.001$); al analizar las comunidades de manera individual se observaron diferencias significativas en la distribución de las actividades productivas ($\chi^2 = 117$; g.l. 42, $p < 0.001$). Los resultados mostraron que, en la comunidad de Topón, las actividades que complementan la pesca son principalmente la ganadería y la agricultura. Mientras que, para El Zapotal, Cabildo-Amatán, Brisas del Mar, Río Arriba, Las Lauras y La Salina, donde la pesca representa la actividad más importante, los pescadores obtienen recursos adicionales a partir de subsidios gubernamentales. Asimismo, en comunidades como El Zapotal, Topón, La Salina y Las Lauras, una proporción importante del ingreso proviene de remesas, mientras que en Barra de Cahoacán los ingresos complementarios se derivan del comercio y los servicios (figura 1A-B). Los resultados se ilustran en las figuras suplementarias S1 A-B. En el caso de Guatemala, la agricultura (52.7 %) y las remesas (28.5 %) fueron las principales actividades que contribuyeron a explicar la varianza en el eje 1, particularmente en las comunidades de Champerico, La Barrita y Tres Cruces. Mientras que, el eje 2 estuvo explicado principalmente por las actividades de construcción (40.9 %) y remesas (45.1 %), asociadas con las comunidades de Tilapa y Champerico (tabla 4).

Tabla 4.

Contribución de cada actividad reportada por los encuestados en México y Guatemala, por cada uno de los ejes de la figura 1 A, B.

	México Dimensión		Guatemala Dimensión	
	1	2	1	2
Pesca	7.7306	0.0111	2.1786	0.340
Agricultura	18.0978	4.9755	52.7322	2.287
Ganadería	59.1045	1.8776	0.0113	1.936
Comercio y servicios	1.5566	80.7235	7.6231	7.849
Construcción	0.0124	0.5460	8.6473	40.928
Remesas	5.5875	11.8384	28.5602	45.154
Subsidios del gobierno	7.9105	0.0279	0.2472	1.505

Fuente: elaboración propia.

Disponibilidad, acceso, utilización y estabilidad de los alimentos pesqueros en las comunidades costeras de la frontera México-Guatemala

En cuanto a la dimensión de la *disponibilidad* de alimentos, todas las comunidades costeras de la zona de estudio se sitúan cerca de lagunas, esteros, ríos y zonas marinas de donde los habitantes obtienen recursos pesqueros para su alimentación cotidiana. En la encuesta se reportó que las especies más consumidas por la población de estudio son el camarón, diferentes tipos de mojaras nativas, liseta, bagre, róbalo, pargo y jaiba, especies que habitan en el corredor de manglares y humedales que atraviesa la frontera internacional en el Pacífico entre México y Guatemala. Por otra parte, la localización de las comunidades respecto a los centros urbanos regionales es un factor determinante en el *acceso* a diferentes tipos de alimentos para la población local. En el caso de las comunidades costeras chiapanecas, la conexión que tienen a través de vías rápidas (carreteras federales y de cuota) a mercados de alimentos de ciudades como Tapachula (394,730 hab.), Tonalá (101,613 hab.), Mapastepec (55,000 hab.), Acapetahua (26,899 hab.) y Pijijiapan (16,917 hab.), permite a la población local acceder a alimentos variados como frutas, verduras y distintos tipos de proteínas (carne de res, cerdo, pollo, lácteos). Por su parte, en Guatemala, la falta de una infraestructura óptima impide la articulación de las comunidades de Tilapa, Tres Cruces, El Chico y La Barrita con los centros urbanos más importantes de la región: Coatepeque (155,700 hab.), Retalhuleu (109,935 hab.) y Mazatenango (83,828 hab.). Esto limita el acceso a una oferta variada de alimentos y genera una fuerte dependencia de la población local de los recursos que pueden extraer de las lagunas, ríos, esteros y del mar.

En cuanto a la *utilización*, los resultados de la encuesta indicaron que los pescadores de Chiapas presentan una dieta relativamente más diversificada, caracterizada por un consumo frecuente de carnes (en particular pescado y pollo), así como una ingesta regular de frutas y verduras. En contraste, el patrón alimentario de los pescadores guatemaltecos se distingue por una menor frecuencia en el consumo de carnes y lácteos, y por una alta dependencia de alimentos básicos como frijol y tortillas. En relación con el consumo semanal de pescado y tortilla, la mayoría de los pescadores de Chiapas, reporta consumirlo diario (siete días a la semana) (figura 2). En cambio, el consumo de otras carnes, como cerdo, res y huevo, se da con menor frecuencia, generalmente entre uno y dos días por semana. El consumo de arroz, frijol y pan se consume entre cuatro y seis días a la semana. En Chiapas, la frecuencia de consumo de frutas y verduras fue de aproximadamente 4 días por semana o no se consumió. Los pescadores de la comunidad

de Topón reportaron consumir frutas (57.5 %) y verduras (61.5 %) mientras que en La Salina el 51.4 % y el 43.9 % mencionaron el consumo de frutas y verduras, respectivamente. Para la comunidad Zapotal 37.7 % y 39.5 % reportaron consumir estos alimentos entre tres y cinco días por semana. La frecuencia de consumo de lácteos fue de tres días a la semana.

En Guatemala, el pescado, la tortilla, el arroz y el frijol son la base de la alimentación (figura 3). El pescado y la tortilla constituyen los alimentos más consumidos (siete días a la semana), aunque el consumo de pollo y cerdo se limita a un día a la semana. En Guatemala, la frecuencia de consumo de frutas, verduras, queso y huevo fue ligeramente menor, con una frecuencia de dos días por semana. Todos los pescadores de las comunidades de El Chico mencionaron el consumo de frutas y verduras, mientras que en Champerico lo mencionaron 35.2 % y 37.5 % respectivamente. Para Tilapa 29.4 % y 31.2 % reportaron consumo de este grupo de alimentos entre tres y 5 días por semana. El consumo de carne de res y leche se limita a un día o ningún día a la semana.

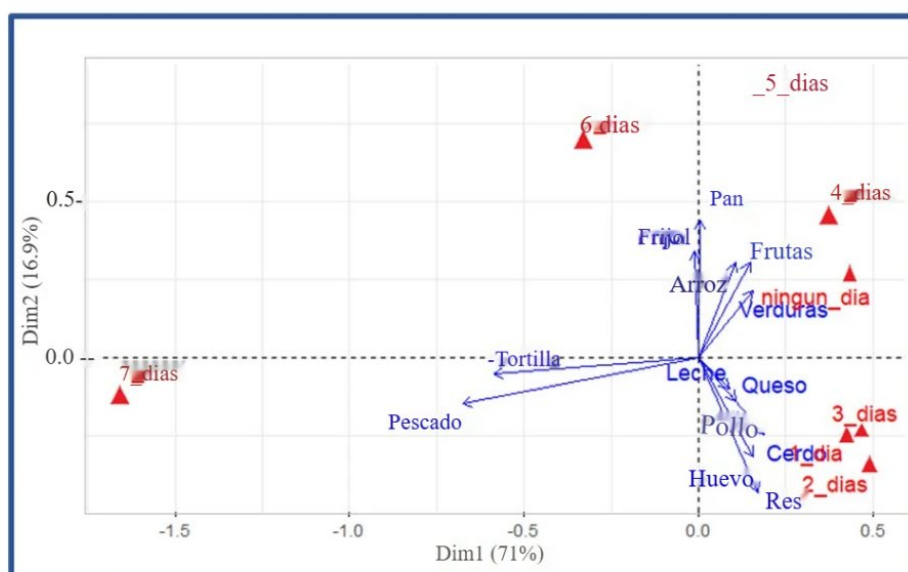


Figura 2. Gráfico simétrico que muestra el patrón global del consumo de alimentos por días en Chiapas, México. Los autovalores corresponden a la información retenida por cada eje con una varianza explicada total de 87.9 %. Fuente: elaboración propia.

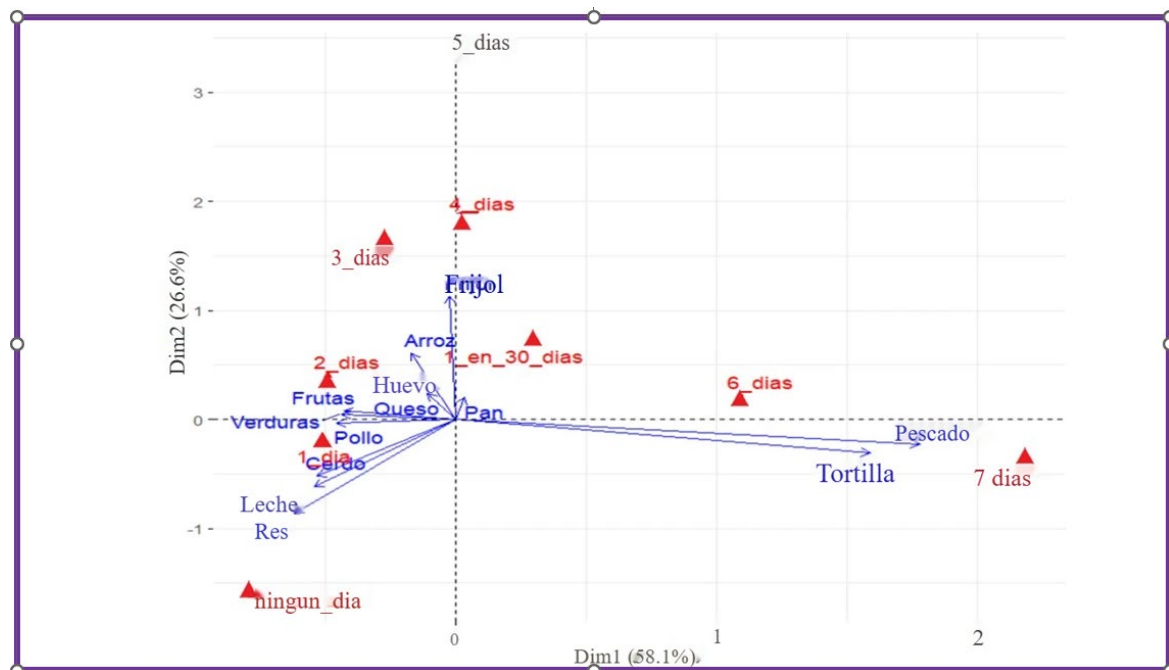


Figura 3. Gráfico simétrico que muestra el patrón global del consumo de alimentos por días en Guatemala. Los autovalores corresponden a la información retenida por cada eje con una varianza explicada total de 84.7 %. Fuente: elaboración propia.

Sin embargo, en las comunidades de la zona de estudio se observa una tendencia generalizada hacia la caída de las capturas de la pesca de pequeña escala que se realiza en aguas interiores (lagunas, esteros, ríos), lo cual pone en riesgo la *disponibilidad* y *acceso* a los recursos pesqueros, así como la *estabilidad* de los sistemas alimentarios que sostienen la vida de las comunidades. Prácticamente todas las comunidades registran una caída drástica de sus capturas a partir de 2000. Por ejemplo, en el lado de Guatemala, en La Barrita, los pescadores podían capturar hasta 20 mil kilos de camarón y escama en la década de 1980, pero en años recientes su producción no rebasa los 2,000 kilos. En el caso de la pesca en Champerico, la disminución de la producción es continua desde la década de 1980 al pasar de 2,000 kilos hasta 3,000 kilos en el 2023. Es dramático el caso de la comunidad de Los Faros en donde la producción ha bajado drásticamente de 20,000 kilos hasta casi 0 en el 2023. De la misma manera, en las comunidades del lado mexicano que desarrollan la pesca en espacios lacustres, los pescadores han disminuido su producción de 5000 a menos de 2000 kilos en el periodo de estudio (ver figura 4).

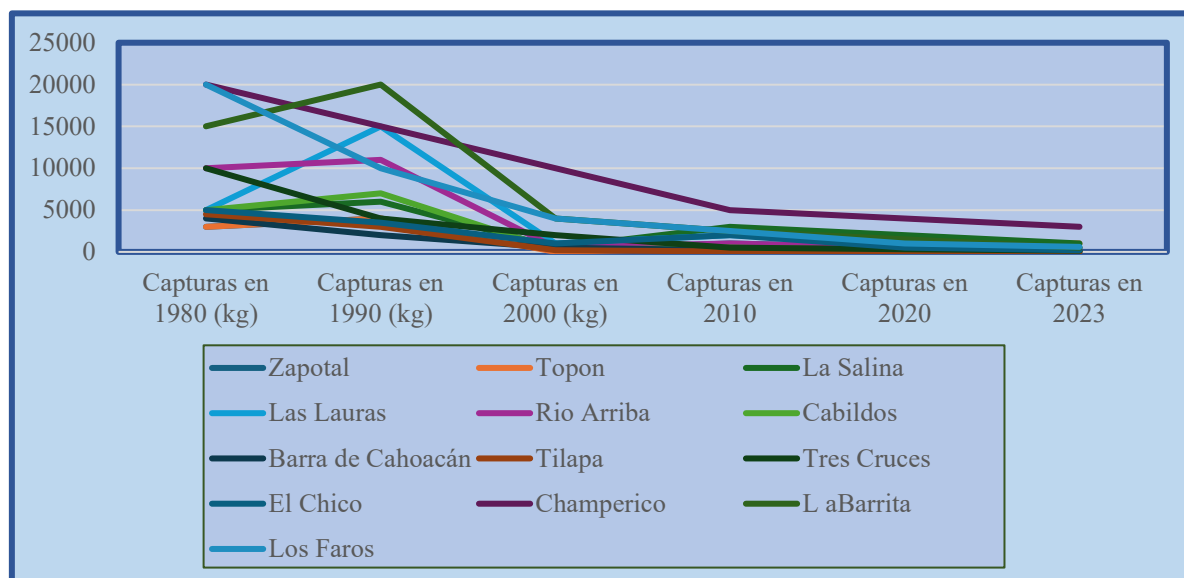


Figura 4. Tendencias de las capturas de la pesca en las comunidades costeras de la Región Transfronteriza México-Guatemala. Fuente: elaboración propia.

Casi el 100 % de los pescadores encuestados en la investigación identificaron las siguientes causas que están provocando la caída de las capturas de la pesca en la planicie costera del Pacífico entre México y Guatemala: el azolvamiento de las lagunas por el inadecuado manejo de las cuencas hidrográficas, la contaminación del agua de los ríos y lagunas por parte de las plantaciones de banano, palma de aceite y caña de azúcar, la deforestación del manglar, la falta de aplicación de vedas y tallas mínimas, el mínimo o nulo apoyo de los gobiernos regionales y locales, así como el agotamiento de los recursos pesqueros por las grandes embarcaciones industriales que pescan con redes de arrastre frente al litoral del Pacífico de Chiapas y Guatemala.

Discusión

Los hallazgos de esta investigación respaldan el planteamiento de la FAO (2006; 2023a; 2023b) y de Villanueva y Flores (2016) sobre el papel crucial de la pesca de pequeña escala como promotora de la seguridad alimentaria en las comunidades costeras de países en vías de desarrollo. Las personas encuestadas en las comunidades del Pacífico entre México y Guatemala indicaron que los siete días de la semana consumen pescados y mariscos que son capturados por los pescadores de su comunidad, y que incluso pueden consumir más de una vez al día los alimentos pesqueros. Además, los pescadores encuestados señalaron que una buena parte de sus capturas de peces y

crustáceos se destinan al autoconsumo en sus hogares (Villanueva y Flores, 2016; Sossa, Patiño y Cantillo, 2023; Ertor, Brent, Gallar y Josse, 2020).

Los resultados de la presente investigación coinciden con los hallazgos de Villanueva y Flores (2016) respecto del papel que desempeña la pesca de pequeña escala en la provisión de alimentos frescos y saludables a las poblaciones costeras en contextos de alta marginación. Para las comunidades de la frontera entre México y Guatemala, los productos pesqueros son la principal fuente de proteína animal y una actividad fundamental para su soberanía alimentaria, pues les permiten obtener alimentos en su entorno inmediato y no depender de las cadenas de suministro globales.

La investigación evidenció que tanto en Chiapas como en Guatemala, la pesca de pequeña escala, aunque no es considerada una actividad económica muy desarrollada ni aporta un valor económico significativo como otros sectores productivos, contribuye a la seguridad alimentaria y al bienestar económico de la población que vive en las zonas costeras (Solano y Ochoa, 2019; Monterroso, 2023). Una diferencia fundamental entre las comunidades pesqueras de Chiapas y Guatemala es que, en el primer caso, la mayoría de los pescadores pesca mediante cooperativas con reconocimiento legal. En contraste, los pescadores de Guatemala la realizan en la informalidad organizativa y sin organización social para la gestión de los recursos pesqueros.

En ambos contextos, la pesca es practicada principalmente por hombres de edad adulta avanzada, casados y con bajo nivel educativo. Estos resultados coinciden con estudios en comunidades pesqueras de la cuenca del río Usumacinta, México, donde el 80 % de los pescadores encuestados están casados o en unión libre y tienen nivel de estudios de primaria, lo que, según los autores, podría deberse a la necesidad de los jóvenes de dedicarse a la pesca para contribuir al ingreso familiar (Argueta, Mendoza, Espinoza, Hernández-Gómez y Rodiles, 2021). Los resultados de este estudio muestran un patrón claro de diversificación de las actividades productivas entre los pescadores de Chiapas con la combinación de la pesca de pequeña escala con la agricultura y la ganadería. Este patrón podría reducir la presión sobre los recursos pesqueros sobreexplotados y mitigar las vulnerabilidades a tendencias como el cambio climático o crisis económicas (Roscher, Allison, Mills, Eriksson, Hellebrandt y Andrew, 2022).

En Guatemala, los pescadores presentan una mayor dependencia de la pesca y una menor participación en agricultura y ganadería; aunque otras actividades económicas, como la agricultura, la construcción y las remesas desempeñan un papel importante en la estructura de los ingresos de las comunidades guatemaltecas, lo que podría estar asociado a limitaciones de acceso

a tierras y otros activos productivos (Solano y Ochoa, 2019). Las especies mencionadas por los pescadores chiapanecos y guatemaltecos coinciden las principales pesquerías artesanales de alto valor comercial reportadas para el Pacífico Sur de México y en la costa del Pacífico de Guatemala (Barrientos, Quintana, Elías y Rodiles, 2018; Argueta, Mendoza, Espinoza, Hernández-Gómez y Rodiles, 2021; Muñoz, de la Cruz y Josupeit, 2021). A pesar de las similitudes en las prácticas de captura, este estudio revela que las condiciones económicas de los pescadores difieren sustancialmente entre países y comunidades. Los resultados del análisis de los hábitos de consumo de pescados y mariscos mostraron que, en Chiapas la dieta es más diversificada y estable que podría deberse a un mayor acceso al mercado, programas de apoyo gubernamentales o con la forma de organización social para el manejo comunitario de los recursos pesqueros. En Guatemala, los pescadores mantienen un patrón alimentario dependiente del pescado y con menor consumo de carne de res o pollo. Los resultados del análisis de frecuencia del consumo de pescado entre los pescadores encuestados se confirman con el estudio realizado por Villanueva y Flores (2016), señalaron que el consumo de pescado y mariscos es la fuente de alimentación de las familias de pescadores artesanales, quienes consumen con una frecuencia de 4 a 6 días de la semana estos productos, los cuales los complementan generalmente con legumbres, hortalizas y frutas. Esta preferencia por el consumo está vinculada a las costumbres y tradiciones del sector pesquero, ya que al núcleo de pescadores con ingresos prefiere alimentos provenientes del mar a tener acceso a otras fuentes de proteína.

Nuestra investigación evidencia cómo la estabilidad de los sistemas alimentarios pesqueros está siendo perturbada por problemas ambientales relacionados con el cambio climático, la pobreza estructural que impide a los pescadores insertarse en redes de comercialización más benéficas, y la falta de apoyo institucional para regular la pesca industrial que propicia el agotamiento de los recursos pesqueros que aprovechan las comunidades de pescadores de pequeña escala. Lo anterior provoca desajustes importantes entre las dimensiones de *disponibilidad*, *acceso*, *utilización* y *estabilidad* de los sistemas alimentarios pesqueros, situación que pone en riesgo la seguridad alimentaria de las poblaciones que dependen cotidianamente de la ingesta de las proteínas que proveen los alimentos pesqueros (Arthur, Skeritt, Schuhbauer, Ebrahim, Friend y Rashid, 2021; Irfan, Naz, Mustafa, Malik, Ishaque y Saba Iqbal, 2025; Ertor, Brent, Gallar y Josse, 2020).

Limitaciones

Se resalta la necesidad de desarrollar investigaciones sobre la vulnerabilidad de la pesca de pequeña escala y la seguridad alimentaria, e incorporar escalas de medición como la EMSA o la Ensanut, que permiten evaluar la seguridad alimentaria con bases metodológicas validadas a nivel nacional. Asimismo, se deben realizar investigaciones que visibilicen los aportes de las mujeres a la seguridad alimentaria de las comunidades pesqueras de la frontera entre México y Guatemala, así como también reflexionar críticamente sobre la exclusión y marginación que viven las mujeres en los procesos de toma de decisiones de este sector.

Conclusiones

En este estudio se analizaron las características sociodemográficas y económicas, así como los hábitos de consumo de pescadores artesanales de comunidades costeras ubicadas en la región fronteriza entre México y Guatemala. Tanto en Chiapas como en Guatemala, la pesca de pequeña escala desempeña un papel fundamental en la generación de ingresos y como fuente de alimento, lo que contribuye a la seguridad alimentaria de los pescadores y sus familias. No obstante, los resultados del análisis socioeconómico revelan una tendencia hacia la vulnerabilidad social y productiva de esta actividad. La marcada presencia de pescadores de edad avanzada, con una alta proporción de personas de 75 años o más, especialmente en Guatemala, pone de manifiesto una crisis generacional. La viabilidad a largo plazo de la pesca de pequeña escala se encuentra amenazada por la escasa participación de personas jóvenes, quienes tienden a buscar alternativas económicas distintas, de menor riesgo, con mejores remuneraciones o que requieran un nivel educativo más elevado.

Los hallazgos evidenciaron una diferencia crítica en las estrategias de subsistencia de las comunidades pesqueras. En Guatemala, la pesca de pequeña escala constituye la principal fuente de ingresos para la mayoría de los pescadores, mientras que en Chiapas se observó una tendencia hacia la diversificación productiva, en la que esta actividad representa, para dos tercios de los pescadores, una fuente complementaria de ingresos. Debido a su alta dependencia de las capturas, los pescadores guatemaltecos se encuentran en una situación de mayor vulnerabilidad y más expuestos a la inseguridad alimentaria y a posibles crisis económicas derivadas de factores como la sobrepesca y el cambio climático.

Frente a la crisis que vive la pesca de pequeña escala en el litoral del Pacífico de la frontera entre México y Guatemala por el desecamiento de los humedales y sistemas lagunares, es necesario diseñar e implementar políticas públicas que disminuyan la fuerte dependencia de la población local hacia el consumo de los alimentos pesqueros y promover el acceso a fuentes diversificadas de proteínas para mitigar los riesgos de inseguridad alimentaria y desnutrición en las comunidades costeras de la región.

Referencias bibliográficas

- Argueta, C., Mendoza, M., Espinoza, A., Hernández-Gómez, R. y Rodiles, R. (2021). Factores socioeconómicos y pesqueros en la pesca continental de pequeña escala en la cuenca del Usumacinta, México. *Hidrobiológica*, 31(2), 137-151.
- Arthur, R., Skerritt, D., Schuhbauer A., Ebrahim N., Friend R. y Rashid U. (2021). Small-scale fisheries and local food systems: Transformations, threats and opportunities. *Fish and Fisheries*, 23, 109-124, doi: <https://doi.org/10.1111/faf.12602>
- Ayala, J. A. (2024). La seguridad alimentaria en México. *LATAM Revista Latinoamericana de Ciencias Sociales y Humanidades*, 5(3), 1515-1525, doi: <https://doi.org/10.56712/latam.v5i3.2135>
- Barrientos, C., Quintana, Y., Elías, D. J. y Rodiles, R. (2018). Peces nativos y pesca artesanal en la cuenca Usumacinta, Guatemala. *Revista mexicana de biodiversidad*, 89 (Supl. dic), 118-130, doi: <https://doi.org/10.22201/ib.20078706e.2018.4.2180>
- Buhaya, D. y Ramírez, H. (2013). Análisis de impacto de políticas públicas para el desarrollo local en comunidades costeras y rurales: el caso de la pesca en San Blas, Nayarit. *Revista Iberoamericana para la Investigación y el Desarrollo Educativo*, 3(6), 24-43.
- Comisión Nacional de Acuacultura y Pesca (Conapesca, 2022). *Pesca ribereña y acuacultura, claves en el combate a la pobreza y atender la seguridad alimentaria*. Recuperado de <https://www.gob.mx/conapesca/prensa/pesca-riberena-y-acuacultura-claves-en-el-combate-a-la-pobreza-y-en-atender-la-seguridad-alimentaria-292048>
- Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social (Coneval, 2020). Informe de pobreza y evaluación 2020. Chiapas. Ciudad de México: Coneval. Recuperado de https://www.coneval.org.mx/coordinacion/entidades/Paginas/Informes_Pobreza_Evaluacion_2020.aspx
- Campos, G. J. y Crespo J. M. (2018). Organización espacial de la pesca comercial ribereña en el Área de Protección de Flora y Fauna Laguna de Términos, México. *Investigaciones geográficas*, (96), 1-21, doi: <https://doi.org/10.14350/rig.59558>
- Daw, T., Adger, W. N., Brown, K. y Badjeck, M. C. (2009). *El cambio climático y la pesca de captura: repercusiones potenciales, adaptación y mitigación*. FAO Documento Técnico de Pesca y Acuicultura, 530, 119-168.
- Ertor, I., Brent, Z., Gallar, D. y Josse, T. (2020). *La pesca en pequeña escala en el contexto de la lucha mundial por la agroecología y la soberanía alimentaria*. Transational Institute; Association Pleine Mer y Solidaritas Perempuan Ámsterdam (noviembre de 2020), 1-36.
- Food and Agriculture Organization of the United Nations (FAO, 2006). *Aumento de la contribución de la pesca en pequeña escala a la mitigación de la pobreza y a la seguridad alimentaria*.

- Orientaciones técnicas para la pesca responsable*. Recuperado de <https://www.fao.org/4/a0237s/a0237s00.htm>
- FAO (2011). La Seguridad Alimentaria: información para la toma de decisiones. Guía práctica. Una introducción a los conceptos básicos de la seguridad alimentaria. <https://www.fao.org/>
- FAO, (2022). *El estado mundial de la pesca y la acuicultura 2022. Hacia la transformación azul*. Roma. FAO.
- FAO (2023a). *La acuicultura y la pesca en pequeña escala y la agricultura familiar. Plataforma de conocimientos sobre agricultura familiar*. Recuperado de <https://www.fao.org/family-farming/themes/smallscalefisheries/es/>
- FAO (2023b). *Recomendaciones para el desarrollo sostenible de la pesca y la acuicultura artesanales en pequeña escala en América del Sur. Lineamientos de políticas para hombres y mujeres que trabajan en el sector*. P. 26. <https://openknowledge.fao.org/items/2a54f5c4-7e03-48d7-a967-d7983ae083e9>
- FAO (2024). *Versión resumida del estado mundial de la pesca y la acuicultura 2024. La transformación azul en acción*. Roma, doi: <https://doi.org/10.4060/cd0690es>.
- Flores, Y. y Crespo, J. (2023). Hábitos de consumo y valor nutricional de los recursos marinos entre los pescadores de Yucatán, México. *Investigaciones Geográficas*, (110), 1-23.
- Gellida, C., Rivera, G., López, F. y Reyes, F. (2022). Un marco teórico-metodológico para el análisis biocultural de pesquerías artesanales A theoretical-methodological framework for the biocultural analysis of artisanal fisheries. *Ciencia Pesquera*, 30(1-2), 119-133.
- Gutiérrez, R. y Cabrera, E. (2012). *La pesca ribereña de Guerrero*. México: Instituto Nacional de Pesca. P. 81.
- Harper S., Adshade M., Lam V. W y Sumalia U. R. (2020). Valuing invisible catches: Estimating the global contribution by women to small-scale capture fisheries production. *Plos One*, 15 (3), doi: <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0228912>
- Hernández, O. (2021). Aproximación a los distintos tipos de muestreo no probabilístico que existen. *Revista Cubana de Medicina General Integral*, 37 (3), 1-3.
- Irfan, B., Naz S., Mustafa A., Malik S., Ishaque U. y Saba Iqbal (2025). Climate change and aquatic food systems: Fish species shifts, productivity threats, and adaptive pathways. *Theoretical and Applied Climatology*, 156(647), 1-18.
- Loring, P., Fazzino D., Agapito, M., Chuenpagdee, R., Gannon, G. y M. Isaacs. (2018). Fish and Food Security in Small-Scale Fisheries. En R. Chuenpagdee y S. Jentoft (Eds.), *Transdisciplinary for Small-Scale Fisheries Governance. Analysis and Practice*. Suiza: Springer.
- Martínez, J., García, N., Trujillo, L. y Noriero, L. (2015). Food insecurity and social vulnerability in Chiapas: The face of poverty. *Nutrición Hospitalaria*, 31(1), 475-481, doi: <https://dx.doi.org/10.3305/nh.2015.31.1.7944>
- Mills, D., Simmance, F., Byrd, K., Robinson, J., McNeil, A., Garrido-Gamarro, E. y Tuazon, M. A. (2023). Contributions of small-scale fisheries to food security and nutrition. En FAO, Duke University & WorldFish (Eds.), *Illuminating Hidden Harvests: The contributions of small-scale fisheries to sustainable development*. (pp. 145–161). FAO. Recuperado de <https://www.fao.org/3/cc0461en/cc0461en.pdf>
- Monterroso, D. (2023). *Situación de la pesca artesanal en el Océano Pacífico. Análisis de la Realidad Nacional*, 12(247).
- Mundo, V., Shamah, T. y Rivera, J. (2013). Epidemiología de la inseguridad alimentaria en México. *Salud pública de México*, 55, S206-S213.

- Muñoz, A., de la Cruz, D. y Josupeit, H. (2021). *Cadena de valor de los productos de la pesca artesanal en Guatemala*. (Circular de Pesca y Acuicultura de la FAO 1202). Roma, FAO, doi: <https://doi.org/10.4060/cb4710es>
- Muñoz, P. y Cruz, J. (2013). Identidades y tendencias migratorias desde la pesca en Chiapas y Tabasco. *Convergencia*, 20(63), 231-257.
- Quizán, T., Carrasco, J., Murillo, K., Corella, M., López, V. y Frongillo, E. (2020). Determinants and consequences of food insecurity in artisanal fishing families from the coastal community of Sonora, Mexico. *Food and Nutrition Bulletin*, 41(4), 459-473.
- Ramírez, A., Ramírez, M. y González, E. (2021). Validación de la Escala Mexicana de Seguridad Alimentaria a través de correlación tetracórica con base en la distribución normal asimétrica bivariada. *Agrociencia*, 55, 55-71.
- Roscher, M., Allison, E., Mills, D., Eriksson, H., Hellebrandt, D. y Andrew, N. L. (2022). Sustainable development outcomes of livelihood diversification in small-scale fisheries. *Fish and Fisheries*, 23(4), 910-925, doi: <https://doi.org/10.1111/faf.12662>.
- Shamah, T., Méndez, I., Mundo, V., Rodríguez, S. y Gaona, E. B. (2021). Factores asociados con el cambio en la inseguridad alimentaria en México: Ensanut 2012 y 2018-19. *Salud Publica de México*, 63(3), 350-358.
- Solano, A. y Ochoa, W. (2019). Agricultura y seguridad alimentaria. En E. J. Castellanos, A. Paiz, J. Escribá, M. Rosales y A. Santizo (Eds.), *Primer reporte de evaluación del conocimiento sobre cambio climático en Guatemala*. Guatemala: Editorial Universitaria UVG.
- Sossa, R., Patiño, M. y Cantillo, A. (2023). La contribución de la pesca artesanal a la soberanía alimentaria. Caso Santa Marta, Colombia. *TURPADE. Turismo, Patrimonio y Desarrollo*, 1(17), 1-22.
- Thi, Q., Xuan B. y Khan P. (2026). The dual role of small-scale fisheries on food security and poverty eradication in Vietnam: A latent profile analysis. *World Development*, 200, 2026, doi: <https://doi.org/10.1016/j.worlddev.2025.107300>
- Villanueva, J. y Flores, A. (2016). *Contribución de la pesca artesanal a la seguridad alimentaria, el empleo rural y el ingreso familiar en países de América del Sur*. Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO), Oficina Regional para América Latina y el Caribe. Recuperado de www.fao.org/3/i5768s/i5768s.pdf