

Fernando Represa Pérez (Coordinador)

TERRITORIOS PESQUEROS

resiliencia, saberes locales y cambio en Latinoamérica



CUERPODEVOCES
Ediciones

TERRITORIOS PESQUEROS: RESILIENCIA, SABERES LOCALES Y CAMBIO EN LATINOAMÉRICA

FERNANDO REPRESA PÉREZ
(Coordinador)

Colección Académica. Área Ciencias Sociales

CUERPODEVOCES
Ediciones



AIBR
WWW.AIBR.ORG

Este libro ha sido evaluado bajo el sistema de pares ciegos.

CUERPODEVOCES EDICIONES

DIRECCIÓN EDITORIAL: Lic. Johanna Mera Palma

EDITOR GENERAL: Alexis Cuzme, Mg.

COMITÉ EDITORIAL:

Siomara España, PhD. Universidad de las Artes (Ecuador)

Jeovanny Benavides, PhD. Universidad Técnica de Manabí (Ecuador)

Pablo Romo, PhD. Universidad Central del Ecuador (Ecuador)

Gonzalo Díaz Troya, PhD. Universidad Laica Eloy Alfaro de Manabí (Ecuador)

Alejandro Regio Sastre, PhD. Universidad de Chile (Chile)

Mario Madroñero, PhD. Universidad Nacional Abierta y a Distancia (Colombia)

Mario Morenza, Mg. Universidad Central de Venezuela (Venezuela)

Contacto:

Mail: cuerpodevoces@gmail.com

Web: www.cuerpodevoces.ec

Teléfono: 0984172663. Manta

Territorios pesqueros: resiliencia, saberes locales y cambio en Latinoamérica

©Fernando Represa Pérez

©Michael Viña

©Natalia Guerrero Peña

©José Manuel Crespo-Guerrero

©Lucía Gómez-Robles

©José Luis Pérez-González

©Manuel Ramón González Herrera

©Carlos Pacheco Navarro

©Mabel Font Aranda

©Luis H. Macías Zambrano

©Fernando Anaguano-Yancha

©Víctor Utreras B.

©Rubén Cueva

©Jaime Palacios

©Walter Prado

©Nantu Narankas

©Verónica Román San Martín

©Alex Narankas

©Antonio Jimbicti

©Iván Jácome-Negrete

©Jorge Tapuy Vargas

©Toribio Tapuy Garcés

Colaboran:

Red Latinoamericana por la Defensa del Patrimonio Biocultural

Red Internacional de Investigaciones Pluridisciplinarias en Comunidades Pesqueras

Antropólogos Iberoamericanos en Red

Diseño de portada: Isaac Vélez (Pixelium ec)

Fotografía de portada: Fernando Represa Pérez (Jaramijó, 2017)

ISBN: 978-9942-7001-2-4

Primera edición: junio de 2022

Manta, Ecuador

INTRODUCCIÓN

Fernando Represa Pérez.....9

CAPÍTULO 1

Las pulsaciones de El Niño: memorias volátiles,
adaptaciones creativas y la pesca de
camarón en la costa ecuatoriana

Michael Viña.....19

CAPÍTULO 2

Mareros de la provincia Cardenal Caro en Chile.
Importancia ecológica de sus saberes locales en el manejo
comunitario del alga Cochayuyo (*Durvillaea Antarctica*)
mediante el sistema de parcelas en la mar.

Natalia Guerrero Peña.....55

CAPÍTULO 3

Las embarcaciones en los procesos territoriales de la pesca
riberaña del noroeste yucateco durante el siglo XX:
del cedro a la fibra de vidrio

José Manuel Crespo-Guerrero

Lucía Gómez-Robles

José Luis Pérez-González.....97

CAPÍTULO 4

El aprendizaje turístico como iniciativa para la construcción
de resiliencia en comunidades pesqueras de América Latina

Manuel Ramón González Herrera.....147

CAPÍTULO 5

Etnoarqueología de la actividad conchera
en la isla Puná, Ecuador

Carlos Pacheco Navarro.....201

CAPÍTULO 6

Entramado comunidades pesqueras, territorios,
destinos y experiencias turísticos

Mabel Font Aranda.....235

CAPÍTULO 7

“Playita Mía”: Actitudes y preferencia ambiental de los
trabajadores de la pesca artesanal en contextos
urbanos (Manta, Ecuador)

Luís H. Macías Zambrano.....269

CAPÍTULO 8

La pesca comercial de grandes bagres en dos localidades
de la cuenca alta del río Napo, Ecuador

Fernando Anaguano-Yancha

Víctor Utreras B.

Rubén Cueva

Jaime Palacios

Walter Prado.....283

CAPÍTULO 9

Etnoictiología shuar, pesca y problemáticas actuales
desde la perspectiva naturaleza-hombre

Nantu Narankas

Verónica Román San Martín

Alex Narankas

Antonio Jimbicti.....321

CAPÍTULO 10

Los peces y la pesca local en el territorio
de la comunidad quichua de Victoria, Pastaza, Ecuador

Iván Jácome-Negrete

Jorge Tapuy Vargas

Toribio Tapuy Garcés.....355

INTRODUCCIÓN

FERNANDO REPRESA PÉREZ

Universidad Laica Eloy Alfaro de Manabí

fernando.represa@uleam.edu.ec

<http://orcid.org/0000-0003-3615-5920>

La pesca en Latinoamérica nos remite a una actividad milenaria practicada tanto en aguas continentales como marítimas para dar sustento a familias y comunidades, constituyendo, sin duda, un fenómeno económico, pero también social y cultural. Por esta razón, esperamos que la presente obra, fruto de un esfuerzo colectivo amplio en el sentido académico y geográfico, contribuya a resaltar la dimensión ontológica de esta práctica más allá de su mera consideración como actividad extractiva de recursos hidrobiológicos sujeta a cálculo de racionalidad económica, reubicándola en el marco de una densa red de interrelaciones humano-ambientales desde la que emerge una comprensión compleja y diversa de la experiencia humana y sus saberes.

Tratamos, en consecuencia, de sintonizar con enfoques inspiradores como el de *Epistemologías del Sur*, de Boaventura De Sousa (2011) y el de *Sentipensar con la Tierra*, del antropólogo Arturo

Escobar (2017), que nos conectan con las tendencias de la Teoría Crítica, donde pueden citarse autores como Rose (2008), Blazer (2014) o Santos (2014) y, más ampliamente, con un tema clásico en Antropología como es el de la relación entre naturaleza y cultura, desde el que han surgido destacadas reformulaciones de la mano de autores como Latour (1991), Viveiros de Castro (1996), Descola (2012) o Ingold (2011), que nos permiten observar críticamente la dualidad naturaleza-cultura como parte del modelo civilizatorio dominante de raíz occidental (capitalista, individualista, racionalista y liberal) que separa la humanidad de la naturaleza pasando a conceptualizarla en término de "recursos" que pueden ser poseídos, destruidos o expoliados en beneficio del "mercado mundial". Por virtud de la globalización, ningún lugar de la tierra, del mar, incluso la atmósfera (léase mercado del carbono), queda a salvo (Escobar, 2017: 15-22).

De este modo, consideramos sugerente por su fuerza metafórica la propuesta del *antropoceno*¹ para incardinar la actividad pesquera dentro de una reflexión crítica sobre la situación ambiental y social que enfrentamos a nivel planetario, en un momento en el que las sociedades humanas deben afrontar desafíos de enorme calado como la provisión de alimentos y medios de vida

¹ Debido al impacto que las actividades humanas han llegado a tener sobre los ecosistemas del planeta, desde la comunidad científica se ha propuesto el término "antropoceno" para definir una época geológica que sucedería o se insertaría, al menos, en el Holoceno (denominación que recibe la época actual del período Cuaternario en la historia terrestre). Algunos sitúan el inicio de esta nueva época, o edad geológica, a finales del siglo XVIII con la Revolución Industrial, remontándola otros, sin embargo, al comienzo de la agricultura. En cualquier caso, el término ha trascendido a otras disciplinas como la antropológica para caracterizar una etapa en términos socioambientales en la que la acción humana se sitúa como agencia central y donde, como indica Tsing (2015), las ecologías de extinción devienen predominantes (Escalera y Campanera, 2017: 37).

para una población en progresivo aumento que alcanzará a mediados de este siglo los nueve mil millones. Bajo los efectos del cambio climático y una acelerada degradación ambiental que está afectando a la base de la vida tal como la conocemos, la actividad pesquera refleja las contradicciones de una globalización que con sus avances tecnológicos aspira a proporcionar un mayor bienestar a todo el ciclo productivo hasta llegar al consumidor final pero que, por otro lado está incrementando las desigualdades, y las asimetrías, así como un vaciamiento de ríos y mares debido a la contaminación (extracciones mineras, petrolíferas, etc.), la sobreexplotación, a la que no son ajenas las grandes flotas pesqueras industriales que surcan los océanos, y el arrasamiento de los fondos marinos provocado por los grandes buques dotados con tecnología de arrastre.

En este punto, es conveniente abordar el fenómeno de la globalización en plural para poder discernir los muy diversos agentes que actúan desde diferentes intereses y valores que no solo se materializan en las globalizaciones hegemónicas impulsadas por una minoría elitista, sino también, como señala el antropólogo Gustavo Lins Ribeiro (2018), en esas “Otras globalizaciones” que surgen desde abajo expresando las realidades de millones de personas. Volviendo la perspectiva hacia abajo y hacia el interior de las comunidades y barrios donde habitan los pescadores y, por supuesto, hacia los territorios donde desempeñan la actividad pesquera, encontramos múltiples interacciones entre las dinámicas globales y locales que generan cambios en las condiciones socioeconómicas y ambientales (Represa y Vina, 2021).

Es preciso, por tanto, abordar los territorios pesqueros como sistemas socio-ecológicos complejos sometidos a tensiones, va-

riaciones y cambio, planteándose como retos fundamentales la sostenibilidad, ante el continuo traspaso de los umbrales de conservación, y la resiliencia, en tanto que capacidad de un socio-ecosistema para afrontar la incertidumbre y adaptarse creativamente sin perder su identidad (Escalera y Ruiz, 2011; Folke, 2002; Holling, 2001). Y en este sentido, hay que destacar los trabajos realizados para identificar los elementos socio-culturales que generan y fortalecen la resiliencia de un socio-ecosistema, como son la capacidad para aprender a vivir en contextos de cambio e incertidumbre, la memoria biocultural como práctica de la comunidad, la combinación del conocimiento científico y local o la autorganización, el capital social y las redes de apoyo (Berkes y Seixas, 2005; Escalera y Ruiz, 2011; Folke, 2003; Ruiz et al., 2008).

Resiliencia y sostenibilidad emergen, en consecuencia, como desafíos fundamentales en el antropoceno, siendo preciso avanzar hacia la defensa de un modelo ontológico-relacional que permita superar el actual modelo civilizatorio dominante a costa de todos y de todo. Es preciso adoptar un enfoque integral e inclusivo que conjugue la sostenibilidad ambiental con la económica y social, avanzando hacia una de carácter holístico. Tal como nos ha demostrado la experiencia, el restablecimiento de las poblaciones sobreexplotadas no solo produce beneficios sociales, sino también económicos y ecológicos (FAO, 2018: 7). Los territorios pesqueros, en tanto que construcciones simbólicas, son producidos y, a la vez, productores de relaciones humanas, integrando aspectos biofísicos, sociales y culturales.

Los aspectos sociales, económicos y culturales deben ser considerados, por tanto, junto a los ecológicos, especialmente en estos momentos de agudización de la crisis mundial debido a la

pandemia de la Covid-19. Es cada vez más urgente avanzar hacia un planeta sostenible, resiliente y consciente de la importancia del ordenamiento de los territorios pesqueros para afrontar los cambios y adaptaciones que imponen los procesos de globalización. Cabe destacar en esta línea, el papel de la Organización de Naciones Unidas en el impulso de la Agenda de Desarrollo Sostenible 2030 y específicamente en el ámbito pesquero a través de diferentes documentos internacionales como la Convención sobre el Derecho del Mar (Naciones Unidas, 1982) donde se contempla por primera vez, al respecto de la pesca, la obligación de su conservación y ordenación. Así mismo, debe mencionarse la labor en la gobernanza de la pesca mundial desempeñada por la FAO a través de diversos instrumentos como el Comité de Pesca (COFI) —creado en 1965 con la sostenibilidad y la generación de productos pesqueros destinados a las necesidades alimentarias entre sus objetivos prioritarios—, y especialmente, el Código de Conducta de Pesca Responsable (1995) orientado al propósito de “sobrepesca cero”, en el que se reconoce ese carácter multidimensional de la pesca, incluyendo la cultural en tanto que actividad vinculada a la identidad de un colectivo. Por último, debemos mencionar a la UNESCO que en su reformulación del patrimonio cultural inmaterial (2003) resalta la salvaguardia de este tipo de producción cultural ligada a procesos materiales y productivos (Suárez et al., 2008).

Partiendo, en suma, de la constatación de que las actividades pesqueras se desenvuelven en el seno de una sociedad global donde convergen necesidades, intereses y actores muy diversos, es preciso articular esfuerzos pluridisciplinarios que permitan aproximarnos a la complejidad de las realidades contemporáneas. En este caso, contamos con las valiosas aportaciones procedentes

de la antropología, la etnobiología, la etnoarqueología o el turismo, que nos acercan a distintos territorios latinoamericanos —lejanos geográficamente entre sí, pero no tanto en sus problemáticas— prestando una especial atención a los ecuatorianos, no solo en la región Costa sino también en la Amazonía, tan necesitada de mayor atención en este tema.

Así pues, a lo largo de los capítulos que integran la presente obra los autores abordan las diferentes formas de apropiación del territorio, los distintos modos en que son percibidos, interpretados y representados, o las profundas transformaciones que están experimentando debido, entre otras causas, a la aparición de nuevos agentes y muy distintas escalas de explotación, solapándose o coexistiendo las prácticas de subsistencia, heredadas en muchas ocasiones de los ancestros, con aquellas otras más recientes asociadas al capitalismo, el lucro y los mercados. De Chile a México, pasando por la Amazonía ecuatoriana, nos encontramos con reflexiones comunes acerca de la necesidad de empoderar a las comunidades ante los desafíos que plantea la globalización, de avanzar hacia el establecimiento de planes de comanejo participativo y de ordenamiento pesquero que permitan albergar la esperanza de alcanzar una relación sostenible con la diversidad pesquera.

Encontramos, por tanto, interesantes experiencias y propuestas para modelos alternativos, sostenibles y resilientes que respondan a los retos de adaptación al cambio que enfrentan las comunidades latinoamericanas en los nuevos escenarios globales, como la pérdida de la soberanía alimentaria o, incluso, de la identidad basada en su memoria biocultural. Desafíos que deberían encontrar respuesta en políticas públicas comprometidas con los derechos de las

personas y de la propia naturaleza, siguiendo el camino iniciado por la Constitución ecuatoriana de 2008 que pasó de considerarla objeto a sujeto de derechos.

La vida acuática sigue siendo el soporte de aquellas culturas ancestrales que mantienen una relación de mutuo beneficio con la naturaleza y, más ampliamente, es la principal fuente de alimento e ingresos para muchas familias de todo el continente americano —y del planeta—, sin olvidar las propiedades medicinales de muchas especies marinas y fluviales. En definitiva, las muy diferentes y diversas realidades pesqueras no pueden comprenderse si no es a través de análisis multidimensionales que contemplen tanto la escala global como la local.

Con esta obra colectiva esperamos contribuir a ese enfoque integrador y holístico, dando continuidad a una serie de trabajos y acciones impulsadas desde la Universidad Laica Eloy Alfaro de Manabí —en relación con los modelos de desarrollo (Coral y Represa, 2017) o los impactos de la globalización en las comunidades pesqueras (Represa y Viña, 2021)²—, así como desde la Red Latinoamericana por la Defensa del Patrimonio Biocultural y la Red Internacional de Investigaciones Interdisciplinarias en Comunidades Pesqueras —con las que se viene impulsando el Foro Internacional Virtual con las Comunidades Pesqueras (2020 y 2021 en alianza con la ULEAM y la UNAM-IG).³ Todo este conjunto de

² También hay que mencionar las actividades del *Grupo de Investigación Interculturalidad y Patrimonio-ULEAM*, desde el que se han ejecutado proyectos de investigación como los siguientes: “La universidad como sujeto dinamizador del desarrollo territorial a través de los ecomuseos” y “Análisis de factores naturales y socioculturales para el desarrollo humano sostenible en el área de turismo protegida de Puerto López. Ecuador”, ambos actualmente vigentes.

³ Pueden seguirse las sesiones de las dos ediciones del Foro Virtual en el siguiente enlace: <https://www.youtube.com/channel/UCSIwLfne7nY21IzxpCk11Pg/> videos

iniciativas adquiere especial importancia en 2022 declarado por la FAO: Año Internacional de la Pesca y Acuicultura Artesanales.

Por último, y para finalizar esta introducción, queremos manifestar nuestro más profundo agradecimiento a todas las personas e instituciones que han hecho posible la presente obra.

BIBLIOGRAFÍA

- Berkes, y Seixas, C. (2005). Building resilience in Lagoon Social-ecological systems: a local-level perspective. *Ecosystems*, 8, 67-94.
- Blaser, M. (2014). *Beyond the Common World? Ontological Conflicts and the Problem of Reasonable Politics*. Memorial University of New Foundland.
- Blaser, M., de la Cadena, M. y Escobar, A. (2014). Introduction: The Anthropocene and the One-World. Draft in progress for the Pluriversal Studies Reader.
- Coral Almeida, B. y Represa Pérez, F. (Comps.) (2017). *Natura, Cultura y Desarrollo: Retos en Perspectiva Latinoamericana*. Manta: Editorial Mar Abierto.
- De Sousa Santos, B. (2011). Epistemologías del Sur. *Utopía y praxis latinoamericana*, 16(54), 17-39.
- Descola, P. (2012). *Más allá de naturaleza y cultura*. Buenos Aires: Amorrortu Ediciones.
- Escalera Reyes, J. y Ruíz Ballesteros, E. (2011). Resiliencia Socioecológica: aportaciones y retos desde la Antropología. *Revista de Antropología Social*, 20, 109-135.
- Escobar, A. (2017). Sentipensar con la Tierra: Las Luchas Territoriales y la Dimensión Ontológica de las Epistemologías del

- Sur. *AIBR. Revista de Antropología Iberoamericana* 11(1), 11-32.
- Folke, C. (2003). Social-ecological resilience and behavioural responses, en A. Biel, B. Hansson, y M. Mårtensson (eds.), *Individual and Structural Determinants of Environmental Practice*. London: Ashgate Publishers, 226-287.
- Folke, C., Carpenter, S., Elmquist, Th. et al. (2002). Resilience and sustainable development: building adaptative capacity in a world of transformations. *Ambio* 312, 5, 437-440.
- Holling, C. S. (2001). Understanding the complexity of economic, ecological and social systems. *Ecosystems*, 4, 390-405.
- Ingold, T. (2011). *Being Alive. Essays on Movement, Knowledge, and Description*. New York: Routledge.
- Latour, B. (1991). *Nous n'avons jamais été modernes: Essai d'anthropologie symétrique*. Paris: La Découverte.
- Mikalsen, K. H. y Jentoft S. (2008). Participatory practices in fisheries across Europe: Making stakeholders more responsible. *Marine Policy*, 32, 169-177.
- Represa, F. y Vina, M. (2021). From Below and From Within: Fishing Communities Under the COVID-19 Pandemic and Other Globalizations in Southern Manabi, Ecuador. *Territory, Politics*, <https://doi.org/10.1080/21622671.2021.1960595>
- Ribeiro, G. L. (2018). *Otras globalizaciones*. México: Editorial Gedisa - Universidad Autónoma Metropolitana.
- Rose, D. B. (2008). On history, trees, and ethical proximity. *Postcolonial Studies*, 11(2), 157- 167.
- Ruiz Ballesteros, E., Hernández, M., Coca, A. et al. (2008). Turismo comunitario en Ecuador. Comprendiendo el community-

based tourism desde la comunidad. *Pasos. Revista de turismo y patrimonio cultural*, 6, 3, 399-418.

Suárez de Vivero, J. L., Rodríguez Mateos, J. C. y Florido del Corral, D. (2008). La gobernanza en la pesca: de lo ecológico a lo ético, de lo local a lo global. *Scripta Nova. Revista Electrónica de Geografía y Ciencias Sociales*, 12(278), 1-25

Tsing, A. (2016). Earth stalked by Man. *The Cambridge Journal of Anthropology*, 34(1), 2-16.

Viveiros de Castro, E. (1996). Os pronomes cosmológicos e o perspectivismo ameríndio. *Mana*, 2, 115-144.

CAPÍTULO 1

LAS PULSACIONES DE EL NIÑO: MEMORIAS VOLÁTILES, ADAPTACIONES CREATIVAS, Y LA PESCA DE CAMARÓN EN LA COSTA ECUATORIANA

MICHAEL VIÑA

Universidad de Lisboa

mvina@edu.ulisboa.pt

<https://orcid.org/0000-0001-9331-3556>

RESUMEN

El presente capítulo pregunta: ¿Que ocurre cuando las vulnerabilidades se convierten en oportunidades? Usando un enfoque etnográfico, este trabajo se basa en la memoria socio-ecológica de los pescadores que participaron en la pesca de camarones post larva que emergió en las décadas de los 80 y 90 con el auge de una economía de exportación basada en la acuicultura de camarón. El trabajo también analiza la expectativa de un evento de El Niño inminente entre el 2014 y 2015. Entre los pronósticos certeros y las dudas de los pescadores se abrió un espacio donde se recordaba la explosión en las poblaciones de camarón que se da durante El fenómeno de El Niño al igual que las técnicas de pesca que se usaban en esos tiempos y que se podrían volver a aplicar para aprovechar los

efectos de corto plazo causados por el fenómeno climático. En este sentido, el interés de los pescadores en la dinámica espacial y temporal de las diferentes etapas del ciclo de vida de los camarones también destaca las diversas formas en que los pescadores y sus familias se enfrentan a diferentes fenómenos de El Niño, incluso antes de la llegada de dicho fenómeno. El capítulo también abre un espacio provocativo dentro del contexto del Antropoceno como un llamado a reconfigurar nuestro lente analítico para describir procesos económicos y políticos vinculados a patrones globales en conjunto con la sensibilidad etnográfica, tomando en cuenta la materialidad del paisaje, la agencia no humana, y la adaptación creativa de los pescadores.

Palabras claves: El Niño, conocimientos ecológicos, pesca de camarón, Antropoceno, ecología política.

ABSTRACT

The following chapter asks: What happens when vulnerabilities become opportunities? Based on ethnographic research, this paper draws on the socio-ecological memory of fishers who participated in the post-larval shrimp fishery that emerged in the 1980s and 1990s with the rise of an aquaculture-based export economy for shrimp. The work also analyzes the expectation of an imminent El Niño event between 2014 and 2015. Between the scientific forecasts and fisher's doubts about an impending El Niño, a space opened where socio-ecological memories emerged about the post-larval shrimp fishery. These memories also highlight the increase in shrimp populations that occurred during strong El Niño events and the fishing practices that were used then and that could be reapplied to take advantage of the short-term benefits of El Niño. In this sense, fishers' interest in the spatial and temporal dynamics of the different stages of the shrimp life cycle also highlights the diverse ways fishers and their families deal with different El Niño events, even before the arrival of this phenomenon. Finally, the chapter also opens a provocative space within the context of the Anthropocene as a call to reconfigure

our analytical lens to describe economic and political processes linked to global patterns in conjunction with ethnographic sensibility, considering the materiality of the landscape, non-human agency, and the creative adaptation of fishers.

Keywords: El Niño, ecological knowledge, shrimp fishing, Anthropocene, political ecology.

Cuando entra con fuerza [El Niño], como lo hizo en 1925, la descomposición de grandes cantidades de organismos muertos que cubren el fondo del mar y la costa genera volúmenes de sulfuro de hidrógeno maloliente. Lanzado al aire y burbujeando a través del agua, el gas fétido ennegrece los cascos de los barcos y las paredes de las casas en los puertos adyacentes. Un testimonio de la pérdida de vidas de la naturaleza, el fenómeno espantoso se conoce apropiadamente como el pintor. (Moseley, 1975: 11)

INTRODUCCIÓN

Las lluvias torrenciales junto con las fuertes marejadas durante El Niño inundan los esteros y crean una serie de lagunas temporales en la zona intermareal y las dunas de manglares adyacentes, donde los lugareños han capturado camarones usando atarrayas y trasmallos en lo que describen como, “algo que se ha hecho toda la vida”. En la comunidad costera de Las Tunas el conocimiento local sobre los cambios ambientales a menudo genera conflictos y debates sobre el pasado, presente y futuro de la comunidad al igual que sus diversos recursos naturales, y el paisaje marino-terrestre. Las descripciones locales de los cambios ambientales y los cambios históricos son muy variables, sin embargo, un tema general que resuena entre las diferentes generaciones es la intersección entre un clima altamente fluctuante y eventos de El Niño moderados a fuertes. Los pescadores y marisqueros citan continuamente

los mega eventos de El Niño de 1982 y 1998 como marcadores históricos y ecológicos notables. Las memorias socio-ecológicas de estos eventos significantes a menudo se contrastan con la co-evolución del auge de la pesca de post larvas de camarones y el desarrollo de la acuicultura a través de sus diferentes contracciones y expansiones en los ecosistemas de manglar.

Las inundaciones producidas por las fuertes lluvias que acompañan a El Niño causan daños extensivos y pérdida de vidas a lo largo de la costa ecuatoriana, pero en estas comunidades las inundaciones y las lluvias también saturan e inyectan vitalidad a los suelos, vegetación, manglares, esteros, peces y crustáceos, temporalmente generando una reorganización del paisaje costero (Strang, 2004: 65). Sin embargo, surge otra sensación de incertidumbre que no se debe a las consecuencias negativas de El Niño según lo dictado por los pronósticos y medios de comunicación, sino más bien por el hecho de que *no* ha habido un fenómeno de El Niño fuerte, y las lluvias que la gente tanto desea, durante más de una década en esta zona. Los ciclos económicos de auge y caída, al igual que las pulsaciones rítmicas de El Niño, también inyectan vitalidad en los bolsillos de las personas, en las calles de los pueblos y en las zonas intermareales, cobrando momentáneamente una vida particular, pero estos ciclos también dejan una sensación de escasez y pérdida cuando estas oportunidades económicas se debilitan.

Nash (2005: 68), exhorta a los científicos sociales a que no solo destaquen “la forma en que la naturaleza influye y restringe las acciones humanas, sino también la forma en que ambientes particulares dan forma a las intenciones humanas”. El Niño es uno de esos eventos o fenómenos que impacta tanto el mundo socio-ecológico

de las comunidades costeras como el de la fauna acuática. Los recuerdos de eventos recientes de El Niño fuertes y la circulación de pronósticos vinculados a la ciencia global presentan una oportunidad para estudiar tales impactos. La volatilidad asociada a El Niño, a los pronósticos científicos, y a los mercados requiere que los habitantes de la costa reflexionen y actúen sobre los desenlaces potenciales que pueden desarrollarse dadas las circunstancias actuales, los recuerdos del pasado y las nociones del futuro.

¿Qué ocurre cuando las vulnerabilidades se convierten en oportunidades? En contraste con las expectativas del autor, en lugar de expresar miedo y angustia, muchos pescadores manifestaron un deseo apasionado de que un nuevo El Niño visitara sus comunidades. Las cálidas aguas de El Niño y sus efectos en los esteros, manglares y zonas intermareales dan lugar a una explosión en la población de camarones. Teniendo en cuenta esta pregunta, tal vez sea necesario pensar en la adaptación no como un mecanismo ubicado internamente dentro del ser humano que de repente se activa en respuesta a momentos de crisis (como un mecanismo de relojería) (Nelson et al., 2009), sino como un proceso emergente que se articula con la volatilidad ambiental, institucional y del mercado. Es importante recordar que este proceso emergente “puede variar en la intención (autónoma, planificada), el tiempo (anticipatorio, reactivo), el alcance temporal y espacial, y la forma (tecnológica, institucional, etcétera)” (Thornton y Manasfi, 2010: 136).

En este sentido, el interés de los pescadores en la dinámica espacial y temporal de las diversas etapas del ciclo de vida de los camarones también destaca las diversas formas en que los pescadores y sus familias se enfrentan a diferentes fenómenos de El

Niño, incluso antes de la llegada de dicho fenómeno. La primera parte del capítulo presenta el material etnográfico, haciendo énfasis en las interacciones entre los pescadores, El Niño y el camarón basado en la memoria socio-ecológica de eventos pasados en conjunto con los pronósticos de un evento de El Niño inminente a finales de 2014 y principios de 2015. La segunda parte del capítulo discute las diferencias entre la ecología cultural y la ecología política-histórica (Offen, 2004), abriendo un espacio provocativo dentro del contexto del Antropoceno como un llamado a reconfigurar el lente analítico para describir procesos económicos y políticos vinculados a patrones globales en conjunto con la sensibilidad etnográfica, tomando en cuenta la materialidad del paisaje, la agencia no humana, y la adaptación creativa de los pescadores.

UBICACIÓN DEL ESTUDIO

El material etnográfico presentado en este trabajo se recopiló en la costa sur de la provincia de Manabí, en la comuna Las Tunas entre el 2014 y 2015. Las Tunas es un pueblo pequeño de aproximadamente 1,200 personas donde los lugareños dependen de una combinación de pesca, marisqueo, cacería, horticultura, recolección de productos del bosque y trabajo asalariado. Muchas mujeres y hombres de diferentes edades participan en actividades de pesca cerca de las desembocaduras de los ríos, los esteros, los hábitats ribereños y la zona intermareal, utilizando líneas cortas, atarrayas, bajíos, tridentes y redes chinchorreras de diferentes tamaños. Muchos pescadores exhiben una relación dinámica con el medio marino, a menudo trabajando a tiempo completo o estacionalmente en barcos industriales de red de cerco que pescan peces pelágicos mientras continúan con sus prácticas a pequeña

escala mencionadas anteriormente. Actualmente, al menos más de la mitad de los hombres jóvenes y de mediana edad de Las Tunas participan durante todo el año como miembros de tripulación en diferentes barcos industriales en Salango, Puerto López, Machalilla, Santa Rosa, Chanduy y Posorja.

La diversidad biológica y ecológica en esta parte de la costa del sur de Manabí es diferente a cualquier otra, especialmente en lugares más áridos donde las comunidades pesqueras como Anconcito, Chanduy y Posorja no tienen el privilegio de estar bordeadas por colinas costeras cubiertas de tierras fértiles. Las Tunas, así como la región más amplia, se encuentran en una zona de transición entre los bosques tropicales del sur de Colombia y el centro-norte de Ecuador, y entornos áridos que comienzan a extenderse desde el sur de Ecuador hasta el resto de la costa peruana (Stahl, 1991: 346). Esta área contiene los últimos bosques nublosos costeros y alrededores húmedos en la costa del Pacífico de América del Sur. La importancia de las montañas Chongon-Colonche no debe subestimarse, ya que esta cadena montañosa que sobresale drásticamente, abrazando la costa al sur de Las Tunas, interactúa con los vientos y las corrientes marinas, dictando patrones climáticos y cambios en la región. Estas zonas de transición contienen una gran cantidad de ricos ecosistemas; sin embargo, también son susceptibles a períodos de alta variabilidad climática, como vientos alisios cambiantes, períodos prolongados de sequía, lluvias moderadas a fuertes y olas incesantes acompañadas de fluctuaciones extremas de las mareas durante los períodos de aguaje.

MÉTODOS

El presente trabajo empleó un enfoque etnográfico que incluyó entrevistas semiestructuradas con 20 pescadores entre 45 y 60

años, historias de vida con 10 pescadores retirados entre 65 y 85 años y observación participante en actividades como marisqueo y otras actividades asociadas con la pesca artesanal. Como parte del enfoque etnográfico se aplicaron las caminatas de transecto, también conocidas como transectos participativos en estudios de evaluación rural. Tsing (2015) sugiere que caminar es una forma de tomar nota, de aprender acerca de los recuerdos profundos e historias fragmentadas que revelan la incertidumbre de habitar en paisajes que están sujetos a cambios socio-ecológicos de diferentes intensidades. El caminar de forma estructurada o improvisada, fue un método crucial que facilitó la observación directa de las diferentes zonas de transición que conforman el nexo marino-terrestre. Si bien esta práctica imitó en parte la caminata practicada por los ecologistas de campo o los arqueólogos cuando realizan sondeos en un área delimitada, el objetivo del autor no era caminar como un observador casual sino acompañar a los pescadores en sus rondas diarias, aprendiendo sobre El Niño y su relación con el paisaje costero y hogares pesqueros al igual que indagar en formas de conocer y vivir con la fauna acuática y los otros componentes del paisaje que generan subjetividades ambientales (Tilley, 2012).

LAS MÚLTIPLES CARAS DE EL NIÑO

Cuando Moseley (1975) publicó la cita utilizada para abrir este capítulo, un evento de El Niño inusualmente fuerte había afectado la costa de Ecuador. Antes del infame evento de El Niño de 1982, los lugareños se referían a los eventos fuertes en 1926, 1953, 1956, 1965 y 1975 como un invierno fuerte. Muchos pescadores de edad avanzada, más que las generaciones que los siguen

saben que los eventos de El Niño son cíclicos y tienden a ocurrir cada cuatro o siete años. El término El Niño comenzó a surgir en la jerga local después del mega evento en 1982. Los medios de comunicación del aquel entonces introdujeron el término que se originó por primera vez por parte de los pescadores peruanos que notaron el aumento drástico y repentino de las temperaturas del agua alrededor de la época navideña, nombrando así la corriente anómala basado en El Niño Jesús.

El Niño ha alterado el paisaje durante miles de años, a través de las corrientes cambiantes, el aumento del nivel del mar, las fuertes olas y las altas mareas asociadas con el *aguaje*, que han cambiado la zona litoral, moldeando los acantilados costeros y, junto con los ríos desbordados, extendiendo la costa en muchas áreas (Jiménez, 2008). Es necesario aclarar que los datos paleo-climáticos obtenidos mediante técnicas de extracción de núcleos de manglar muestran una gran variabilidad climática similar a la experimentada hoy en día, con diferentes longitudes e intensidades de los períodos de lluvia y sequía (Pearsall et al., 2016). De hecho, el registro arqueológico muestra que, durante los períodos de intensos eventos de El Niño o sequías de larga duración, muchas áreas a lo largo de la costa fueron abandonadas por un tiempo antes de ser reasentadas nuevamente (Staller, 2013). Como respuesta a esta variabilidad, los agricultores precolombinos construyeron cisternas y sistemas complejos de gestión y almacenamiento de agua. En la península de Santa Elena, un área árida susceptible a sequías más prolongadas, se crearon impresionantes estructuras de captación de agua, conocidas como albarradas, para hacer frente a la escasez de agua (Marcos, 2003; Reitz y Masucci, 2004).

Mientras las familias escuchan las noticias de la mañana en la televisión, el término El Niño puede aparecer en referencia a una perturbación ambiental en alguna parte del mundo. Efímeras pero poderosas escenas destellan en la TV; ríos furiosos que barren todo a su paso; los helicópteros transportan en avión a las personas afectadas, mientras que otros intentan salvar sus posesiones e intentan cruzar ríos con la ayuda de cuerdas y valientes hombres y mujeres. Algunos informes se centran estrictamente en los últimos descubrimientos científicos generados por organizaciones internacionales en los Estados Unidos o Europa. Las agencias de pronóstico y los reporteros de noticias transmiten noticias sobre El Niño y su estrecha asociación con el cambio climático, cuestionando las posibles consecuencias del evento El Niño bajo las condiciones climáticas actuales. Estos informes vienen en forma de artículos de periódico e imágenes pegados en la portada con letra grande y titulares llamativos. Los principales medios de comunicación también informan cómo las condiciones de sequía sofocantes afectan los medios de vida de los agricultores andinos, así como los efectos adversos sobre los recursos marinos, especialmente los peces pelágicos y cómo su eventual desaparición de las aguas ecuatorianas socavarán la economía nacional e impactará negativamente a los pescadores en pequeña escala que están menos dependientes de grandes subsidios estatales.

Las lluvias fuertes y constantes que acompañan a El Niño pueden desencadenar innumerables resultados cuando se encuentran con diferentes terrenos e infraestructura. Por ejemplo, en lugares más áridos al sur del Ecuador, las precipitaciones pronunciadas provocaron deslizamientos de tierra masivos, mientras que, en áreas con bosques densos y terreno montañoso, las estructuras de raíces y los suelos compactos mantuvieron parte del suelo en su lugar. Los

deslizamientos de tierra destructivos estuvieron ausentes en Las Tunas. En cambio, El Niño causó que las zonas intermareales se fragmentaran en parches cubiertos temporalmente y expuestos por flujos de marea y agua salobre al igual que la convergencia de múltiples drenajes de ríos en un solo cuerpo de agua.

El Niño es un fenómeno tan influyente y respetado que todos los miembros de la comunidad experimentan las variaciones y patrones socio-ecológicos de una forma u otra. Diferentes hogares e individuos tienen un sentido colectivo de experiencia arraigado en compartir momentos de dificultad y esperanza. A menudo, conocía a algunas personas que eran demasiado jóvenes o habían emigrado antes del evento mega El Niño de 1982. Algunos se perdieron el evento de 1982 pero estuvieron presentes para el evento de 1998 y viceversa. Incluso para aquellos que estaban en el extranjero y no experimentaron ninguno de los eventos, las noticias por los medios de comunicación generaron mucha angustia por el bienestar de sus seres queridos.

Mientras los pescadores reconocen la regeneración de ciertos ecosistemas como el manglar, el estero, los ríos y la explosión en las poblaciones de camarón, también reconocen que la muerte abunda como en los arrecifes que quedan cubiertos de sedimento, los pelícanos y otras aves marinas que perecen en grandes números y las cosechas que se pudren por el exceso de agua en la tierra. El Niño opera en una zona gris donde la vida cotidiana y el bienestar oscila entre la abundancia y la escasez y la vida y la muerte.

¡LA PLAYA ERA UNA FIESTA!

La aparición de la acuicultura de camarón a lo largo de la costa ecuatoriana comenzó a mediados de los años 60 (Hirono, 1983). En poco más de una década, las granjas camaroneras y sus activi-

dades comerciales se expandieron hacia el norte y hacia el Golfo de Guayaquil, primero explotando las salinas y luego deforestando vastas extensiones de manglares en hábitats estuarinos (Sutinen et al., 1989). Debido a la mejora del flujo de agua y la proximidad a las larvas de camarones, los ecosistemas de manglar proporcionaron la ubicación ideal para los criaderos de camarón de las especies *Litopenaeus vannamei* y *Litopenaeus stylirostris* (Robadue, 1995). El uso intensivo de estos ecosistemas, la deforestación resultante y la escorrentía química colocaron a los camarones post-larva, de los cuales la industria dependía en gran medida, en una situación delicada (Stonich et al., 1997). Las reducciones en la captura de camarones en el Golfo de México y un aumento en la demanda del consumidor de camarones blancos en los Estados Unidos y Europa impulsaron a Ecuador como el segundo mayor exportador detrás de Tailandia (Robadue, 1995). Por ejemplo, entre los años 1977 y 1982 la producción camaronera en el Ecuador aumentó en un 40 por ciento (Hirono, 1983).

En muchos casos, los propietarios de granjas camaroneras apoyados por una política de desarrollo intenso utilizaron la fuerza para apropiarse de grandes extensiones de tierra, lo que provocó conflictos entre las comunidades locales aliadas con varias ONG locales e internacionales (Pollnac y Weeks, 1992). En varias comunidades, este firme compromiso se opuso con éxito a la construcción de granjas de camarones cerca de los manglares que los residentes han utilizado durante generaciones para recolectar bivalvos (Beitl, 2012). Sin embargo, a otros pueblos costeros no les fue tan bien: los miembros de la comunidad fueron desplazados y excluidos de vivir cerca o usar áreas de manglares (Kuhl y Sheridan, 2009). Las comunidades marginadas efectivamente llamaron la atención sobre el hecho que las operaciones de gran-

jas camaronas solo servían a una economía de exportación que generaba riqueza para un pequeño porcentaje de ecuatorianos (Veuthey y Gerber, 2012).

En las etapas iniciales, la industria del cultivo de camarones dependía de camarones en su etapa de post larva para mantener los estanques produciendo un suministro constante de camarones para los mercados internacionales (Southgate, 1990). Los acuicultores también dependían del camarón post larva que se podía cultivar en criaderos rudimentarios o sofisticados ubicados en patios caseros a lo largo del Golfo de Guayaquil (Sutinen et al., 1989). También se basaron en camarones post larva capturadas en el medio silvestre utilizando diversas técnicas de cosecha. Cabe destacar que la mayor parte de la semilla del camarón provenía de criaderos domésticos, con menos porcentaje proveniente de las redes de tijera de los pescadores (McPadden, 1985). Cuando las semillas de camarones silvestres fueron abundantes durante El Niño, la demanda de larvas de criadero disminuyó causando que un número significativo de criaderos cerraran sus operaciones, lo que requirió mayores esfuerzos por parte de los pescadores post-larva y los intermediarios para evitar que los estanques de camarones entren en un estado inactivo (Pollnac y Weeks, 1992).

El ciclo de vida de un camarón comienza en el océano cuando las hembras grávidas ponen huevos en el fondo del océano, iniciando una fase larval que conduce a la etapa post larva del camarón (Jiménez, 2008). Durante esta fase transitoria, la semilla se desplaza con las corrientes, las mareas y las olas, eventualmente guiando a los camarones post larva hacia el estuario donde buscan alimento y protección (McPadden, 1985). En este punto, nuevamente se asentará en el fondo esperando madurar antes de re-

gresar al mar con la ayuda de las corrientes (Jiménez, 2008). Fue solo en la etapa post larva que los intermediarios pudieron almacenar y transportar cuidadosamente los delicados camarones a los criaderos. En este sentido, los productores y comerciantes de camarones no solo estaban interesados en ubicar lugares ideales para talar y construir piscinas de cultivo de camarones, sino que también viajaron extensamente a otras áreas a lo largo de la costa donde podían encontrar pescadores dispuestos a pasar el día y la noche pescando camarones post larva cerca de estuarios, zonas intermareales y sublitorales (Scott y Gaibor, 1992). Los pequeños parches de manglares intercalados, la proximidad de las montañas costeras y el oleaje fuerte fueron elementos disuasorios para la inversión a gran escala y la deforestación generalizada de manglares en Las Tunas y las comunidades cercanas. Sin embargo, este obstáculo no inhibió la intención de los pescadores de desempeñar un papel vital en lo que a veces parecía ser el crecimiento inagotable de la economía de mercado del camarón. Los pescadores de camarones post larva se conocerían como *larveros* y *larveras*.

Caminar a través del manglar provocó que Roberto hablara de su tiempo como larvero. Roberto fue uno de los primeros hombres en comenzar esta práctica en Las Tunas cuando notó que había una demanda naciente de camarones post larva. Pronto otros lo siguieron. Mientras miraba hacia el mar a través de las gruesas y retorcidas ramas de mangle, Roberto recordó cómo la playa estaba llena de gente usando sus redes en forma de tijera. Durante doce a dieciséis días al mes y de dos a tres horas durante el día y la noche, hombres y adolescentes empujaban redes de tijera de malla fina durante diez a quince minutos en una línea relativamente recta. Otros hombres y mujeres ataban atarrayas y trasmallos a las ra-

mas de los mangles junto con postes de madera para apuntar a las áreas donde se acumulaban camarones cerca de las orillas del río. Las mujeres y los niños seguían de cerca los movimientos de los pescadores, esperando la señal para comenzar a separar las larvas de la captura incidental utilizando las propiedades combinadas del agua dulce y el jugo de limón para facilitar el proceso. Durante esta actividad, los clasificadores trataban de evitar el daño a las larvas de otros organismos marinos, principalmente cangrejos, rayas y peces moribundos, ya que todos se movían desesperadamente para desenredarse de las redes de malla fina.

Específicamente, durante 1982 y 1998, este auge de la pesca del camarón post larva se intensificó cuando la lluvia sostenida y la unión del mar y el estero proporcionaron las condiciones adecuadas para que cientos de personas generaran ingresos adicionales y compensaran la disminución gradual de la producción de café. Los camarones en su etapa juvenil y adulta siempre han captado la atención de los habitantes de la costa, pero durante este tiempo, realinearon su enfoque para capturar no solo camarones adultos sino también camarones post larva y hembras grávidas, una tarea difícil pero no imposible. Tanto para los pescadores como para los comerciantes, entender la materialidad del camarón resultó ser un aspecto crucial de su relación laboral. El color del cuerpo, el tamaño de los camarones post larva y la acción energética de sus movimientos determinaron si el comerciante compraba las larvas de un grupo de pescadores en particular o se mudaba a otro grupo en busca de mejores larvas almacenadas en condiciones óptimas. Los comerciantes impartieron conocimientos cruciales sobre la pesca post larva, como los tiempos ideales de marea, las estrategias para cosechar larvas, cómo preservarlas y, lo más importante,

los materiales y técnicas necesarios para ensamblar redes de tijera.

El tramo de cuatro millas de playa ausente de rocas a lo largo de la zona intermareal, con un oleaje constante que inquieta a los camarones en el fondo, y a pasos de un estuario alimentado por el río más grande de la zona (Río Ayampe), se convirtió en un lugar privilegiado para la pesca de camarón post larva silvestre. Los pueblos cercanos tenían menos accesibilidad a esta pesquería debido a la ausencia de un estero de manglar, menos acción de las olas y grandes rocas intercaladas a lo largo de la costa. Aunque los pescadores de esas comunidades también lograron capturar camarones post larva, aprovecharon las alianzas preexistentes a través del compadrazgo y parentesco familiar para unirse a las operaciones más amplias de pesca en Las Tunas, contribuyendo así en la construcción de refugios, compartiendo equipos de pesca, movilizand las semillas de camarón a los comerciantes y generando mayores ganancias.

Adela, Roberto y Carlos señalaron que personas de diferentes edades y géneros participaron diariamente en esta lucrativa pesquería. Además, los tres interlocutores señalaron que otros miembros de la comunidad que no estaban acostumbrados a la pesca de camarones, aprendieron a armar y arrastrar una red en cuestión de días, lo que demuestra que el conocimiento ecológico no necesariamente tiene que ser parte de una larga tradición o cosmología. En cambio, los eventos socio-ecológicos intensos y pronunciados, que duran de unas pocas semanas a meses, junto con la persistencia y creatividad de los pescadores, pueden generar espontáneamente conocimientos ecológicos. Trabajando en Palestina, Esmeraldas, a 500 kilómetros al norte de Manabí, Guest

(2002), encontró que la participación en la pesquería de camarones post larva generó una rápida adquisición de conocimientos ecológicos sobre el crecimiento del camarón, las técnicas de pesca y las mejores mareas y tiempos para capturar a las minúsculas larvas. El artículo de Guest (2002), argumenta acertadamente que la investigación sobre los conocimientos ecológicos (Costa-Neto, 1998; Hunn, 1999; Paz y Begossi, 1996), a menudo supone un rápido deterioro del conocimiento local al entrar en contacto con economías de mercado.

A pesar de las lluvias torrenciales y los ríos desbordados, la carretera costera, construida cuando la industria del camarón crecía rápidamente, permitió la presencia de intermediarios. La tortuosa ruta requería que los intermediarios coordinaran las capacidades de cuerdas, botes, balsas, automóviles y camionetas para moverse con éxito por la costa y transportar la semilla de manera segura a los criaderos y estanques de camarones. La unión de intermediarios en coordinación con las de los pescadores mantuvo un flujo constante de camarones post larva, garantizando así la existencia continua de la industria del camarón en tiempos de inestabilidad climática. De hecho, las tasas extremadamente altas de captura incidental desechada alteraron la coexistencia entre peces, crustáceos y otros organismos bentónicos en la medida en que los biólogos pesqueros concluyeron que esta pesquería era altamente destructiva (Scott y Gaibor, 1992).

Unos meses después de que El Niño de 1998 se desvaneciera, el virus de la mancha blanca causada por larvas enfermas debido a las condiciones de El Niño erradicó un alto porcentaje de los camarones que se cosechaban en las piscinas, debilitando así la

industria del camarón y dejando sin trabajo a cientos de larveros. Como explica José:

Un día los comerciantes dejaron de venir y ya no nos necesitaban. Una infección proveniente de las larvas causó este problema, y estos productores de camarones comenzaron a cultivar larvas en laboratorios con científicos. Dependía de esta pesquería porque nunca trabajé en los barcos grandes o tuve un trabajo estable en ese entonces, pero seguí pescando como siempre, usando mi red de pesca y otros implementos. Te digo que muchas personas carecieron de dinero por un tiempo sin esa fuente de ingresos. Ahora las granjas de camarones han vuelto. Tomó algo de tiempo, pero se recuperaron, pero los larveros nunca se volvieron a ver aquí ni en otras partes de la costa.

Tal como apunta José, el éxito de las prácticas y tecnologías científicas para desarrollar larvas de camarón en laboratorios bajo ambientes controlados acabaron con la relación simbiótica entre los larveros y las granjas de camarón. Hoy en día, cuando los hombres o las mujeres hablan sobre la cosecha de larvas de camarones silvestres, a menudo describen esos días como una fiesta; grupos de familiares y amigos que construían tiendas de campaña improvisadas para pasar la noche esperando la marea creciente y erigiendo cabañas temporales de caña y bambú para buscar refugio de la lluvia y el sol. Sin embargo, son las hogueras crepitantes los que permanecen en los recuerdos de las personas mientras miran hacia la playa y señalan los lugares donde las personas una vez se congregaron, sus movimientos y las sombras acompañantes causadas por la hogueras cambiaban de forma a medida que los fuegos aumentaban y disminuían, ardiendo toda

la noche para proporcionar calor y combustible para cocinar, pero también brindando espacio para compartir historias y hablar sobre la captura, el beneficio esperado y las condiciones del mar.

En este caso, el paisaje intermareal de los larveros y larveras, compuesto de relaciones contingentes entre humanos y no humanos, fue temporalmente moldeado por las prácticas materiales y los incentivos económicos de los inversionistas, los habitantes de la costa, las granjas camarónicas y alianzas políticas. Los larveros organizaron sus actividades de pesca de acuerdo con la presencia y el comportamiento volátil de El Niño, las fluctuaciones de la industria del camarón y los movimientos de los comerciantes, la luna, las mareas y los camarones post larva. El auge de los camarones post larva fue tanto una manifestación de perturbaciones económicas y ambientales intermedias como a pequeña escala, así como patrones económicos y políticos repetitivos a gran escala que tuvieron lugar en la costa ecuatoriana y se vincularon íntimamente con otras regiones del mundo.

EL NIÑO 2014-2015: LOS PRONÓSTICOS SE AGUDIZAN

Entre mayo y julio de 2014, las noticias sobre un fuerte evento de El Niño inminente para finales de 2014 y principios de 2015 se convirtió en parte del flujo rítmico de rumores y predicciones que circulaban en Las Tunas. La información en forma de comerciales, artículos de noticias, planes de contingencia e informes de noticias nocturnas se propagaron como incendios forestales a través de los medios de comunicación. Los pronósticos producidos por científicos nacionales e internacionales fueron tan persuasivos que el Ministerio de Educación decidió acortar la última mitad del año escolar, terminando a fines de noviembre en lugar de fines de

diciembre. Se suponía que esta medida permitiría a los estudiantes completar el año escolar antes de que El Niño afectara sus rutinas diarias.

No solo los pescadores sino los miembros de la comunidad, en general, reflexionaron sobre los pronósticos y las posibles consecuencias: ¿Cómo se manifestará El Niño? ¿Cómo absorberán las laderas tanta agua sin árboles? ¿Habrá inundaciones masivas debido a la tierra extremadamente seca y la falta de vegetación a lo largo de las orillas del río? ¿Los peces pelágicos desaparecerán como lo hicieron en 1998? ¿Cuántos camarones se podrá pescar por día durante El Niño? ¿Cuánto dinero se necesitará para comprar un bote, algunas redes de enmalle y un pequeño motor para aprovechar este momento único? En conjunto con estas series de preguntas y memorias de eventos pasados, la prohibición impuesta a la flota industrial camaronera por el gobierno ecuatoriano a través del MAE en 2013, junto con los altos precios de mercado del camarón (dada la falta de abastecimiento en los mercados), alimentó un deseo ardiente en muchos pescadores de invertir en operaciones de camarones a pequeña escala. En ese momento, los comerciantes pagaban a los pescadores hasta cinco dólares por libra, un aumento de dos a tres dólares del precio promedio de venta.

A medida que los pronósticos se fortalecieron, Carlos junto con su hermano David y tres pescadores más jóvenes de Las Tunas comenzaron a reintentar una antigua práctica de pesca que surgió durante el auge de los camarones post larva. Algunos pescadores con acceso a ciertos materiales convirtieron sus embarcaciones en mini arrastreros equipados con dos redes de arrastre unidas a la fibra por varios tablonces de madera hechos en casa. Esta práctica

se parece a una versión más pequeña de una operación industrial de arrastre de camarones, la diferencia es que la red de arrastre utilizada para atrapar hembras grávidas es mucho más pequeña en amplitud y alcance, adecuada para áreas arenosas poco profundas, cerca de la costa. Carlos obtuvo la mini red de arrastre de un pescador mayor que trabajaba en la fábrica de harina de pescado reparando redes rotas. Este pescador mayor que residía temporalmente en Salango era originario de Posorja, un sitio importante para el arrastre de camarones cerca del mayor sistema de estuarios en el río Guayas. Hace veinticinco años, estas micro operaciones de arrastre eran rampantes desde Posorja hasta Esmeraldas, y para los pescadores afortunados que pudieron ensamblar esta práctica, proporcionaba la capacidad de capturar hembras grávidas en cantidades más significativas (el precio oscilaba entre 130 y 170 dólares por una hembra grávida).

Carlos también invirtió tiempo reclutando pescadores expertos para ayudar a armar varios trasmallos de menos tamaño y longitud para eventualmente colocarlas en sitios de pesca estratégicos.¹ A pesar de tantear las aguas cerca de la costa por una semana, las capturas de camarón no fueron significativas, lo que llevó a el equipo de pesca a dudar de la aparición de El Niño y repentinamente cambiar el arte de micro arrastre por los trasmallos ya ensamblados para ver si tenían mejor suerte. Las pocas capturas a lo largo de los días y semanas utilizando ambos artes de pesca abrió un espacio de debate entre los pescadores que se enfocó no solo en las dudas sobre la llegada de El Niño, sino también en los daños tal vez irreversibles causados por la flota industrial de

¹ Interesantemente, estos trasmallos son más cortos y menos profundos para evitar la gran cantidad de desechos y basura que traen los ríos durante las fuertes lluvias. Los pescadores buscan micro zonas donde no haya tantos desechos para colocar estos trasmallos más cortos.

arrastre durante décadas desde los años 50. Muchos se preguntaban: ¿Será posible que después de tantas décadas de arrastre industrial nunca se recuperen las poblaciones de camarón como antes? Estas preguntas y debates también motivaron que Carlos y David, recordaran que antes de El Niño del 82 y el 98 se notaba un incremento en la población de camarones y la presencia de lisas y jureles cerca de la desembocadura de los ríos esperando la explosión en las poblaciones de camarón, algo que no vislumbraron durante los meses previos a diciembre de 2014.

Algunos pescadores de edad avanzada, tanto en Las Tunas como en Salango, dudaron de los reportes, señalando que, a pesar de las erráticas corrientes y las fluctuantes temperaturas del agua, los peces pelágicos todavía estaban en el área y los pelícanos no habían desaparecido. Inversamente, muchos otros pescadores estuvieron de acuerdo con los reportes: avistamientos de leones marinos muertos que desembocaban en tierra, una gran cantidad de piqueros de patas azules muertos en varias playas de la zona, así como rumores de que pescadores de trasmallo en Salango estaban capturando una cantidad significativa de cangrejos molestos no comestibles que proliferan cuando aumentan las temperaturas del agua. Todos ellos se consideraron signos inminentes de un fenómeno de El Niño parecido al del 82 y 98.

Además, según ciertos pescadores de edad avanzada hay dos tipos de El Niño. Uno acompañado de lluvias torrenciales, aumento de la temperatura del agua y marejadas. Y el otro, conocida como “El Niño de los soles”, que genera sequía, condiciones soleadas y temperaturas elevadas, mientras que las aguas costeras se mantienen frescas. El Niño de los soles no causa tantos cambios (y daños) como un evento de El Niño normal; sin embargo, el ca-

marón tan deseado está ausente debido a las aguas más frías cerca de la costa, lo que también inhibe la tan deseada lluvia.² Es evidente que no solo los meteorólogos producen pronósticos sobre futuros desarrollos climáticos, sino que los locales generan a diario pronósticos climáticos y estacionales, revelando la íntima conexión entre El Niño, la estacionalidad y las oportunidades económicas temporales.

En el caso de El Niño inminente en el 2014-2015 que terminó de llegar con poca fuerza a la costa ecuatoriana, se vio una fusión de estrategias pasadas con alianzas temporales entre sectores pesqueros dentro de una telaraña de rumores, dudas e incertidumbres. Llama la atención que en vez de expresar una preocupación sobre el rol del estado y los planes de contingencia si llegase acercarse un mega evento de El Niño, los pescadores se unieron con pescadores de otros pueblos para crear ensamblajes temporales que tantearon las zonas sublitorales combinando artes de pesca artesanal con barcos de más capacidad.³

² Al igual que los dos El Niños descritos por los pescadores, investigadores japoneses descubrieron que hay dos resultados prevalentes cuando se acerca un fenómeno de El Niño fuerte (Ashok y Yamagata, 2009). El resultado menos deseado en el caso de la pesca de camarón se conoce como El Niño Modoki cuando ocurre un enfriamiento simultáneo de las aguas costeras acompaña a un calentamiento drástico en las temperaturas del agua de la región del Pacífico Central. Lo que ocurre es una reversión de los efectos esperados de una EN "normal". Durante una EN normal, la tendencia al calentamiento cubre un área extensa y no ocurre en sincronía con una tendencia al enfriamiento cerca de la costa. Por ejemplo, entre diciembre de 2015 y enero de 2016, los pescadores sospecharon que El Niño de los soles se había apoderado del área. Peces pelágicos como las sardinas y la corbata fueron vistos cerca de la costa. Se corrió la voz de que las flotas de cerco no tenían que navegar largas distancias para encontrar el objetivo deseado. Además, durante los viajes que realizó el utor de recolección de moluscos y buceo, utilizó un traje de neopreno debido a las aguas inusualmente frías cerca de la costa.

³ Este caso en particular ocurrió durante la veda de septiembre 2014 que dictó que barcos industriales y barcos de fibra más pequeños que usaban redes de cerco en conjunto con winches y macacos debían detener sus actividades por

La adaptación se desarrolla a diferentes ritmos. A veces entrelazándose con mercados en expansión, como en el ejemplo de la pesca de camarón post larva, que a pesar de la embestida de El Niño en 1982 y 1998, los pescadores e intermediarios negociaron la búsqueda, captura y venta de miniaturas larvas a operaciones de cultivo de camarones en constante crecimiento. En contextos contemporáneos como en el caso de 2014-2015, esta relación se mantiene a través de nuevas relaciones con camarones y comerciantes que continúan satisfaciendo la fuerte demanda de camarones en Ecuador y en el extranjero.

DISCUSIÓN Y CONCLUSIÓN

En 1968 Bernard Nietschmann comenzó a estudiar el cambio social y ecológico que afectaba los Miskitos de la costa caribeña de Nicaragua. Usando las herramientas analíticas y teóricas de la ecología cultural, Nietschmann se inclinó por un estudio cuantitativo que capturara los cambios en estrategias de subsistencia de la población caribeña (Nietschmann, 1972). En especial, su estudio innovador exploró la relación entre la agricultura, la pesca, y la cacería a través de modelos de flujo de energía internos del sistema socio-ecológico. Nietschmann, como otros investigadores, abordó el estudio utilizando ideas enraizadas en un híbrido entre la ecología cultural y el funcionalismo que enfatizaban el metabolismo interno dentro de una visión de la sociedad como una totalidad coherente (por ejemplo, Netting, 1977; Steward, 1955). De ello se deduce que, dado que los ecosistemas exhiben tendencias

un mes. Durante ese mes, pescadores de esos barcos pequeños conocidos como risos desarmaron el winche y macaco y se unieron con otros pescadores más adeptos en el uso de trasmallo. Estos ensamblajes temporales entre pescadores de diferentes sectores realizaron varias pruebas con los trasmallos en diferentes zonas de pesca consideradas propicias para la pesca de camarón.

homeostáticas, las sociedades humanas que dependen estrechamente de la naturaleza siguen leyes similares que regulan la estabilidad de toda la sociedad (Scoones, 1999).

Su estudio concluyó que los Miskito dependen de la cacería y la pesca como estrategias clave que combinan la producción agrícola, de esa manera garantizando la seguridad alimentaria (Nietschmann, 1972). También examinó el rol cultural que juega la redistribución de la carne de presas cazadas en la reproducción del orden social y la disponibilidad de proteínas (Nietschmann, 1973). Usando el mismo enfoque, se puede analizar los dos casos presentados en este capítulo desde la ecología cultural haciendo énfasis en las relaciones entre pescadores y camarones ilustrando los flujos de energía y proteínas y como en momentos de condiciones alteradas, esos flujos y las instituciones locales mantienen un equilibrio en el sistema socio-ecológico. Este paradigma requeriría una reducción y simplificación de las variables ecológicas, culturales, y económicas que dan forma a las complejas interacciones entre los humanos y el medio ambiente al igual que ignorar las estrategias creativas que se necesitan para lidiar con la incertidumbre y volatilidad ambiental e institucional. Aunque la biología desempeña un papel vital en la forma en que las personas interactúan con la naturaleza, es evidente que se excluye mucho más de lo que se incluye en estos modelos de ecología cultural. A lo largo de su estudio, Nietschmann se dio cuenta que no había un orden homeostático, ni las interacciones entre los Miskitos y el aceleramiento de la captura de tortugas se debían a un problema del metabolismo interno del sistema socio-ecológico, sino más bien la monetización de la economía local había alterado las prácticas de subsistencia de la pesca de tortuga marina (Nietschmann,

1973). Una práctica sostenible desde el siglo diecisiete se vio comprometida por la demanda global del carapacho de tortuga, llevando a un declive considerable de la población de tortugas marinas y una alteración de la reciprocidad social.

En formas similares que los Miskitos, los marisqueros de Las Tunas han desplegado prácticas sostenibles que rotan zonas de recolección y pesca a pequeña escala que datan de la época precolumbina. Incluso, moluscos como los churos, crustáceos como las mulas, y peces como el chalaco y la guabina parte fundamental de la gastronomía local no se encuentran en los mercados locales. Su valor no se produce en los intercambios monetarios entre pescador e intermediario, sino más bien su valor se produce en las interacciones que emergen en las cocinas y jardines mientras hombres, mujeres, y niños procesan, cocinan, comparten, y consumen los churos y mulas. Sin embargo, el aceleramiento de una economía de exportación de camarón atraído no solo a pescadores, también a hombres y mujeres de la Sierra y partes interiores de la provincia de Manabí que adoptaron nuevas tecnologías y conocimientos, ejerciendo presión sobre la zona intermareal a través de la captura incidental lo cual resultó en un declive de moluscos, crustáceos, al igual que de las larvas de otras especies y peces juveniles.

El fracaso de los enfoques de la ecología cultural para dar cuenta de los procesos históricos y de política económica al igual que las dimensiones a gran escala del cambio socio-ecológico son uno de sus reveses más significativos. Por el contrario, las investigaciones dentro de la ecología política e histórica se enfocan en las políticas económicas y procesos históricos que giran en torno al cambio ambiental, planes de conservación, y economías de recursos naturales. Para entender los procesos de transición de la

naturaleza percibida a la naturaleza modificada, maleable, y mercantilizada, los estudios de ecología política e histórica han desplegado el concepto de “escala” para analizar simultáneamente los impulsores locales del cambio ambiental y cómo el entorno biofísico, la economía política más amplia, la agencia humana y los marcos institucionales configuran el control y el acceso a los recursos naturales (Escobar, 2008).

El crecimiento incontrolado de la acuicultura de camarón ilustra claramente la “gran aceleración” que tuvo lugar después de la Segunda Guerra Mundial (Steffen et al., 2011: 340). Precisamente, la abrupta disminución de la biodiversidad global junto con patrones de consumo insaciables ha llevado a muchos científicos a argumentar que la alteración humana del planeta es comparable en magnitud a los procesos geológicos y climáticos como la erosión, el movimiento de las placas tectónicas y el cambio climático (Crutzen, 2002). De hecho, son estos impactos irreversibles en los ecosistemas de diferentes regiones del planeta los que han llevado a los científicos ambientales a postular que la humanidad ha propiciado el inicio de un nuevo periodo: el Antropoceno (Crutzen y Stoermer, 2000; Ellis, 2011; Crutzen y Steffen, 2003).

El Antropoceno no solo es útil como una categoría para demarcar una época geológica particular sino más bien el Antropoceno es útil para revelar y criticar la evidente manipulación de los ecosistemas y los recursos naturales por parte de la humanidad (Ogden et al., 2013). Si bien este último punto de vista es una crítica mordaz de los vastos cambios instigados por la actividad humana, también es un llamado a acomodar el enfoque analítico de la antropología ambiental para resaltar la constelación de

agentes —humanos y no humanos— involucrados en los cambios socio-ecológicos que el planeta ha vivido (Howe, 2015).

A pesar de que la ecología política-histórica amplificó el enfoque de la ecología cultural, los tres campos de estudio tienden a conceptualizar la naturaleza como un constructo social o como un ente pasivo que solo cobra vida a través de las significaciones humanas. Para reconfigurar este enfoque, las investigaciones de índole humano-naturaleza deben tener como objetivo fusionar los diferentes debates que se desarrollan hoy en día en los estudios de ecología política e histórica en el Antropoceno: construir una comprensión de los no humanos y el mundo material como “protagonistas activos, multidimensionales y polivalentes en historias y procesos socio-ecológicos contemporáneos” (Camargo y Camacho, 2019: 8), y a la vez abordar los temas de poder, escala, privatización y mercantilización, y cómo estos protagonistas no convencionales y procesos socioeconómicos reconfiguran el paisaje, y tejen y destejen el bienestar social de comunidades costeras. Aunque la antropología tiene una larga trayectoria analizando temas de poder y privatización, tiene menos trayectoria investigando el mundo material a través de las prácticas de los científicos naturales como ecólogos, geólogos, o biólogos marinos, disciplinas que pueden ofrecer información crítica sobre los procesos ecológicos, los cambios climáticos y la alteración de la fauna acuática.

Por ejemplo, Swanson (2017) ha usado métodos etnográficos para estudiar las prácticas de los ictiólogos que meticulosamente analizan los otolitos del salmón de cultivo y silvestre. Los otolitos de los pescados son pequeñas piedras que se encuentran en el oído interno de un pez y están compuestos de carbonato de calcio

y minerales (Popper et al., 2005). Estas formaciones producen un registro de la vida de un pez, o como Swanson (2017: 81) lo describe, un “diario de vida”. Debido a procesos de cristalización se pueden deducir interacciones del pez con “cambios estacionales, fuentes de alimentos, temperatura, salinidad, en incluso los minerales presentes en formaciones rocosas, que dicen mucho sobre la socialidad de un pez...y momentos en su vida donde hubo más presencia de estrés y menos estrés” (Swanson, 2017: 89-90). Las investigaciones de esa índole han proporcionado información sobre los tipos de perturbaciones que son soportables para el salmón y cuáles los empujan a sus límites y amenazan la supervivencia de sus mundos acuáticos. Aunque los camarones no tienen otolitos como los peces, el descubrimiento de bandas de crecimiento en los tallos oculares y gastrolitos de los camarones (Kilada et al., 2012), abre la posibilidad de usar los métodos etnográficos aplicados por Swanson para trabajar en un marco interdisciplinario estudiando las prácticas de científicos expertos en crustáceos para exponer los factores que afectan la vida de los camarones. Por ejemplo, sería de mucho interés capturar las interacciones de camarones en casos similares como el del auge del camarón post-larva, es decir, la forma en que cambia o se afecta la vida de un camarón cuando los deseos humanos en conjunto con la variabilidad climática y oportunidades económicas sobrexplotan sus poblaciones.

Mirar más allá de las dicotomías artificiales que colocan al humano de un lado y a la naturaleza del otro es esencial para reconocer la forma en que ciertas acciones humanas interrumpen la vida de la flora y la fauna y en especial, recordando que incluso en el Antropoceno los humanos no son los únicos actores que importan. Como se demuestra en este trabajo, la dinámica desordenada

de la adaptación siempre requiere asociaciones humanas y no humanas. Las materialidades de El Niño, sus sequías, inundaciones y la especulación que genera incluso antes de su llegada son una parte inherente de las relaciones socio-ecológicas de los habitantes de las costas y constituyen la base para impugnar pronósticos y planes de contingencia.

En conclusión, cabe mencionar que la fuente de la capacidad de adaptación de los pescadores no se encuentra en las discusiones científicas globales sobre el derretimiento de las capas polares, las diferencias en las emisiones de carbono, el aumento del nivel del mar en el Pacífico Sur, las tasas de consumo de las naciones más desarrolladas con respecto a los países más pobres o en los coloridos folletos distribuidos en los talleres. En resumen, la forma en que los pescadores lidian con la variabilidad causada por la incertidumbre asociada a El Niño es incongruente con los modelos que cubren escalas amplias y asumen la vulnerabilidad de comunidades costeras. En cambio, las estrategias flexibles y pragmáticas de los pescadores se forman a través de prácticas de tanteo y exploración ancladas en un modelo de abajo hacia arriba que emerge tanto del suelo como de las profundidades del mar, de las configuraciones del agua y sedimentos, así como de las interacciones de ríos y zonas intermareales, y las fluctuaciones de la economía política y la población de camarones.

BIBLIOGRAFÍA

- Ashok, K. y Yamagata, T. (2009). The El Niño with a Difference. *Nature*, 461, 481-484.
- Beitl, C. (2012). Shifting policies, access, and the tragedy of enclosures in Ecuadorian mangrove fisheries: towards a political

- ecology of the commons. *Journal of Political Ecology*, 19, 94-113.
- Camargo, A. y Camacho, J. (2019). Convivir con el Agua. *Revista Colombiana de Antropología*, 55(1), 7-25.
- Costa-Neto, E. M. (1998). Folk Taxonomy and Cultural Significance of “Abeia” (Insecta *Hymenoptera*) to the Pankarare, North-eastern Bahia State, Brazil.” *Journal of Ethnobiology*, 18(1), 1-13.
- Crutzen, P. J. (2002). The Geology of Mankind. *Nature*, 415, 23.
- Crutzen, P. J. y Stroemer, E. F. (2000). The ‘Anthropocene.’ *Global Change Newsletter*, 41, 12-13.
- Crutzen, P. J. y Steffen, W. (2003). How Long Have We Been in the Anthropocene Era? *Climatic Change*, 61(3), 251-257.
- Ellis, E. C. (2011). Anthropogenic transformation of the terrestrial biosphere. *Philosophical Transactions of the Royal Society* 369, 1010-1035.
- Guest, G. (2002). Market Integration and the Distribution of Ecological Knowledge within an Ecuadorian Fishing Community.” *Journal of Ecological Anthropology*, 6, 38-49.
- Hirono, Y. (1983). Preliminary Report on Shrimpculture Activities in Ecuador. *Journal of the World Aquaculture Society*, 14(1-4), 451-457.
- Howe, C. (2015). Latin America in the Anthropocene: Energy Transitions and Climate Change Mitigations. *The Journal of Latin American and Caribbean Anthropology*, 20(2), 231-241.
- Hunn, E. S. (1999). The Value of Subsistence for the Future of the World. En *Ethnoecology Situated Knowledge/Located Lives*.

- Virginia Nazarea (ed.). Tucson: The University of Arizona Press.
- Jiménez, R. (2008). *Aspectos Biológicos de El Niño en el Océano Pacífico Ecuatorial*. Guayaquil: Edición Universidad de Guayaquil.
- Kilada, R., Saint-Marie, B., Rochette, R., Davis, N., Vanier, C. y Campana, C. (2012). Direct Determination of Age in Shrimps, Crabs, and Lobsters. *Canadian Journal of Fisheries and Aquatic Science*, 69(11), 1728-1733.
- Kuhl, L. y Sheridan, M. (2009). Stigmatized Property, Clams, and Community in Coastal Ecuador. *Ecological and Environmental Anthropology*, 5(1), 1-22.
- McPadden, C. (1985). *A Brief Review of the Ecuadorian Shrimp Industry*. Guayaquil: Instituto Nacional de Pesca.
- Marcos, J. (2003). *Rescate del Conocimiento Ancestral del Manejo Sostenible de la Biodiversidad*. Guayaquil, Ecuador: CEEA ESPOL.
- Moseley, M. E. (1975). *The Maritime Foundations of Andean Civilization*. Menlo Park: Cummings Publishing Company.
- Nash, L. (2005). The Agency of Nature or the Nature of Agency? *Environmental History*, 10(1), 67-69.
- Nelson, D. R., West, C. y Finan, T. J. (2009). Introduction to In Focus: Global Change and Adaptation in Local Places. *American Anthropologist*, 111(3), 271-274.
- Netting, R. M. (1977). *Cultural Ecology*. Long Grove: Waveland Press, Inc.
- Nietschmann, B. (1972). Hunting and fishing focus among the Miskito Indians, Eastern Nicaragua. *Human Ecology*, 1(1), 41-67

- Nietschmann, B. (1973). *Between Land and Water*. Seminar Press: New York.
- Offen, K. H. (2004). Historical Political Ecology. *Historical Geography*, 32, 1-19.
- Ogden, L., Heynen, N., Oslender, U., West, P., Kassam, K. y Robbins, P. (2013). Global assemblages, resilience, and Earth Stewardship in the Anthropocene. *Frontiers in Ecology and Environment*, 11(7), 341-347.
- Paz, V. A. y Begossi, A. (1996). Ethnoichthyology of Gamboa Fishermen of Sepetiba Bay, Brazil. *Journal of Ethnobiology*, 16(2), 157-168.
- Pearsall, D. M., Duncan, N.A., Jones, J. G., Friedel, D. E., Veintimilla, C. I. y Neff, H. (2016). Human-Environment Interactions During the Mid-Holocene in Coastal Ecuador as Revealed by Mangrove Coring in Santa Elena Province. *The Holocene*, 26(8), 1262-1289.
- Pollnac, R. y Weeks, P. (Eds.) (1992). *Coastal Aquaculture in Developing Countries: Problems and Prospects*. Kingston, R.I.: International Commission for Marine Resource Development.
- Popper, A. N., Ramcharitar, J. y Campana S. E. (2005). Why Otoliths? Insights from Inner Ear Physiology and Fisheries Biology. *Marine and Freshwater Research*, 56, 497-504.
- Reitz, E. J. y Masucci, M. A. (2004). *Guangala Fishers and Farmers: A Case Study of Animal Use at El Azucar, Southwestern Ecuador*. Pittsburgh: University of Pittsburgh Memoirs in Latin American Archaeology, 14.

- Robadue, D. (Ed) (1995). *Eight Years in Ecuador: The Road to Integrated Coastal Management*. Kingston: Coastal Resources Center, University of Rhode Island.
- Scoones, I. (1999). New Ecology and the Social Sciences: What Prospects for a Fruitful Engagement? *Annual Review of Anthropology*, 28, 479-507.
- Scott, I. y Gaibor, N. (1992). *A Review of the Fishery for Shrimp Larvae in Ecuador: Biological, Economic, and Social Factors*. Guayaquil: Instituto Nacional de Pesca.
- Southgate, D. (1990). The Causes of Land Degradation along 'Spontaneously' Expanding Agricultural Frontiers in the Third World. *Land Economics*, 66(1), 93-101.
- Stahl, P. W. (1991). Arid Landscapes and Environmental Transformations in Ancient Southwestern Ecuador." *World Archaeology*, 22(3), 346-359.
- Staller, J. E. (2013). Ancient El Niño Events, Human Adaptation, and Ecological Transformations: Early Formative Period (2400-1450 B.C.) Occupations in Southern Coastal Ecuador. *Dialogo Andino*, 41, 101-132.
- Steffen, W., Grinevald, J., Crutzen, P. y McNeill, J. (2011). "The Anthropocene: Conceptual and Historical Perspectives." *Philosophical Transactions of the Royal Society*, 369, 842-867.
- Steward, J. H. (1955). *Theory of Culture Change: The Methodology of Multilinear Evolution*. Chicago: University of Illinois Press.
- Stonich, S. C., Bort, J. R. y Ovares. L. L. (1997). Globalization of Shrimp Mariculture. *Society and Natural Resources*, 10(2), 161-179.
- Strang, V. (2004). *The Meaning of Water*. Oxford: Berg.

- Sutinen, J., Broadus, J. y Spurrier W. (1989). An Economic Analysis of Trends in the Shrimp Cultivation Industry in Ecuador." En S. Olsen and L. Arriaga (ed.) *A Sustainable Shrimp Industry for Ecuador*. Narragansett: University of Rhode Island Coastal Resources Center.
- Swanson, H. A. (2017). Method for Multispecies Anthropology: Thinking with Salmon Otoliths and Scales. *Social Analysis*, 61(2), 81-99.
- Thornton, T. F. y Manasfi, N. (2010). Adaptation—Genuine and Spurious. *Environment and Society: Advances in Research*, 1, 132-155.
- Tilley, C. (2012). Walking the Past in the Present. En *Landscapes Beyond Land: Routes, Aesthetics, Narratives*, A. Arnason. N. Ellison, J. Vergunst, y A. Whitehouse, (Ed.) New York: Bergahn Books.
- Tsing, A. (2015). *The Mushroom at the End of the World: On the Possibility of Life in Capitalist Ruins*. Princeton: Princeton University Press.
- Veuthey, S. y Gerber, J. F. (2012). Accumulation by Dispossession in Coastal Ecuador: Shrimp Farming, Local Resistance, and the Gender Structure of Mobilizations." *Global Environmental Change*, 22, 611-622.

CAPÍTULO 2

MAREROS DE LA PROVINCIA CARDENAL CARO EN CHILE. *IMPORTANCIA ECOLÓGICA DE SUS SABERES LOCALES EN EL MANEJO COMUNITARIO DEL ALGA COCHAYUYO (DURVILLAEA ANTARCTICA) MEDIANTE EL SISTEMA DE PARCELAS EN LA MAR*

NATALIA GUERRERO PEÑA

Observatorio del patrimonio biocultural
pesquero artesanal e indígena.
observatoriodelmaritorio@gmail.com

RESUMEN

El litoral costero de Cardenal Caro, se ha caracterizado históricamente por ser habitado por pescadores libres que para mantener su forma de vida y costumbres se han visto enfrentados desde hace siglos con los poderes económicos y políticos de turno para poder hacer uso del maritorio. Pese a ello, los pescadores (mareros) han desarrollado formas comunitarias de manejo adaptativo de los bienes comunes, ideando planes ecológicos fruto de una interacción generacional permanente con el entorno marítimo-costero que les han permitido subsistir y prolongar las especies hidrobiológicas desde tiempos inmemoriales en este lugar, sin desaparecer. Sin embargo, hoy, múltiples amenazas, relacionadas

principalmente con la irrupción de “nuevos actores” externos, interesados en intervenir y apropiarse del lugar de uso consuetudinario de estas comunidades, ponen en serio riesgo su continuidad y la de su actividad.

Palabras clave: pescadores (mareros), maritorio, saber ecológico local, manejo adaptativo, comunes.

ABSTRACT

Cardenal Caro's seashore coastline, has historically been characterized by being habited by free fishermen and seaweed farmers who, in order to maintain their way of life and mores, have been confronted for centuries with the economic and political powers of the day for being able to make use of the sea. Despite this, the fishermen (mareros) have developed community forms of adaptive management of their common goods, contrive ecological plans -which are the result of a permanent generational interaction with the coastal maritime environment, this has allowed them to survive and prolong the hydrobiological species since immemorial times in this place, without disappearing. However, today multiple threats, mainly related to the emergence of new external actors interested in intervening and taking over the place, putting at several risk their continuity and their activity.

Keywords: fishermen (mareros), maritorium, local ecological knowledge, adaptative management, commons.

1. INTRODUCCIÓN

En Chile, la pesca artesanal, es definida como “la actividad pesquera extractiva realizada por personas naturales que en forma personal, directa y habitual trabajan como pescadores artesanales”.¹ Esta definición a su vez distingue entre varias categorías, muchas veces complementarias y no excluyentes: pescador arte-

¹ Así queda establecido en la Ley General de Pesca y Acuicultura N°18.892 de 6 de septiembre de 1991, en el Glosario, Artículo 2°, numeral 29).

sanal propiamente tal; armador artesanal; mariscador y alguero. Respecto a este último se señala que “es el pescador artesanal que realiza recolección y segado de algas, con o sin el empleo de una embarcación artesanal”.²

Sin embargo, las definiciones que giran en torno al “ordenamiento” de la actividad pesquera nacional, emanadas desde la institucionalidad y del mundo científico-biológico, han padecido históricamente —por omisión voluntaria o no— de una ceguera economicista que ha insistido en ver a los miembros de las comunidades como trabajadores y a las especies hidrobiológicas y sus ecosistemas asociados, como “recursos”, imponiendo políticas regulatorias que siguen atentando contra la prolongación de las especies humanas y no humanas en el tiempo.

Enmarcadas así dentro de lógicas mercantiles modernizantes de privatización de los maritorios (y de todo lo que estos contienen), que se traducen en el paulatino desplazamiento y reconversión laboral de sus usuarios tradicionales (al turismo o comercio), las distintas normativas pesqueras estatales nacionales se han erigido a costa de la invisibilización y desvalorización de una de las cualidades ecosistémicas más relevantes de algunas de estas comunidades, que les distingue de otros grupos humanos: la posesión y perfeccionamiento de conocimientos-saberes que sustentan prácticas de pesca selectiva y manejo comunitario de espacios y especies hidrobiológicas.

La presente investigación, intenta dar cuenta de la importancia vital de la forma de vida y costumbres de las comunidades mareas³, mediante un diálogo de saberes que busca no solo aportar

² Ibidem.

³ El calificativo “marero” es una categoría exógena que ha sido usada de manera despectiva en el plano local por parte de aquellos que no trabajan en la mar

hacia una nueva Epistemología desde y para América del Sur, sino visibilizar la relevancia trascendental de las prácticas heredadas y desarrolladas por los mareros de Cardenal Caro que convergen actualmente en la comunalización de lo que podemos denominar como *saber ecológico local* que ha sido desplegado por estos en el manejo de praderas de macroalgas pardas como forma de resistencia adaptativa y organizada ante la imposición de lógicas capitalistas de privatización y expropiación de los bienes comunes⁴, profundizadas principalmente tras la dictadura cívico-militar iniciada en Chile en el año 1973.

Tal saber se ha ido acumulando en la *memoria biocultural* de la gente de mar local, siendo el resultado de una oralidad específica, de la observación y la práctica permanente de las actividades propias de la forma de vida y costumbres de estas comunidades que exceden lo meramente alguero y que se complementan con el despliegue y desarrollo de estrategias de uso múltiple de especies. Sin embargo, para prolongar su actividad los mareros han debido sostener una histórica pugna contra los poderes políticos y económicos de turno, con el fin de poder ejercer su derecho a hacer uso del maritorio⁵ (y sus especies) a través de caminos ancestrales que cruzan grandes extensiones prediales rústicas (lati-

para referirse a quienes dedican su vida a ello. Se asocia también dentro del ámbito de la pesca artesanal, con aquellas ocupaciones más “bajas” dentro de la escala social de este colectivo. Actualmente mediante el presente trabajo se ha buscado reposicionar este término para dar cuenta de una actividad holística y complementaria de comunidades del mar situadas en la costa de Cardenal Caro que poseen una identidad local particular.

⁴ En Chile, se les llama bienes nacionales de uso público, y corresponden a aquellos que en uso y goce pertenecen a todos sus habitantes y que cabe señalar, son los únicos que aún no logran privatizar totalmente.

⁵ Este término es analizado por Herrera y Shapanoff (2017), para referirse a la complejidad interconectada entre tierra y mar, usadas y habitadas por sociedades del pasado, y es la definición utilizada en el presente capítulo.

fundios) de políticos y empresarios, cuyo deslinde por el poniente es el borde costero del litoral, siendo un lugar que coincide con el espacio y territorialidad (hábitat) de uso consuetudinario de los mareros locales.

Torturas, encierro en calabozos (cárceles privadas), golpizas, amenazas de muerte con armas de fuego, trabajos forzados impagos, malos tratos, quema de viviendas (rucas), hostigamiento y demandas judiciales han sido las armas históricas empleadas por los latifundistas para alejarlos *de la orilla*.⁶ Pese a ello, los “pescadores libres” de esta zona, como bien los describen Lacoste y Lacoste (2018), a partir de los años 80’ se agruparán colectivamente en el “Centro de pescadores, artesanal, cultural y social”⁷, organización mediante la cual se enfrentarán legalmente⁸ en los tribunales de justicia ante poderosos grupos empresariales, que obtuvieron el título de propiedad de estas haciendas, tras los farragosos procesos de expropiación llevados a cabo contra las comunidades locales durante el proceso de contrarreforma agraria iniciada en 1973.

Por otra parte, en la misma época, la neoliberalización estatal con su consecuente apertura del mercado exportador, será otro factor externo que impactará negativamente tanto en la forma

⁶ Para Araos (2015) “La orilla” de los mareros de Cardenal Caro se ubica entre los cerros, acantilados y quebradas del borde occidental de la Cordillera de la Costa y las últimas rocas y bajos que se internan mar adentro, y se caracteriza por ser un espacio en que se dan una serie de relaciones sociales entre los seres humanos y entre éstos y los seres no-humanos (algas, rocas, cerros), cuyo locus de acción es la recolección de algas y los sistemas comunitarios creados para su manejo.

⁷ En plena época dictatorial estaba prohibido el sindicalismo, que será la forma organizativa hacia la que convergerá la pesca artesanal tras el “retorno a la democracia”.

⁸ El enfrentamiento judicial entre pescadores y hacendados en la zona de estudio se presenta como una constante histórica. Se tiene registro de una serie de juicios por despojo, desde el 12 de abril de 1837 en adelante (Juan José Cordero y otros pescadores. Archivo nacional. FJR, L.5, p.29, F7).

de trabajo de los mareros locales, como en las condiciones naturales de abundancia de especies hidrobiológicas en la zona (y en el país), generando una nueva necesidad en la comunidad: la de centrar su actividad en el manejo de una especie bentónica⁹ en particular: el Cochayuyo (en quechua, qhucha yuyu, planta de mar), que de ahí en adelante se convertirá en su principal fuente de sustento económico.

La labor de manejo ecosistémico que los mareros implementarán sobre las praderas de macroalgas pardas, a través del establecimiento de parcelas en la mar, hará prevalecer mediante una poda selectiva y estacional al Cochayuyo (*Durvillaea Antarctica*) como alga predominante que año a año irá poblando exponencialmente los roqueríos situados en la rompiente, y les permitirá subsistir y resistir ante un contexto ecológico alterado, desequilibrado inicialmente por la irracional sobreexplotación de otras especies no algales, a lo que se sumarán los efectos del terremoto y tsunami del año 1985, fenómeno natural que hacia esa época también influirá en la abundancia y/o escasez de las especies hidrobiológicas locales.

2. DESCRIPCIÓN DEL ÁREA DE ESTUDIO Y SU RELACIÓN CON LA ACTIVIDAD PESQUERA ARTESANAL

La provincia de Cardenal Caro concentra la totalidad del litoral costero de la región de O'Higgins, emplazándose en lo que es actualmente una de las zonas más "prístinas" y cotizadas del Chile central por su gran biodiversidad marítimo-costera, clima mediterráneo, cercanía con la capital nacional y ese carácter "rural"¹⁰

⁹ Según Santelices (1991), estas son las que viven adheridas a rocas u otros sustratos.

¹⁰ Actualmente los vacíos legales y contraposición antojadiza de normativas y

ligado históricamente a la gran hacienda y al inquilinaje¹¹, que actualmente se ve amenazado tanto por la irrupción de “nuevos actores”, como por la desregulación normativa, falta de fiscalización e irregularidades en la subdivisión y urbanización de predios agrícolas, ganaderos y forestales que representan más del 70% de la superficie provincial que deslinda por el poniente con el Océano Pacífico.

A lo largo de este litoral costero existe una división territorial jurisdiccional que corresponde de norte a sur a las localidades de La Boca de Rapel, Matanzas, Puertecillo, Topocalma, Pichilemu y Bucalemu, donde se puede dar cuenta de una continuidad histórica en las prácticas de pesca, recolección y extracción-manejo de algas marinas, moluscos y crustáceos, por parte de los mareros, tal cual lo hicieran los antiguos indios pescadores¹² que habitaron

organismos facultados para intervenir estos lugares ha posibilitado que se estén “urbanizando” los denominados predios rústicos que fueron parte de las medidas de la contrarreforma agraria impulsada en tiempos de dictadura militar para seguir acaparando en pocas manos grandes latifundios y que situaba a estos como destinados para labores agrícolas, ganaderas y forestales con restricciones que impedían a sus dueños subdividir este espacio, excepto si era una mínima parte y para los herederos, según consta en el DL 3516 de 1980.

¹¹ Respecto a los sobrevivientes changos o indios pescadores de la costa de Santiago, Guevara (1929) señalará que durante la dominación española algunas colonias de pescadores quedaron incluidas en los repartimientos y otras conservaron cierta independencia. Así mientras los primeros pasaron a formar con el tiempo el gremio del inquilinaje, ambos grupos tras la independencia formaron la clase libre de campesinos que hacia esos años aún permanecían arraigados al terruño originario. Así hacia el sur de la costa de Santiago no se interrumpía este extracto de grupos pesqueros en Rapel, Tumán, Topocalma i Pichilemu de la provincia de Colchagua.

¹² En relación con este término cabría hacer una precisión respecto a que más que de hablar en nuestra zona de estudio de “pescadores libres” se debe hablar de indios pescadores siendo el apelativo que en distintos documentos se homologa con el nombre de Changos. Tal como señala Santa Cruz (1927) se trata de un término que no sólo se conoce en la historia en el siglo XVIII y con el cual se designó a los pescadores del Norte de Chile, ya que los registros de la notaría de San Fernando (zona central y diputación a la que pertenecía la zona del presente

en las denominadas tierras *promaucaes*¹³, pueblo originario con el que cohabitaron esta zona y construyeron el paisaje hace miles de años, antes de la llegada de incas y españoles.

Actualmente, la belleza paisajística propia de esta zona, ha despertado gran interés entre políticos, empresarios y “altruistas” miembros de fundaciones¹⁴ de surfistas¹⁵ que han elegido el litoral costero regional para el desarrollo de iniciativas *ecocapitalistas*, que no se oponen al desarrollo de proyectos inmobiliarios y turísticos de lujo que para solventarse necesitan llevar a cabo un solapado proceso de privatización del *maritorio* y sus componentes, ocupados y usados ancestralmente por los pescadores locales.

estudio) hay escrituras del siglo XVII en las que se refieren a lugares habitados por Changos.

¹³ No existe una postura uniforme respecto a este término ya que se usa en la época de la invasión europea donde se reduce a los habitantes originarios mediante el sistema de encomienda de pueblos de indios. Sin embargo, para Manríquez (2002), se trata de un apelativo que indicaba más una condición política y social transitoria con la cual incas y españoles califican a la población indígena que habitaba el área de estudio comprendida entre el sur de la desembocadura del Río Maipo y el río Maule, que a sus “ojos” poseía ciertas características que la diferenciaban de otras poblaciones indígenas, y cuya rebeldía y oposición a este dominio se expresó en un abandono de la “civilidad” y en un tránsito hacia lo “bárbaro” frente a los intentos de sujeción a las normas y pautas culturales, económicas y sociales hispanas o andinas”. Sin embargo, esta hipótesis resulta muy conveniente para los intereses de la oligarquía política chilena que no encuentra *pueblos originarios* en esta zona. La hipótesis de la “huida” y abandono de la tierra por parte de sus habitantes originarios debe ser replanteada y analizada a la luz de las prácticas y saberes prehispanos que aún se encuentran presentes en la forma de vida de las comunidades de pescadores y campesinos locales.

¹⁴ Entre ellas Fundación Punta de Lobos y Fundación Rompientes.

¹⁵ Matanzas, Puertecillo, Topocalma y Pichilemu, en la actualidad son el destino predilecto para quienes practican este deporte.

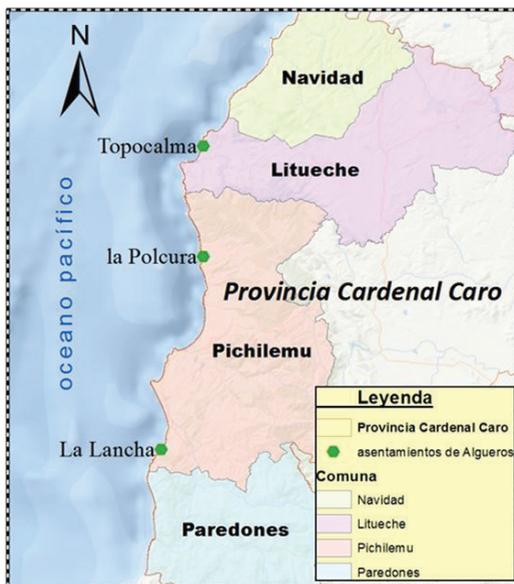


Figura 1. Asentamientos Algueros mareros de la presente muestra. Provincia de Cardenal Caro, VI región del Libertador general Bernardo O’Higgins. República de Chile. Fuente: Guerrero, 2021.

En la provincia de Cardenal Caro hay 1.158 recolectores de orilla, algueros o buzos apnea inscritos en el registro pesquero artesanal local, representando el 5,18% de la población mayor de 15 años, lo que permite considerarles como un grupo de importancia en la economía local (Lacoste, 2017).

Es importante mencionar que en la Región de O’Higgins no hay pesca industrial, por tanto, toda la extracción de recursos del mar la hacen los pescadores artesanales, entre los que se encuentran los mareros y mareras.

Cardenal Caro, como única provincia de la región con salida al mar, se destaca por la relevancia en las cifras nacionales respecto al desarrollo de la actividad alguera. El principal “recurso” traba-

jado es el Cochayuyo. Según las cifras del Anuario Estadístico de Sernapesca (SERNAPESCA, 2018), en el año 2017 hubo un desembarque artesanal de 9.194 toneladas de cochayuyo en el país. La región de O’ Higgins y, por consiguiente, la provincia de Cardenal Caro, fue la tercera productora a nivel nacional, después de la VIII y X región, aportando un total de 1825 toneladas.

En relación con las otras especies obtenidas por la pesca artesanal local, el Cochayuyo es por lejos el que cuenta con mayor desembarque, concentrándose el 80% de este en los asentamientos de Topocalma, Pichilemu y Bucalemu.

Geografía, paisaje y biodiversidad

El borde costero es definido como una “franja del territorio nacional que comprende los terrenos de playa fiscales, la playa, las bahías, golfos, estrechos, canales interiores y el mar territorial”.¹⁶ Sin embargo, tanto a nivel local como nacional, resulta pertinente ampliar este reducido concepto de protección ambiental maritorial y analizarlo en base a su comparación la Zona Costera que corresponde a «una franja de ancho variable, donde interactúan el mar, la tierra y la atmósfera, determinando un ambiente de interfase en el que se establecen condiciones de equilibrio precario y ocurren procesos dinámicos intensos que le confieren características únicas de fragilidad ambiental» (Andrade et al., 2008: 26). Y si bien los conceptos antes mencionados dan cuenta de fragmentos de diverso tamaño de la zona de uso consuetudinario de las comunidades mareras locales, resulta pertinente señalar que el maritorio, entendido como espacio que interconecta el mar y la tierra que da cuenta del hábitat de uso vital para la forma de vida

¹⁶ Según consta en el Art I, N°37, Reglamento sobre concesiones marítimas, tercera edición, 1995.

de estas comunidades actualmente no alcanza a ser dimensionado por estas categorías puesto que en términos prácticos la zona de uso necesario para llevar a cabo la actividad marquera local sobrepasa tierra adentro los límites de la propiedad privada, ascendiendo por quebradas y cursos de agua, cerros, riscos y acantilados, a través de los senderos que han sido marcados con las huellas de su andar trashumante en busca de aquellas otras especies necesarias para satisfacer sus necesidades básicas de subsistencia.



Figura 2. Fotografía de colibríes y paisaje zona costera en el asentamiento de la Polcura. Fuente: Guerrero, 2012.

Acá el “frágil y valorado” paisaje local, conforma un ecosistema de características únicas, siendo un lugar insustituible en el que se llevan a cabo procesos vitales para la subsistencia de cientos de especies animales y vegetales que pueblan esta zona. Según el Informe Ambiental Complementario (IAC), esta zona presenta “abundantes e importantes áreas de valor natural poco intervenidas, que son relevantes de proteger y resguardar por su condición de hábitat para la biodiversidad, por sus servicios ecosistémicos y por su valor paisajístico” (2018: 61).

Reconociendo parte de estos elementos, Serey et al. (2007), menciona a los sectores de Tanumé (La Polcura) – Navidad y los humedales Cáhuil, Topocalma, Bucalemu, Boyeruca, estuario del río Rapel, Licancheu y Pupuya, como “Sitios Prioritarios de primer orden por contener ecosistemas de variados tipos y en variados estados de conservación, riqueza de especies, vegetación y alto número de especies en peligro y vulnerables” (IAC, 2018: 61).

Así el Borde y la zona costera provincial, presentan áreas que “prestan servicios” ecosistémicos a la población local y biodiversidad. Entre estas se encuentran las Dunas Litorales, que sirven de barrera ante marejadas y eventuales tsunamis y las playas que permiten mantener la línea de costa de forma dinámica, albergando diversidad marina y terrestre, generando “rompientes” de olas (zonas donde las ondulaciones del agua del mar revientan) siendo filtro del agua hacia el subsuelo. Sin embargo, ninguna de estas dos áreas, están protegidas legalmente.

Existen además sitios donde hay una persistente presencia de bosque nativo esclerófilo¹⁷, que a lo largo del litoral costero de la provincia brinda numerosos servicios ambientales relacionados con la biodiversidad (I.A.C, 2018). Sin embargo, debido a la gran concentración de la propiedad privada de la tierra en manos de pocos propietarios, en esta zona, han proliferado las actividades económicas ligadas a la explotación agrícola, ganadera y forestal, provocando que el bosque nativo encuentre sitio solo en pequeñas áreas, principalmente en sectores de alta pendiente o fondos de quebradas, donde se albergan a diversos mamíferos de esta zona, así como a gran cantidad de árboles y plantas medicinales nativas.

¹⁷ Formación vegetal propia de Chile (V-VIII R) que se caracteriza por estar compuesto por especies con el tipo de hoja perenne, duras, que le permiten resistir las sequías veraniegas del clima mediterráneo.

Finalmente, formando parte de la misma geografía se encuentra la presencia de acantilados costeros vivos y muertos presentes en gran parte del litoral, que se convierten en elementos que actúan como sitios de resguardo, a los que se suma la presencia de formaciones rocosas: los islotes de Pupuya, Matanzas, Topocalma, Punta de Lobos y los Pájaros, que junto al Cabo de Hornos son de las pocas zonas de nidificación del pingüino de Humboldt (IAC, 2018).

Los miembros de las comunidades mareras son simultáneamente algueros/as, buzos/as mariscadores o pescadores de orilla que han cohabitado este paisaje, por más de 4 generaciones consecutivas, y que, por ende, saben sobre la importancia fundamental de mantener y cuidar la totalidad de las especies que conforman la biodiversidad marítimo-costera, pues con ellos conforman un delicado ecosistema del que son una parte más de cuyo equilibrio depende su subsistencia y existencia. Esta idea, que cobra fuerza en el imaginario colectivo de los mareros refleja su sabiduría ecológica local, y viene a cuestionar en esta zona la falsedad de la idea biológica conservacionista que evoca una naturaleza prístina e intocada, separada y aislada del ser humano.

3. DESCRIPCIÓN DEL ESTUDIO

Esta investigación se desarrolló entre los meses de diciembre a marzo durante los años 2011-2021, en tres de los asentamientos de mareros más representativos emplazados a lo largo del litoral costero de la provincia de Cardenal Caro, región de O'Higgins. En ellos se trabaja en la corta-poda-manejo del alga Cochayuyo (*Durvillaea Antarctica*) de manera complementaria a la realización

de múltiples labores como marisquear, bucear, pescar o extraer otras algas de valor comercial y de importancia alimenticia.

Denominado inicialmente “Insumos para un estudio etnoecológico del marero de Cardenal Caro” el presente estudio fue realizado a partir del levantamiento de tres estudios de caso con el fin de indagar sobre los saberes ecológicos locales que tienen los mareros sobre su actividad mediante entrevistas semiestructuradas aplicadas a miembros de las comunidades locales, que además de ser mareros son dirigentes (y dirigente) del sector pesquero artesanal en sus respectivos territorios de origen. Los entrevistados pertenecen a los asentamientos de Topocalma (comuna de Litueche), La Polcura (comuna de Pichilemu) y la Lancha (Bucalemu).

Los criterios de selección de las “muestras” se basaron en la información proporcionada por un informante clave (sobre estadísticas de desembarque por comuna e importancia histórica de los asentamientos y sus usuarios) que a la vez nos dirigió hacia otros informantes clave en cada asentamiento, encontrando tres formas distintas de organización del proceso de trabajo posterior a la “poda” del Cochayuyo (*durvillaea antarctica*), siendo la principal (y única) alga marina de manejo comunitario, compartida por los mareros de la zona de estudio.

Además de ello y en base a la revisión documental de material impreso y audiovisual proveniente de centros de documentación, bibliotecas y archivos, se buscó consolidar una base de datos con información sobre las comunidades mareras locales.

4. ¿CÓMO SE LLEGA A SER “MARERO”?

La mayor parte de los/as “mareros/as”¹⁸ entrevistados/as no pueden precisar cuándo aprendieron su oficio, porque en general lo hicieron cuando eran niños y niñas, mediante el juego y a partir de las enseñanzas de padres, madres, abuelos y abuelas, que mediante la oralidad y la práctica de la actividad les traspasaron sus saberes sobre la mar. Sin embargo, muchas veces, el oficio fue aprendido por necesidad. “En mi casa éramos 9 entre hermanos y hermanas (...) mis viejos eran campesinos, pero como muchos, complementaban la escasez de la época yendo al mar a sacar sus especies”.¹⁹ Para otras personas, se trata no solo de algo aprendido a partir de una necesidad económica o alimentaria sino de algo que pasó a ser una forma de vida: “a mí me gusta estar aquí, trabajar en el Cochayuyo, yo amo lo que hago acá (en Topocalma) y no lo dejaría ni cambiaría por ninguna otra actividad”.²⁰

Sin embargo, todos coinciden en que el trabajo en la mar “no tiene día ni horarios (...) se trabaja cuando la naturaleza te lo permite y de manera libre”.²¹

¹⁸ En el sector se emplea este término para hacer referencia a las personas que viven del trabajo en la mar, en sus diversas formas y manifestaciones.

¹⁹ Entrevista a Genaro Guerrero, alguero asentamiento la Polcura.

²⁰ Entrevista a Pamela Yáñez Donoso, alguera asentamiento Topocalma.

²¹ Entrevista a Genaro Guerrero, alguero asentamiento la Polcura.



Figura 3. Fotografía de rucas de Mareros en el asentamiento La Polcura sector la Mala bajada. Fuente: Guerrero, 2018.

4.1. Condiciones territoriales: uso del espacio y realización de la actividad

En la actualidad, los integrantes de las comunidades mareras locales, para realizar su actividad, hacen uso de la *servidumbre para la pesca artesanal*²², siendo esta la zona de las tierras contiguas hasta la distancia de 8 metros de la playa, en la que emplazan sus “rucas”, que son cabañas rústicas de carácter permanente, en las cuales pueden pernoctar y vivir mientras realizan las actividades asociadas a la pesca, manejo y recolección de algas.

²² Es finalmente, a través del Código Civil de 1857, que se reduce el espacio de borde costero de uso común destinado a la pesca artesanal en un 90% (82 metros originalmente desde la línea de la más alta marea), quedando estipulado en los Artículos 612 y 613 tanto los lugares de uso preferente para menesteres de pesca, como la reducción del espacio para instalar sus “cabañas” (rucas) que de ahí en adelante pasó a ser de 8 metros desde la línea de la más alta marea (Lacoste y Lacoste 2018).



Figura 4. Fotografía de Mareros tendiendo Cochayuyo en el asentamiento La Lancha. Fuente: Guerrero, 2021.

La actividad marera local se desarrolla entre los meses que van de diciembre a marzo de cada año, temporada tras la cual los mareros y mareras retornan a vivir a los centros urbanos más próximos a sus asentamientos (Litueche, Pichilemu, Bucalemu).

La labor de secado de algas requiere de manera vital del uso del territorio: de las playas, pero también de los arbustos, cerros, rocas, acantilados y es por consiguiente un lugar que, en la práctica misma de la actividad, excede los límites geográfico-espaciales de la categoría *borde costero litoral* y de la propia servidumbre para la pesca artesanal, zona de 8 metros de las tierras contiguas a la playa, que encuentra límite en extensos predios rústicos²³, esto es, latifundios de privados, con cuyos dueños siempre ha existido para los mareros de la provincia una relación de disputa permanente²⁴ por el uso del territorio y maritorio.

²³ El "75% de las tierras costeras de la provincia que deslindan con el océano corresponden a grandes latifundios y eso siempre nos ha traído problemas" Genaro Guerrero, alguero asentamiento la Polcura.

²⁴ Da cuenta de ello una serie de relatos de algueros que fueron torturados en

4.2. Contexto político: surgimiento de las parcelas en la mar y procesos locales de reforma agraria del maritorio

Desde el año 1982 se logró instaurar en el plano local la visión de que no se podía cortar-podar el Cochayuyo en cualquier época, y que convenía más bien ponerse de acuerdo, al menos en cuanto al manejo comunitario de esta alga y en la organización del proceso de poda, mientras, por otro lado, las otras algas marinas, moluscos y peces, quedarían libres, de *libre acceso*²⁵ para todos los que trabajasen en la zona en cuestión, tal como había sido históricamente.

Ese año 1982 y en medio de una crisis generalizada del alga Cochayuyo por su corta excesiva e irracional por parte de quienes, afectados por los procesos locales y nacionales de hambre, miseria e inestabilidad política y laboral competían por cortar esta alga antes de que otro lo hiciera, se llegó finalmente al consenso de que había que ordenarse de alguna forma. Para ello los mareros y mareras en primer lugar se autoimpusieron como medida de control una veda biológica del Cochayuyo, tras la cual el entonces presidente²⁶ del Centro de pescadores artesanales de la provincia, propuso generalizar el término “parcelas” para referirse a cada

la Hacienda Tanumé cuando esta pertenecía a la familia española “Aspillaga” y situaciones similares que se vivieron en Hacienda Topocalma durante la época dictatorial.

²⁵ Villablanca (1996) señala que el régimen común de acceso a las especies hidrobiológicas en Chile hasta el año 1991 se basó en la «libertad de pesca». Este principio implicaba el reconocimiento de derechos de uso sobre las especies hidrobiológicas de propiedad común, preexistentes a la existencia misma de los estados nación, siendo el precedente jurídico de los denominados derechos históricos, basándose en el concepto de «ocupación». La ocupación, según el Art. 606 del Código Civil Chileno «se adquiere por el dominio de las cosas que no pertenecen a nadie y cuya adquisición no es prohibida por las leyes chilenas o por el derecho Internacional» (p. 91).

²⁶ *Ibidem*

grupo de rocas trabajadas históricamente de manera individual o colectiva por los mareros locales a lo largo de todo el litoral costero provincial. Esta forma de uso de los espacios provenía de la antigua costumbre de repartir el maritorio por rocas o parcelas, practicada por parte de los habitantes de Topocalma que trabajaban en la mar (y como inquilinos), y que se sustentaba en el respeto por el derecho consuetudinario que tenían los miembros de la comunidad cuyos ancestros habían subsistido como mareros/as desde tiempos inmemoriales. Esta asignación simbólica se materializaba además en la costumbre de denominar cada roquerío discernido en su espacio de uso consuetudinario. Respecto a lo anterior es importante señalar que las piedras, riscos, acantilados y elementos naturales *denominados* por ellos actúan como instrumentos *mnemotécnicos*²⁷ que activan su memoria biocultural ancestral en el paisaje, siendo la herramienta que les ha servido para permanecer en un lugar concreto prolongando su existencia y hábitos por largos períodos de tiempo mediante lo que para el mundo occidental se corresponde con prácticas de uso *primitivo* de la naturaleza cercanas al *animismo*.

Así, respecto a la denominación de las parcelas, Eladia Donoso, de Topocalma señala:

“Antes mi mamá, ellos tenían, se repartían por piedras, por rocas, ellos trabajaban, mi mamá tenía en los Llanitos; Toñito Jorquera tenía en el Mal paso y mi papo Miguel tenía el Apiaero, ellos agarraban ahí ...entonces mi papo Miguel a una que llamaban Nona también le dio unas piedras, donde la Juanita adentro, ella cortaba unas piedras...cortaban las parcelas”.

²⁷ Que sirve por ende para ayudar a la memoria a retener una cosa, utilizando para ello un conocimiento previo para incorporar otro nuevo.

La idea promovida por el dirigente Genaro Guerrero, caló hondo entre los miembros de la comunidad marquera, ya que la mayoría provenía de familias que se habían dedicado generacionalmente a la realización de faenas campesinas de manera libre o como inquilinos, que complementaban con la pesca artesanal, la caza y la recolección de especies nativas, con fines de subsistencia. Surgieron así las “parcelas” de mar a lo largo de las 4 comunas costeras de la provincia en las que se trabajaría el Cochayuyo, en base a este ordenamiento territorial autónomo del maritorio que se corresponde con una *forma* de subdivisión de los espacios donde se practica una particular forma de jardinería o *agroforestería marina* que, extendida a las parcelas-praderas de macroalgas pardas, nace y se arraiga en el imaginario colectivo de los mareros locales, producto no solo de las ideas y experiencias vividas por estos (y sus familias), tras el proceso de reforma agraria llevado a cabo en este lugar (y en el país) durante los años 1962-1973, sino porque en ese momento fue la forma *adaptativa* mediante la cual podían prolongar en el tiempo y espacio su antigua y ancestral forma de vida sustentada en el manejo ecosistémico del paisaje adecuado para satisfacer sus necesidades básicas de subsistencia sin modificarlo mayormente y sobre todo, recordando y reafirmando con cada ensayo y error en los que aplicaban sus saberes-conocimientos y prácticas contenidas en su memoria de especie, la importancia fundamental de respetar irrestrictamente los ciclos vitales de estos bosques azules y sus habitantes/componentes.

4.3. Manejo del alga Cochayuyo como recurso común compartido

La disminución de la cantidad de moluscos y peces, producto de las políticas de apertura de mercado que presionaron el mercado interno y la demanda de los mismos, hizo que después del año 1980, el trabajo en el Cochayuyo se convirtiera en la actividad de mayor importancia para esta comunidad local. Desde 1984, y tras la implementación de las “parcelas de mar”, la “productividad” de las praderas de macroalgas pardas²⁸ se incrementó exponencialmente.²⁹



Figura 5. Fotografía de atado de Cochayuyo. Asentamiento La Polcura, sector playa los hornos. Fuente: Guerrero, 2012.

Desde esa época, a lo largo del litoral costero de la provincia, se implementó de facto, esta forma de administración de los bienes

²⁸ La distribución, el asentamiento, el crecimiento y la propagación de las algas dependen directamente de las corrientes oceanográficas, al igual que su estructura fisiológica.

²⁹ Según Genaro Guerrero, “si para el año 82’ un alguero promedio cosechaba 40 rodelas, hacia el año 2011, en algunos casos se llegaba a las 500 rodelas por alguero/a”.

comunes presentes en el maritorio, partiendo de la premisa según la cual cada marero que trabajaba en determinado asentamiento, era responsable del cuidado y mantención de la parcela en la que manejaría el crecimiento del Cochayuyo. Estas parcelas, entendidas como *unidades de paisaje marino*³⁰ de potencial productivo se asignarían entonces en base a criterios que se relacionaban tanto con la pertenencia al lugar, la habitualidad de realización de la actividad y con el consecuente reconocimiento hecho por parte de su grupo de pares como miembro de la comunidad marera. Actualmente, si es que hay una característica que unifica al sector de mareros de la provincia de Cardenal Caro, es el trabajo estacional de manejo³¹ del Cochayuyo, que comienza en diciembre y se extiende hasta el mes de marzo de cada año, a lo largo de poco más de 142 km de costa.

³⁰ Toledo y Barrera Bassols (2009) señalan que mediante la aplicación de conocimientos eco-geográficos los productores locales distinguen fenómenos propiamente geográficos o del espacio, términos utilizados por las culturas rurales para diferenciar y nombrar grandes y pequeñas «unidades de paisaje» con base en el relieve o estructuras geomorfológicas. Este conocimiento destinado a distinguir «unidades ambientales» en el espacio cobra sentido ya que operan como unidades de manejo en las estrategias de apropiación de los recursos naturales, que juegan un papel central en el conjunto de estrategias particulares y generales que los productores aplican durante el proceso de apropiación de la naturaleza.

³¹ Se denomina así a la poda que se realiza del alga Cochayuyo. Para ello el alguero se adentra en la mar, se sube a las rocas asignadas y procede a cortar el alga desde el “hulte” que es una especie de tallo de largo variable (8 a 12 cms) mediante el cual esta se adosa al “disco” que es una estructura redondeada que fija la totalidad del alga a la roca. Así una vez cortada esta vara en la playa, y el alguero procede a recogerla y “tenderla”.

4.4. Ordenamiento autónomo del maritorio: ¿Parcelas en la mar?

Con el nombre de “parcelas” se identifica por parte de los mareros locales, a los roqueríos situados casi siempre en la rompiente³², en los que hay algas como Huiro (*Lessonia nigrescens*), Chasca (*Gelidium linguatum*), Cochayuyo (*Durvillea antarctica*) y otras sin mayor valor comercial, pero con valor ecosistémico. En estas unidades de paisaje marino con potencial productivo estas macroalgas conviven con otras especies hidrobiológicas menores y en conjunto forman las denominadas praderas de macroalgas pardas. Así dependiendo del lugar en que está emplazada la parcela³³, del tipo de sustrato³⁴, de la limpieza³⁵ de la roca y de las condiciones propias de cada lugar, prolifera una u otra alga. La labor de cuidado mediante la praxis de jardinería o agroforestería marina llevada a cabo por los mareros en estos “bosques azules” hará que predominen en ciertos roqueríos estas praderas de macroalgas pardas y que, de estas, sea el Cochayuyo el que más abunde en las zonas destinadas a ser parcela (Guerrero, 2021). Estas parcelas ordenadas de sur a norte, pueden ser de tres tipos:

4.4.1 Parcelas comunitarias: Asentamiento de La Lancha

Esta forma de manejo autónomo del maritorio, es llevada a cabo por los mareros del asentamiento denominado “La Lancha” que, aunque pertenece administrativamente a la comuna de Pichile-

³² Zona donde constantemente impacta-rompe la ola de mar.

³³ Los mareros hablan de «cachos» o «puntas» haciendo referencia a las zonas rocosas en las que «sale» el cochayuyo.

³⁴ Se reconocen por parte de los mareros, por lo menos 4 tipos de sustratos diferentes: nombrar.

³⁵ Se limpia podando el Huiro negro (*L. nigrescens*) que es la especie más fuerte que «compite» con el cochayuyo.

mu, ha sido ocupado históricamente por personas que provienen de Bucalemu, localidad vecina (hacia el sur) que pertenece a su vez a la comuna de Paredones.

Acá los mareros presentan una composición etaria que fluctúa mayoritariamente entre los 40 y 60 años, existiendo lazos de parentesco entre la mayor parte de sus miembros. Ellos, sus familias y animales domésticos (perros para cacería y gallinas), se instalan durante la temporada de verano, en sus “rucas” y realizan la corta (poda) del Cochayuyo de manera comunitaria.

Respecto a las razones por las cuales trabajan de esta forma, dicen que obedece a causas que se relacionan con la geomorfología propia del lugar, donde la forma de los roqueríos y el hecho de que estos se distribuyan en un espacio más bien reducido y contiguo hacía que “se produjeran peleas por las “matas” de Cochayuyo que cada uno cortaba (...) si todos cortaban el mismo día el Cochayuyo salía todo junto y nadie sabía de quién era”.³⁶



Figura 6. Fotografía de Marero “el Lonko” del asentamiento de la Lancha, tendiendo Cochayuyo. Fuente: Guerrero, 2021.

³⁶ Entrevista a Caco Guerrero, buzo-alguero.

Así entonces optaron por “cortar todos juntos y repartir el Cochayuyo en partes equivalentes al trabajo de cada uno en la faena”.³⁷ Acá los algueros más jóvenes son los que cortan, y los mayores, de los cuales aprendieron buena parte de su oficio, quedan en tierra, tendiendo y ordenando el Cochayuyo cortado, una vez que ha varado en la playa. Cabe mencionar que sus miembros se reconocen más como “chasqueros”³⁸ que como “cochayuyeros”, pero los fenómenos naturales que ocurren con cierta periodicidad, tales como “bancos de arena” o aparición de “pestes” o “plagas” que vienen a limpiar los sustratos algales, sumado a la proliferación de una mayor cantidad de Cochayuyo en los roqueríos tras el terremoto y tsunami del año 2010 (a lo que se suma el trabajo de jardinería marina que se hace en las praderas), les ha hecho depender en gran medida de la poda y manejo del Cochayuyo, al igual que los mareros de los distintos asentamientos de la provincia.

Actualmente los integrantes de esta comunidad tienen una cooperativa de trabajo, mediante la cual no solo han mejorado las condiciones de habitabilidad de sus rucos (sistema de paneles y energía solar) sino que además comercializan sus “productos”, accediendo a la posibilidad de obtener un mejor precio por ellos de manera conjunta.

³⁷ Ibidem

³⁸ Se trata de quienes se dedican preferentemente a trabajar en la “chasca”, alga marina cuyo nombre científico es *gelidium lingolatum*.

Parcelas nucleares familiares: Asentamiento de la Polcura



Figura 7. Fotografía de Marero “Genaro” del asentamiento de la Polcura, acarreado Cochayuyo para tenderlo en sector la mala bajada. Fuente: Guerrero, 2011.

En la comuna de Pichilemu, se concentra la mayor parte de los asentamientos de algueros. Entre estos se encuentran: los Huachos, las Quiscas, La Polcura, Carrisalillo, Alto Colorado, Agua de Durán, los Robles, Punta de lobos, Cáhuil (Pangal), la Sirena, el Ánima, la Lancha, las Cruces y la Quebradilla.

En *La Polcura* el Cochayuyo es trabajado mayoritariamente por los mareros y su grupo nuclear familiar. El espacio que media entre una y otra parcela es mayor, estando separadas muchas veces por distintos accidentes geográficos: playas, grandes roqueríos, farellones, acantilados y cerros. La composición etaria de este asentamiento, fluctúa mayoritariamente entre los 45 y 70 años, hecho que da cuenta de un notorio envejecimiento generacional. La actividad marera no encuentra actualmente renovación en algueros más jóvenes³⁹, siendo un fenómeno preocupante que

³⁹ Al respecto, se puede decir que “el sentido común” predominante del “querer

amenaza la prolongación de la actividad. Muchos de sus miembros son avezados buzos mariscadores, al igual que los mareros del asentamiento de la Lancha.

Parcelas grupales y manejo adaptativo: asentamiento de Topocalma

La comunidad de *mareros* y *mareras* de Topocalma (comuna de Litueche), aunque trabajan en un área de manejo⁴⁰, en la actualidad mantienen el mismo sistema que empleaban sus antepasados, para repartir el maritorio, sus roqueríos y particularmente el Cochayuyo. En este lugar la presencia femenina es notoria, siendo el asentamiento más antiguo de la provincia. Acá las mujeres históricamente han sido quienes en su mayoría han trabajado en el Cochayuyo. Ellas se dedicaban a recoger el Cochayuyo que durante la noche era arrancado por la acción y fuerzas de la mar. Y aunque no cortaban, se levantaban de madrugada o muchas veces pernoctaban en la intemperie o en cuevas ubicadas en la playa “Hueso de ballena” a la espera de que saliera este Cochayuyo varado. Luego lo recogían, extendían y amarraban, para posteriormente encargarse de su comercialización, intercambio y mercadeo hacia el interior, mientras los hombres, trabajaban como inquilinos en la hacienda y cuando les daba el tiempo, trabajaban en la mar. La

ser” profesional ha invadido y colonizado las prioridades que los propios algueros han inculcado a sus hijos e hijas, prefiriendo (por el descrédito de que goza esta actividad socialmente) estos entonces que sus hijos estudien y no se dediquen al mar.

⁴⁰ Según consta en el sitio web del Instituto de Fomento Pesquero, las Áreas de Manejo y Explotación de Recursos Bentónicos (AMERB), implementadas en el país desde el año 1997, son una medida de administración, que se caracteriza por el co-manejo (entre los usuarios y estado), en la que se entrega a destinación el uso de una determinada zona a organizaciones de pescadores artesanales.

composición etaria de la mayor parte de quienes se dedican a la actividad en este asentamiento supera los 50 años de edad.



Figura 8. Fotografía de Marera “Uba” del asentamiento de Topocalma, amarrando Cochayuyo para comercializarlo. Fuente: Guerrero, 2020.

La asignación de los espacios a trabajar (que se siguen llamando “parcelas”) se realiza —desde que se decretó el área de manejo— repartiendo dos zonas entre los miembros del sindicato, mediante un sorteo. Así entre tres o cuatro personas, dependiendo del sector de roqueríos asignados (parcelas y sus componentes ecosistémicos⁴¹), se procede a la corta-poda del alga, que una vez cosechada, será repartida entre los “asignatarios” de la parcela correspondiente, en partes equivalentes e “iguales” y en “atados”.⁴²

⁴¹ Dentro de los componentes ecosistémicos del plan de manejo integral de recursos de los mareros, están las parcelas como unidades de paisaje marino; las áreas libres como zonas en las que acceden a otras especies de las que depende su soberanía alimentaria; y los reservorios como zonas destinadas a ser bancos de semillas que permiten garantizar el repoblamiento natural de las praderas de macroalgas pardas, pero particularmente del Cochayuyo como especie objetivo de manejo.

⁴² Se le denomina así a la unidad amarrada y doblada de cochayuyo de un modo tal que facilita el transporte y acopio del alga al momento de estar “colorado” y listo para ser reducido a otras formas de trabajo y que pesa aproximadamente

Una de las zonas es la denominada “Hueso de ballena”. Esta playa es de fácil acceso, y era hasta antes del terremoto y tsunami del año 2010, el lugar en el que estaban las rucas o chozas de los mareros y mareras de Topocalma. En esta zona dicen, “el trabajo es mucho más liviano”, debido a las características geográficas del lugar que no tiene grandes playas de arena, sino playas de formación rocosa y acantilados vivos situados a pocos metros de las mismas.

Por otra parte, una segunda zona, es la que se ubica en la playa “Los Lobos” (situada al norte del Hueso de Ballena), que presenta grandes extensiones de playa arenosa, lo que, por ende, dificulta la actividad, sobre todo en lo que concierne a la etapa de recoger y extender el Cochayuyo, ya que una vez que vara debe ser llevado hasta una zona segura en la que no lleguen las pleamares⁴³ o en su defecto, las bravezas⁴⁴ y ese lugar se sitúa en esta playa, a una distancia de entre 150-200 metros, a lo largo de los cuales los mareros deben literalmente arrastrar toneladas de algas por la arena, valiéndose solo de su esfuerzo físico, lo que a mediano plazo les ha generado múltiples enfermedades.⁴⁵

4.5 Manejo y Área de manejo

Acá, se da un tipo de manejo, que no es común en el sistema de Áreas de Manejo (AMERB) nacionales, ya que en estas la institucionalidad estatal (científica y pesquera) normalmente impone

entre 20 y 30 kilos.

⁴³ Momento en que el agua de mar alcanza su máxima altura dentro del ciclo de mareas.

⁴⁴ Se denomina así a los movimientos de pleamares que exceden las predicciones y alcanzan lugares en tierra a los que usualmente no llegan en condiciones normales.

⁴⁵ Entre ellas artritis, reumatismo, artrosis, discopatías y desgaste y deterioro muscular y físico en general.

sus formas y criterios de administración de las especies y espacios, sin atender, incluir ni sopesar el saber ecológico local desarrollado por las comunidades de pescadores (mareros) en torno al manejo de especies, aun cuando este sea ecosistémico y *sustentable*.

Estas imposiciones normativas se relacionan, por un lado, con la forma en que se tiene que trabajar el Cochayuyo que, según la ordenanza de la Subsecretaría de Pesca, se debe realizar desprendiendo el disco de la roca y usando barreta.⁴⁶

Por otra parte, las temporalidades que la institucionalidad estatal establece para realizar la poda, no consideran el factor climático como determinante para que el manejo de las praderas sea exitoso, de tal forma que no atente contra la seguridad de los mareros. Lo anterior señalan, les ha jugado “más en contra que a favor, ya que no nos permiten cortar cuando queremos, sino que nos dan un plazo que ellos determinan para realizar las “cortas” necesarias”⁴⁷, que se extienden por aproximadamente 4 meses, “y dependiendo una, de si la mar está calma y otra de si el tiempo nos da el sol necesario para que “coloree” parejo y bonito el Cochayuyo”.⁴⁸

Sin embargo, los miembros de la comunidad de Topocalma, se han valido de sus conocimientos-saberes y prácticas locales en el manejo del Cochayuyo, aplicándolos en el área de manejo, contrariando lo que la institucionalidad les dicta. Coinciden, sin embargo, en que esta forma de administración basada en la AMERB la aceptaron sólo por el hecho de que se les reconoce “la propiedad” del espacio administrado, lo que eventualmente coarta e impide que otros usuarios o personas que no desarrollan la actividad

⁴⁶ Especie de chuzo pequeño.

⁴⁷ Entrevista hecha a Pamela Yáñez Donoso, de Topocalma.

⁴⁸ Ibidem

normalmente, arrasen con las especies hidrobiológicas, fundamentalmente el Cochayuyo, de cuyo adecuado manejo depende su subsistencia.

4.6. Topocalma y el conflicto histórico con la gran Hacienda

Los mareros y mareras de Topocalma, no solo forman parte del asentamiento de más larga data⁴⁹ en la provincia, sino que históricamente han tenido que enfrentar el embate de poderosos grupos económicos que a lo largo de varios siglos se han adjudicado el “dominio legal” de la Hacienda.

La memoria reciente de sus habitantes más longevos, insiste en recordar la época en la que, mediante la implementación local de los procesos de reforma agraria, la Hacienda fue entregada a *quienes la trabajaban*: sus habitantes ancestrales, entre los que había campesinos, pero también muchos pescadores, que en 1972 se tomaron el predio, expulsando a su administrador.⁵⁰ La Corporación para la Reforma Agraria (CORA) en ese entonces, expropió la Hacienda, pagando un monto a sus dueños, tras lo cual fue entregada en propiedad a quienes conformaron Agrícola y ganadera Topocalma S.A..

Y si bien ese proceso fue truncado, una vez disuelta la CORA e iniciado el proceso de dictadura cívico militar en el país hacia 1973, fue Julio Ponce Lerou (ex yerno de Augusto Pinochet), quien jugó un rol crucial en este y otros procesos expropiatorios.

Ponce Lerou comenzó su camino al “*éxito empresarial*”, como empleado público en la presidencia de la Corporación Nacional Forestal (CONAF). En esa función se adjudicó miles de terrenos

⁴⁹ Datan de tiempos coloniales y llevan a lo menos 6 generaciones con presencia en este territorio.

⁵⁰ Entrevista a Eladia Donoso de Topocalma.

expropiados por el proceso de reforma agraria, rematándolos a particulares. Hacienda Topocalma, no fue la excepción y Ponce la vendió a CGE (Compañía General de Electricidad), —transnacional de capitales españoles— que, en 2007 venderá a Jorge Gálmez, empresario vasco francés del retail e industria inmobiliaria, las 7.481,3 hectáreas que según el Informe N°1150 (20/05/1971) de la CORA, corresponden a Topocalma.

Jorge Gálmez, iniciará entonces una ciega arremetida contra los históricos habitantes de la Hacienda. Hasta ese año (2007) la localidad tenía una población de aproximadamente 220 habitantes. Contaba con una escuela, posta de salud e iglesia (aún en pie). Pero, el proceso de regularización de este asentamiento, fue truncado luego de que el empresario continuara un proceso progresivo y sistemático de hostigamiento, que se tradujo finalmente en el desalojo de un grupo importante de personas que habitaban en el predio, tanto por la ocupación que habían hecho sus antepasados, como por el trabajo que algunos de ellos habían desarrollado como inquilinos en esta hacienda.

Sin embargo, hubo un grupo de mareros de la tercera edad que se resistió al desalojo. Ellos son los familiares directos de parte de los miembros de Agrícola y ganadera Topocalma S.A., y, por ende, serían sus herederos, ante una eventual demanda por la regularización de la propiedad del predio. Pese a ello y tras los largos y costosos procesos judiciales, (en los cuales nuevamente pescadores y hacendados se enfrentaban en condiciones de total asimetría política y económica) el resultado fue un fallo judicial, que prolongado por más de 4 años de enfrentamiento legal, obligó finalmente a los mareros asentados a llegar a una negociación, tras la cual, en el mes de Mayo del año 2021 debieron salir, puesto que de lo con-

trario serían desalojados destruyendo sus casas y enseres haciendo uso de la fuerza pública (policía), tal como sucedió hacia los años 80' con la madre de Eladia, Margarita Bustamante⁵¹ y con los pescadores libres que vivían en los lindes de la Hacienda Bucalemu situada entre los ríos Maipo y Rapel, que tras una guerra judicial de 100 años (1769-1877) finalmente tuvieron que irse de la orilla puesto que se enfrentaban con la naciente oligarquía política chilena (Lacoste y Lacoste, 2018).

5. Saberes locales y memoria biocultural

La zona situada entre las desembocaduras de los ríos Maipo, Rapel y Maule, tiene un innegable pasado indígena, cuyo registro como población originaria ha sido borrado⁵² del imaginario colectivo de los habitantes tradicionales de esta zona sin que su historia sea reconocida de forma oficial como parte de la identidad local de muchos de sus habitantes actuales, cuyas prácticas se vinculan principalmente al trabajo en la mar.

Pese a lo anterior, el legado cultural de los pueblos costeros prehispánicos (entre ellos los changos y promaucaes) y sus prácticas, relacionadas tanto con los modos de habitar el paisaje, el uso del maritorio y de sus especies con fines principalmente de subsistencia, no desaparecieron y hoy se encuentran presentes en las formas de vida y costumbres de los mareros locales que han sido capaces de mantener esta tradición, no solo mediante la con-

⁵¹ Cuyos enseres fueron arrojados en el frontis de la municipalidad de la entonces naciente comuna de Litueche que perdía su nombre de reducción de pueblos de indios "Rosario de lo Solis" para pasar a ser un lugar de "gente blanca".

⁵² Resulta importante entender que los pueblos originarios no usaban apellidos y que los misioneros que los bautizaron procedieron de diversas formas ante ello. A ello se suma la complicidad de la iglesia católica que fue la primera en registrar a los mestizos. Por esto resulta dificultoso establecer hoy en día un nexo claro entre el pasado indígena y la identidad del "criollo" o mestizo local.

tinua agregación de elementos novedosos a la actividad, sino también debido a la fuerte organización sindical que les ha permitido luchar por su derecho a permanecer en el espacio ocupado por ellos y sus antepasados desde tiempos inmemoriales.

Esta *sabiduría ecológica local* presente en las prácticas de los mareros, permite afirmar la existencia de lo que para Toledo y Barrera (2009) es una característica inherente a los *productores locales*: que en sus mentes se encuentra contenido un detallado catálogo de conocimientos acerca de la estructura o elementos de la naturaleza, de relaciones que se establecen entre ellos; procesos o dinámicas y su potencial utilitario, lo que se cruza con conocimientos de carácter astronómico, geo-físico, biológico, ecológico y geográfico, en un espacio donde tales conocimientos son acotados por el territorio histórico y la naturaleza culturizada que lo rodea. Así —continúan— el conjunto de la especie mantiene recuerdos de expresiones pasadas en grupos selectos y específicos de seres humanos culturalmente articulados; comunidades que han mantenido una tradición a través de la continua agregación de elementos novedosos, por medio de los cuales han logrado existir en un solo sitio por largos períodos de tiempo, sin desaparecer, lo que se traduce en una *memoria de especie*.

Los saberes prácticos sobre la costa, la mar y los seres vivos humanos y no humanos que en ella habitan, se ha ido acumulando para el caso local, desde el pasado indígena hasta la actualidad, siendo traspasado generacionalmente por medio de la *oralidad*, y por la práctica ininterrumpida de la actividad en condiciones de relativo aislamiento y ruralidad.

5.1. Saberes mareros: procesos de manejo del Cochayuyo como práctica ecológica con enfoque ecosistémico

Dos características del sistema de “parcelas en la mar” son particularmente importantes para la preservación de los ecosistemas y la memoria biocultural.

La primera es que, en palabras de los propios mareros, el hacerse cargo de las parcelas posibilita la realización de una apropiación territorial o vínculo de uso afectivo con el espacio natural que les permite interiorizar y materializar una conciencia sobre la importancia del cuidado de su biodiversidad.

La segunda es que este sistema de ordenamiento autónomo del maritorio, asigna a alguien en particular solo el alga Cochayuyo, dejando a las otras especies hidrobiológicas bajo la libre disposición de la comunidad marera que ahí trabaja, perpetuando así un régimen colectivo de uso y apropiación de los bienes comunes.

Este re-ordenamiento del maritorio, que se esgrime como estrategia para garantizar la permanencia de la práctica y de los ecosistemas, tiene repercusiones a nivel de representaciones, prácticas y saberes de la naturaleza. Para Barrera y Floriani (2018) “La combinación de estos aspectos socioculturales configura, por así decirlo, complejas y dinámicas entidades paisajístico-territoriales animadas por ethos, modos de habitar el lugar con sentido, que difieren radicalmente de la racionalidad moderna” (p.15).

Sin embargo, la efectividad de este sistema de ordenamiento del maritorio, basado en las “parcelas de mar”, no ha sido reconocido por parte de la institucionalidad pesquera como una forma válida de manejo de las especies involucradas, pese a las obligaciones constitucionales que el Estado tiene en materia de derechos humanos relacionadas con los pescadores y pueblos originarios

cuyos saberes deben ser incorporados dentro de las normativas pesqueras nacionales, tal cual lo señala la Convención sobre Diversidad Biológica (1992) en su artículo 8 Inciso j).

Pese a ello, las comunidades mareras locales continúan realizando su oficio dando cuenta de un uso ecológico de la biodiversidad marítimo costera del paisaje con el cual interactúan.

En una simbiosis de saberes tradicionales y formas adaptativas a los procesos de cambio en los territorios, han desarrollado lo que se podría llamar —en términos occidentales— enfoque ecosistémico, donde los propios mareros a partir de su dinámica de observación, prácticas y afecto con su medio, han ido creando y autorregulando sus técnicas de manejo de las especies hidrobiológicas.

Se podría decir que, por lo menos para el caso de los mareros, todos los organismos y microorganismos marinos (y terrestres) contribuyen a la mantención de las praderas de algas pardas y su biodiversidad. Y que la labor del marero al no ser predatoria, también aporta a la mantención de estos espacios y sus “habitantes” en el tiempo.

La compleja colección de sabidurías locales en torno a la extracción del Cochayuyo, incluye prácticas autónomas que, según los mareros, contribuyen positivamente para que, por una parte, el alga se reproduzca en un ecosistema marino sano y que, por otra, esta u otra alga o especie abunde más o menos en determinado lugar. Entre estas sabidurías locales se encuentran:

1. La labor de poda de los/as mareros/as hace que predominen en ciertos roqueríos praderas de macroalgas pardas y que, de estas, sea el Cochayuyo el que más abunde en la zona destinada a ser “parcela”.

2. El Cochayuyo no se corta si está nublado, ni con llovizna, pues no “colorea” bien y se “pasma”. No se cortan las “matas” viejas, ni las muy nuevas tampoco. “El Cochayuyo trabajado acá mide en estado adulto desde 3 a 5 metros, llegando a veces incluso a los 15 metros de largo”.

3. Generalmente se procede a cortar el alga, una vez que esta ha alcanzado su madurez biológico-reproductiva (mes de diciembre). Nunca se corta la totalidad de las algas, sino que se cortan las que están crecidas de un tamaño tal que permite aprovechar al máximo posible las bondades de una buena poda hecha en la temporada anterior.

4. Se deja siempre en las “praderas” de algas pardas, “una barrera de al menos un metro de anchura, en la rompiente, que es donde azota la ola, para que el mar impacte ahí y no llegue con tanta fuerza para que no arranque las algas jóvenes y para que tampoco impacte negativamente en la costa, que es finalmente donde van a llegar las olas del mar, a los propios riscos o acantilados, que terminan erosionados por el impacto del mar”.⁵³

5. Una vez que el Cochayuyo es podado, “su “cepa” o disco puede demorar en caer y morir entre 3-4 meses. Para el caso de los Huiros a los que se les cortan sus ramas, pueden demorar entre 5 a 6 meses incluso, hasta 1 año en morir”. No cortando el disco o cepa entonces, se podría decir que se contribuye a que los microorganismos que en ellos habitan completen ciclos y alcancen una relativa madurez como para poder sobrevivir en la mar.

6. Además de ello, cabe agregar que desde el año 2013 los mareros a través de su Federación solicitaron a las autoridades locales la imposición de una veda biológica del alga, que va desde

⁵³ Entrevista hecha a Genaro Guerrero, alguero, buzo y pescador del asentamiento de La Polcura.

Mayo a Diciembre de cada año, y que durará hasta el año 2023. A partir de ello las autoridades pesqueras extendieron la veda del alga a la región contigua hacia la zona sur (Maule).

El mes de diciembre, suele ser la fecha límite en la que se comienza a cortar el alga, habiendo tenido el Cochayuyo un tiempo “suficiente” (1 año aproximadamente) para alcanzar un largo considerable (entre 3 y 15 metros). Esta espera a su vez, les permite obtener cosechas más productivas y abundantes.

La temporada fuerte del Cochayuyo se da entre los meses de Diciembre y Enero, para ser retomada nuevamente en el mes de Marzo, cuando se van “las nieblas” de Febrero, mes en el que los mareros se dedican a otras labores como recoger, o “acarrear” el Cochayuyo en atados, a través de los senderos de los sinuosos cerros y sus acantilados vivos y muertos, para luego ser acopiado en las cercanías de las “rucas” respectivas de cada marero/marera, hasta que estos se los llevan a sus casas, en las que pasarán un largo invierno “amarrando” el Cochayuyo para poder venderlo, esperando nuevamente la llegada del verano para volver a instalarse en la orilla, iniciando de esta forma cada año y de manera ritual, una nueva temporada de cosecha.

6. Conclusiones

Las formas de resistencia y adaptación del saber contenido en la memoria biocultural de los mareros de la provincia de Cardenal Caro, tiene como mayor fortaleza la capacidad de las propias comunidades para poner en valor su conocimiento sobre el paisaje costero, y a partir de este, generar formas de autoorganización basadas en regímenes comunitarios de administración de las especies hidrobiológicas que resguardan su sustentabilidad, así

como el uso de los bienes comunes que los contienen, reconociendo en el enfoque ecosistémico implícitamente, la posibilidad de preservar su oficio.

La experiencia hasta ahora ha resultado exitosa, tanto en términos de conservación de la biodiversidad del territorio, como en mejorar su productividad.

Aun así, existe una falta de reconocimiento por parte del paradigma científico/institucional de la importancia de estos saberes locales, lo que pone en tensión la continuidad del desarrollo de estas comunidades a partir de su identidad basada en una memoria biocultural.

En este sentido las principales amenazas, provienen del modelo de desarrollo hegemónico, impulsado desde el Estado de Chile, regido por una racionalidad capitalista de control y mercantilización de los territorios y maritorios, cuya implementación en el sector se ha traducido en una paulatina destrucción de las identidades locales vinculadas al mar, y en una creciente degradación medioambiental que se refleja a lo largo de toda la costa nacional.

Además de las regulaciones y normativas de pesca que transgreden los aprendizajes y medidas ejercidas por los mareros, una de las amenazas más fuertes para el mantenimiento de los ecosistemas marinos y las formas de vida configuradas históricamente en interacción con las zonas costeras, es el avance de la propiedad privada sobre los bienes nacionales de uso público (bienes comunes), con miras hacia el potenciamiento de un explosivo desarrollo inmobiliario y turístico de lujo en esta zona, que contempla la creación de extensas áreas marinas protegidas asignadas a particulares (Fundaciones Surfistas), que no ven a los mareros como *piezas fundamentales* y agentes ancestrales válidos

gracias a los que se ha mantenido el estado de conservación del territorio y maritorio, obviando su importancia ecosistémica y sus diferencias ontológicas.

Frente a estos riesgos resulta urgente que las comunidades mantengan firme su sentido de pertenencia comunitaria y territorialidad ancestral. De esta forma se podría lograr revalorizar y posicionar sus saberes sobre la mar desde una perspectiva holística, que incluya su significancia ambiental, su función en la soberanía alimentaria y su valor más allá de lo económico, a partir de la configuración de una identidad que se basa en la posesión de una memoria biocultural, que a diferencia de las lógicas de la modernidad, les permite convivir de forma armónica y respetuosa con la naturaleza, siendo elementos cruciales a considerar para la construcción de cualquier perspectiva de desarrollo local, que pretenda prolongar los hábitats, sus habitantes y hábitos en el tiempo.

BIBLIOGRAFÍA

- Andrade, B., Arenas, F. y Guijón, R. (2008). Revisión crítica del marco institucional y legal chileno de ordenamiento territorial: el caso de la zona costera. *Revista de Geografía Norte Grande*, 41, 23-48. https://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0718-34022008000300002
- Araos, F. (2015). "Habitando la orilla: La recolección de algas en el litoral central de Chile". *Espacio Regional, Revista de Ciencias Sociales*, 12(2), 137-151.
- Barrera-Bassols, N. y Floriani, N. (coordinadores) (2018). *Saberes locales, paisajes y territorios rurales en América Latina*. Popayán, Colombia: Universidad del Cauca.
- Código Civil. (2003). *Editorial jurídica de Chile*. 14ª Edición. Chile

- Goicovic, I. y Armijo, A. (2020). *Tierras en disputa. El traslado de los pueblos indios de Melipilla, Chile, siglos XVIII-XIX*. https://www.researchgate.net/publication/343929875_Tierras_en_disputa_El_traslado_de_los_pueblos_de_indios_de_Melipilla_Chile_siglos_XVIII-XIX
- Gobierno Regional de O'Higgins. (2018). *Informe Ambiental Complementario. Proceso de Evaluación Ambiental Estratégica (EAE). Zonificación Borde costero región de O'Higgins*. https://eae.mma.gob.cl/storage/documents/02_IAC_ZBC_OHiggins.pdf.pdf
- Guerrero, N. (2021). *Algueros-mareros de Cardenal Caro: Conocimientos-saberes locales y prácticas para el ordenamiento comunitario del maritorio en torno al manejo de la macroalga parda Cochayuyo (Durvillaea antarctica-incurvata) mediante el sistema de parcelas en la mar*. (Tesis pregrado, Universidad de Arte y Ciencias Sociales).
- Guevara, T. (1929). *Historia de Chile prehispanico. Tomo I*. Universidad de Chile.
- Hernández, R., Fernández, C. y Baptista, P. (2006). *Metodología de la Investigación*. México: Editorial Mc Graw Hill.
- Lacoste, M. (2017). Pescadores frente al poder: una lucha épica en Bucalemu (1769-1877). En Lacoste P. (coordinador) *Patrimonio y desarrollo territorial: productos típicos alimentarios y artesanales de la Región de O'Higgins. Identidad, historia y potencial de desarrollo* (pp.333-342). <http://rutasdelapatrianueva.cl/index.php/el-libro/>
- Manríquez, V. (1995). La Sabiduría de la Sangre. Parentesco y Gentilicios en una Localidad de la "Provincia de los Promaucaes". Pueblo de Indios de Rapel. Siglos XVI al XVIII. II

- Congreso Chileno de Antropología. Colegio de Antropólogos de Chile A. G, Valdivia.
- Reglamento sobre Concesiones Marítimas (1995). Tercera edición. Santiago, Chile: Ministerio de Defensa. Subsecretaría de marina.
- Rodríguez, I., Stello, B., Leal, A., Bilbao, B. y Sánchez-Rose, I. (2016). A propósito del fuego: diálogo de saberes y justicia cognitiva en territorios indígenas culturalmente frágiles. *Trilogía. Ciencia, Tecnología y Sociedad* 8(15), 97-118.
- Santa Cruz, J. (1925-1926). Crónicas de la provincia de Colchagua. *Revista Chilena de historia y geografía*, 55,
- Toledo, V. y Barrera-Bassols, N. (2009). *La Memoria Biocultural. La Importancia Ecológica de las Sabidurías Tradicionales*. Barcelona: Icaria editorial.
- Valles, M. (2003). *Técnicas cualitativas de investigación social. Reflexión metodológica y práctica profesional*. Madrid: Editorial Síntesis.
- Villablanca, S. (1996). *Código de pesca y acuicultura. Concordadas, reglamentos, jurisprudencia judicial y administrativa*. Editorial jurídica ConoSur Ltda.

CAPÍTULO 3

LAS EMBARCACIONES EN LOS PROCESOS TERRITORIALES DE LA PESCA RIBEREÑA DEL NOROESTE YUCATECO DURANTE EL SIGLO XX: DEL CEDRO A LA FIBRA DE VIDRIO

JOSÉ MANUEL CRESPO-GUERRERO

Instituto de Geografía, Universidad Nacional Autónoma de México
<https://orcid.org/0000-0003-3728-9904>

LUCÍA GÓMEZ-ROBLES

Pearling Path (WHS), Muharraq, Bahrain Authority
for Culture and Antiquities, Kingdom of Bahrain.

JOSÉ LUIS PÉREZ-GONZÁLEZ

Fototeca de la CNCPC-INAH, Coordinación Nacional
de Conservación del Patrimonio Cultural, México.

RESUMEN

La pesca ha sido practicada desde la aparición del ser humano, pero paradójicamente, escasean las investigaciones sociales que la consideran. Desde el posicionamiento teórico que ofrecen los estudios territoriales, la investigación se interroga sobre la evolución de las embarcaciones, en

calidad de fuerzas productivas, durante el siglo XX en el noroeste yucateco (México). Se demuestra que las embarcaciones han mutado al ritmo que la pesca cobraba importancia socioeconómica y política. Se destaca, además, que dichos instrumentos son moldeadores del territorio, constituyéndose en bienes patrimoniales de la cultura marinera yucateca.

Palabras clave: estudios territoriales, organización económica, actividad pesquera, península de Yucatán, patrimonio material.

ABSTRACT

Fishing has been practiced since the origins of mankind, but, paradoxically, there are few social researches about this activity. From the theoretical position offered by territorial studies, this investigation analyses the evolution of the vessels, as productive forces, during the 20th century in the northwest of Yucatan (Mexico). Vessels are proved to have been transformed at the pace that the fishing obtained socioeconomic and political relevance. Moreover, it is underlined that the mentioned instruments are shapers of the territory, becoming heritage goods of the Yucatec seafaring culture.

Keywords: territorial studies, economic organization, fishing activity, Yucatan peninsula, material heritage.

Investigación financiada por el Programa UNAM-PAPIIT, clave IN300619: Organización territorial de la actividad pesquera comercial ribereña en las áreas naturales protegidas del Estado de Yucatán, México. Este trabajo está dedicado a Roger Solís Ojeda por haber dedicado su vida al mar.

1. INTRODUCCIÓN

La pesca ha sido y sigue siendo practicada por todos los pueblos que tienen acceso a los cuerpos de agua, siendo importante en su alimentación y economía. Es una de las actividades más antiguas

de la humanidad: son numerosos los útiles para llevarla a cabo, encontrados en sitios prehistóricos. Si se tuviera que reflexionar sobre la importancia de la pesca en la evolución humana, revítese el caudal de ingenio invertido en los aparejos, las embarcaciones y las técnicas que dan forma a los distintos artes de pesca. Desde un punto de vista semántico, la palabra pesca tiene una clara dimensión polisémica, al indicar el oficio (se dedica a la pesca), el aprovechamiento (trajo mucha pesca) y claro está, la acción y el efecto de pescar. Por todo ello, no es de extrañar que las relaciones de esta actividad con la vida histórica y cultural de la humanidad sean relevantes.

Al ser proporcionada por la naturaleza e intervenir el ser humano únicamente en la extracción, la pesca es una actividad primaria de tipo primitivo. De ella se aprovechan la carne, las espinas, las mandíbulas, las escamas... sobresale su carácter utilitario directo. Sus usos no alimentarios son de considerar; en el mundo, a las harinas y a los aceites manufacturados, se les destinan 20 de cada 100 toneladas de pescado (FAO, 2020). La producción mundial en 2018 alcanzó las 178.500.000 toneladas, representando la captura el 55% y la acuicultura el restante 45%. Aquel año, 59.500.000 personas sobre la faz de la tierra estaban empleadas en la pesca (el 65,5%) y en la acuicultura (el 34,5%); se estima que el 14% de estas son mujeres (FAO, 2020).

Sorprende que, a pesar de la importancia de la actividad pesquera en los Estados Unidos Mexicanos (a partir de ahora México; Tabla 1), es el sector primario menos analizado por las ciencias sociales y humanas (Sánchez y Casado, 2013). La pesca ofrece bienes materiales de consumo de tipo perecedero: en el proceso de producción intervienen factores geográficos de tipo natural y

socioeconómico. De los primeros, cabe señalar el relieve (terrestre y submarino), el clima, las corrientes marinas, la disposición de los bancos pesqueros... De los segundos, la existencia de productores, consumidores, sin olvidar aparejos, técnicas, sistemas de conservación, transporte y normas regulatorias. Como es sabido, los factores de producción que coadyuvan en el proceso económico son los recursos naturales, el trabajo, el capital y la tecnología. Esta última es la más ignorada, por ejemplo, en las investigaciones histórico-geográficas; fue definida por Méndez (1997: 39), como “el conjunto de conocimientos y métodos incorporados al proceso productivo para mejorar su eficacia y rentabilidad, tanto si se incorporan a los procesos, elevando su rapidez y precisión, reduciendo sus costes, etc. como a los productos, mejorando su calidad y diferenciación”.

Tabla 1

Datos geográficos relacionados con la actividad pesquera en México, 2018

Longitud de línea de costa	15.069 kilómetros
Posición en América por longitud de costa	3º
Superficie de la Zona Económica Exclusiva	3.149.920 de kilómetros cuadrados
Cantidad de embarcaciones	76.483 unidades
Cantidad de embarcaciones menores ($\leq 10,5$ metros de eslora)	75.456 unidades
Trabajadores dedicados a la captura (pescadores)	≈ 100.000 personas
Producción en peso vivo desembarcado	2.159.650 toneladas

Posición internacional en producción pesquera (peso vivo desembarcado)	17 ^o
Valor de las exportaciones	\$1.429.693.000 dólares estadounidenses
Valor de las importaciones	\$1.221.519.000 dólares estadounidenses
Posición internacional en el mercado pesquero	30 ^o

Fuente: Elaboración propia a partir del documento de la Comisión Nacional de Acuacultura y Pesca, Anuario Estadístico de Acuacultura y Pesca 2018 (CONAPESCA, 2018).

Los avances técnicos de la pesca son temas poco abordados en la literatura científica si se les compara con la agricultura. Es de precisar que, dentro de las ciencias sociales, la antropología la ha tratado más, destacando en el contexto mexicano la publicación *Cuadernos de la Casa Chata*, que desde 1984 a 1986 difundió una serie de 15 volúmenes bajo el título general: «Los pescadores de México». El dedicado a Yucatán recoge artes, técnicas de pesca y embarcaciones —este último brevemente desarrollado—. La obra *La pesca indígena en México* de Brockmann (2004), contiene una extensa bibliografía consagrada a la pesca efectuada por las comunidades seris, tarahumaras, tarascos, huaves y otras de la Cuenca de México; examina ampliamente las técnicas de captura. Si se presta atención a los últimos cinco años (2015-2020), pocos son los artículos que tienen en sus objetivos particulares la pesca y la tecnología a través de evidencias arqueológicas, etnográficas, geográficas e históricas. Abundan las publicaciones que atienden de manera tangencial los artes de pesca en mencionado lustro.

Partiendo de los estudios territoriales, la investigación se interroga sobre la evolución, durante el siglo XX, de las embarcaciones

pesqueras ribereñas en las localidades del noroeste de la península de Yucatán: Isla Arena, Celestún (además de sus campamentos pesqueros de La Victoria, San Ramón y El Palmar), Sisal y los puertos del municipio de Progreso (Puerto Progreso, Chuburná, Chelem, Yucalpetén y Chicxulub) (Figura 1). La investigación se realizó mediante la triangulación de información primaria y secundaria. De la primera, se trabajaron documentos administrativos procedentes del Archivo de la Secretaría de Comunicaciones y Transportes (ASCyT); datos cuantitativos obtenidos de los diferentes anuarios estadísticos pesqueros (desde 1980 hasta 2000); y ejercicios de historia oral fruto del trabajo de campo. De la segunda, se consultaron monografías y publicaciones periódicas de temática antropológica, geográfica e histórica.

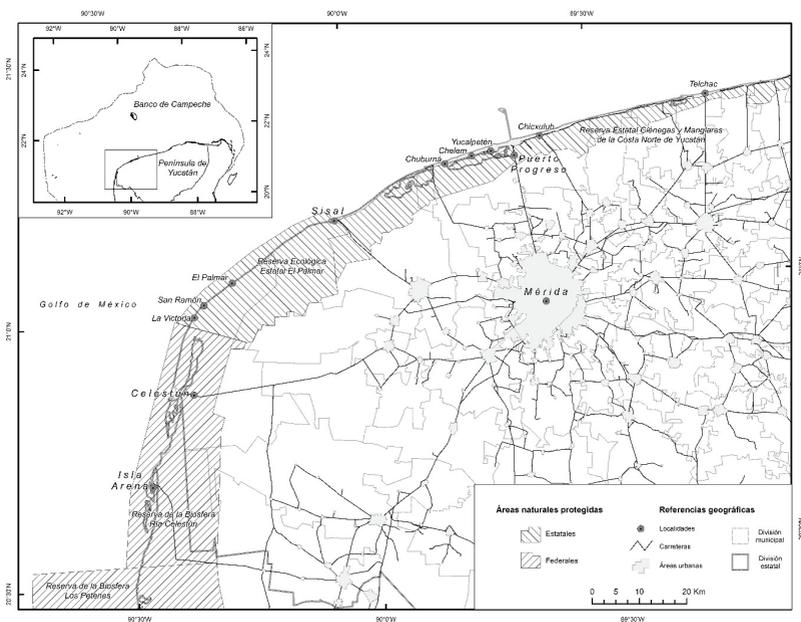


Figura 1. Localización de la zona de estudio. Fuente: CONANP (2010). José Alberto Garibay Gómez, Colegio de Geografía, UNAM.

Se parte de la hipótesis de que las embarcaciones han mutado al ritmo que cobraba importancia política y socioeconómica la actividad pesquera en la zona de estudio: virando de la pesca de manutención (no capitalista) a la comercial (capitalista); ese transitar fue facilitado por diversas políticas públicas vinculadas a lo agro y a lo pesquero. Para ello, desde la anchura que brindan los estudios territoriales y la perspectiva crítica del conocimiento de los instrumentos de producción, el capítulo se preocupa por revisar los medios de locomoción pesqueros durante el período de análisis.

La investigación demuestra que las transformaciones más destacadas corresponden con el cambio del tipo de energía para trasladarse: abandono de la originada por la fuerza humana (utilización de pértigas, cuerdas y remos) y por la eólica (uso de velas) y popularización del empleo de aquella procedente de la quema de combustibles fósiles (motores). A lo que debe sumarse la sustitución de la madera por la fibra de vidrio y la llegada de los medios de refrigeración. Se apunta que la configuración territorial contemporánea de las infraestructuras pesqueras hunde sus raíces en procesos económicos que se aceleran a finales del siglo XIX y durante la segunda mitad del siglo XX. El primer período se caracteriza por la carrera entre Sisal, Celestún y Progreso por la hegemonía costera de Yucatán; el papel de Mérida como abastecedora principal de mercancías; y el desarrollo viario, portuario y aeroportuario (Chenaut, 1985; Paré y Fraga, 1994). El curso de los acontecimientos privilegiará socioeconómicamente al puerto de Progreso, dejando a Celestún y Sisal en posiciones secundarias que se han perpetuado hasta la actualidad. Y en la segunda mitad del siglo XX, la crisis del sistema productivo henequenero propiciará la apuesta gubernamental por el sector pesquero y cuya in-

fraestructura cumbre será el puerto de Yucalpetén, inaugurado en junio de 1968.

2. POSICIONAMIENTO TEÓRICO

Si el ser humano está irremediabilmente vinculado al tiempo y al espacio, para comprender cualquier actividad que realice, se deben contemplar ambas categorías (Kant, 1781/2009; Bajtín, 1989). El hombre se halla atado al cambio y a un medio físico limitado en el que se posiciona (Basave, 2002). Su acción consciente, apropiadora y transformadora sobre lo que contiene el espacio, naturaleza, más los actos de reconocimiento y valorización, otorgan tantas peculiaridades al término «espacio» que terminan convirtiéndolo en «territorio». El sociólogo Gilberto S. Giménez, al considerar la existencia de una «teoría del territorio» también parte del concepto «espacio»: “El territorio sería el espacio apropiado y valorizado —simbólica e instrumentalmente— por los grupos humanos” (Giménez, 2000: 21-22). Y si el cambio está en la esencia del ser humano resulta no ser estático el territorio.

Por contraposición, se puede entender como naturaleza lo que la humanidad no ha creado en el espacio y por eso dispone de sus propias dinámicas. Las recíprocas relaciones existentes entre las personas y de estas con la naturaleza configuran sistemas. Entre estos se distinguen los económicos: “el hombre depende, para su subsistencia, de la naturaleza y de sus semejantes” (Polanyi, 1996: 275). Consiguientemente, un sistema económico es la forma en la que se organiza la actividad económica para la producción de bienes y servicios y su distribución. Obvio es que las sociedades no se organizan de igual manera ni se relacionan con la naturaleza homogéneamente. El trabajo, siendo el motor de todo sistema

económico, es indispensable en la vida del individuo y así consigue ser la base de la sociedad. El modo de producción determina las relaciones humanas en el terreno político, religioso, científico... La historia de la humanidad es consecuencia de su modo de producción (Marx, 1859/2005).

Según Marx, cada sistema de producción está organizado por la superestructura y la infraestructura. Entre los componentes de esta última están las fuerzas productivas, y dentro de ellas cobran especial relevancia los medios necesarios para ejecutar el trabajo, *id est*, herramientas y máquinas (Marx, 1859/2005). Las relaciones de producción se originan en los vínculos establecidos entre los individuos durante el proceso de producción; dichas relaciones son técnicas y sociales. Las primeras derivan de la correspondencia entre el agente productivo, el control que este posee sobre los procedimientos para ejecutar el trabajo y la forma de producción (*exempli gratia*, producción individual o cooperativa).

En 1974, Lefebvre por medio de su obra *La producción del espacio*, reflexiona sobre lo que él denominó el «espacio social»:

El espacio ya no puede concebirse como pasivo, vacío, como no teniendo más sentido que —al igual que sucede con los otros ‘productos’— ser intercambiado, consumido o suprimido. En tanto que producto, mediante interacción o retroacción, el espacio interviene en la producción misma: organización del trabajo productivo, transportes, flujos de materias primas y de energía, redes de distribución de los productos, etc. A su manera productiva y productora, el espacio entra en las relaciones de producción y en las fuerzas productivas (mejor o peor organizadas). Su concepto no puede, pues, aislarse y quedar estático. Se dialectiza: producto-productor, soporte de las relaciones económicas y sociales... (Lefebvre, Martínez y Martínez, 2013: 55-56)

Es posible que el espacio *lefebvrino* expresado en los ámbitos físico, social y mental (*triplicité*) conduzca hacia una unidad: ¿el territorio? ¿Quizás el «espacio social» sea una forma manifiesta de territorio? Tres años antes de aquella publicación, los geógrafos norteamericanos Abler, Adams y Gould habían afirmado que el comportamiento del ser humano estaba regido por su interacción en «diversos espacios»: el político, el económico, el cultural, el psicológico, etc. (Abler, Adams y Gould, 1971). Entonces ¿cuál era el espacio de los estudios geograficos? Jerzy Kostrowicki en su artículo «Un concepto fundamental: la organización del espacio» (1975), tras efectuar una profunda revisión bibliográfica al respecto, respondió que el «espacio relativo».

Kostrowicki (1975), entiende que “las actividades humanas no aparecen de modo aleatorio en el espacio, y como no están distribuidas al azar, es posible establecer principios de repartición” (p.60). Distingue en su organización dos componentes: los «procesos» y la «estructura». Los «procesos» se corresponderían con la evolución histórica del espacio y contemplarían las transformaciones materiales e inmateriales a nivel infraestructural, político, socioeconómico y cultural; Abler, Adams y Gould indican que los mecanismos históricos producen y modifican las estructuras en el tiempo. Mientras, la «estructura» se asocia a la dimensión cronológica presente, se refiere a la identificación de los elementos implantados en el espacio, organizados en función de los lugares de producción, los de consumo y sus interconexiones físicas y funcionales (Sánchez, Mollinedo y Propin, 2012). El componente «estructura» se podría incluir en el de «territorio específico» concebido por el geógrafo Sack como el resultado, en un momento determinado, del ejercicio de la territorialidad: “...el

intento de un individuo o un grupo por afectar, influir o controlar a la gente, los elementos y sus relaciones, ejerciendo un dominio sobre un área geográfica” (Sack en Pérez, 1991: 195). En este ejercicio de poder que el ser humano ejecuta sobre sus relaciones sociales y de estas sobre la naturaleza, necesita herramientas: tanto tangibles como intangibles y de origen diferenciado: técnico, jurídico, cultural, digital...

En el territorio se visualizan las formas de organización social, las estructuras físicas y las funcionales de toda actividad económica. Así, la pesca, al ser una actividad económica, se integra en los estudios de la organización espacial; además, dispone de una dimensión sociocultural que se expresa materialmente en las diferentes modalidades de apropiación del espacio. Las nuevas necesidades humanas y los incesantes avances técnicos promueven modificaciones en la organización de la actividad y en sus relaciones con el territorio. Al respecto, Le Bail indica que la pesca es una de las actividades más complejas del sector primario, al converger en ella factores ambientales, económicos, sociales, culturales y políticos, lo que implica un proceso territorial que continuamente se encuentra modificando los rasgos espaciales: así se crean, transforman y destruyen los territorios (Le Bail, 1995). Pero ¡ojo!, Lefebvre indica que “no hay un espacio social, sino varios espacios sociales e incluso podríamos decir que una multiplicidad ilimitada” (Lefebvre, Martínez Lorea y Martínez Gutiérrez, 2013: 142). Por lo tanto, un mismo espacio es sujeto a distintos modos de territorialidad. Harvey discierne dos potentes territorios: los «no capitalistas» y los «capitalistas» (Harvey, 2003).

Por medio del posicionamiento que ofrecen los estudios territoriales en su vertiente transdisciplinaria, la presente investi-

gación se ocupa de la fuerza productiva, más concretamente de las embarcaciones que los pescadores del noroeste yucateco han creado, transformado y descartado, durante el siglo XX, con objeto de mejorar el desempeño de trabajo (relaciones técnicas de producción). Las embarcaciones y los medios de pesca son moldeadores del territorio y se convierten, asimismo, en bienes materiales e inmateriales del extenso patrimonio cultural mariner de la península de Yucatán.

3. ESTRATEGIA METODOLÓGICA Y MATERIALES

Los estudios territoriales tienen la complejidad de movilizar varios campos de conocimiento, en esta investigación se conjugan desde la transdisciplinariedad. La aproximación territorial a las embarcaciones en el periodo cronológico presentado atiende los aportes de diversas ciencias sociales: la antropología, la geografía y la historia. En 2018, un grupo de investigadores vinculado a la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM), la Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo (UAEH) y el Instituto Nacional de Antropología e Historia (INAH), presentó al Programa de Apoyo a Proyectos de Investigación e Innovación Tecnológica (PAPIIT) de la UNAM la propuesta «Organización territorial de la actividad pesquera comercial ribereña en las áreas naturales protegidas del Estado de Yucatán», la cual fue aprobada.

La investigación, finalizada en 2021, presentó importantes desafíos por la pandemia covid-19. Uno de ellos fue la organización del correspondiente trabajo de gabinete y de campo para preparar los desplazamientos y recopilar información. Desde mayo de 2019 hasta noviembre de 2020 se llevaron a cabo tres salidas de campo: la primera del 5 al 12 de mayo de 2019; la siguiente del 13 al 22 de

octubre del mismo año; y la última, del 11 al 15 de noviembre de 2020. El trabajo de campo facilitó entrar en contacto con actores de la actividad pesquera y permitió acceder a archivos, bibliotecas y centros administrativos con responsabilidades en temas pesqueros. Se visitaron las localidades de Celestún y Sisal, así como los puertos del municipio de Progreso; también Mérida, capital del Estado de Yucatán, por albergar los centros institucionales más sobresalientes.

La investigación se nutrió de otro proyecto PAPIIT —vigente entre 2016 y 2017— denominado: «Organización del sector pesquero comercial ribereño en las áreas naturales protegidas del Estado de Campeche». Algunos de sus resultados enriquecieron el manuscrito, sobre todo en lo que respecta a las relaciones del sector pesquero de San Francisco de Campeche e Isla Arena (Estado de Campeche) con la costa occidental del Estado de Yucatán.

Durante los desplazamientos a los núcleos de población, se aplicaron dos tipos de cuestionarios, uno semiestructurado (SE) y otro no estructurado (NO-E). En total se realizaron 110 entrevistas: 80 SE y 30 NO-E a pescadores (con o sin permisos de pesca, responsables de cooperativas y de sociedades anónimas), cargos gubernamentales (federales, estatales y municipales) y académicos (Unidad Académica de Ciencias y Tecnologías de la UNAM en Sisal, Universidad Autónoma de Yucatán y Centro de Investigación y de Estudios Avanzados del Instituto Politécnico Nacional sede de Mérida).

Para la presente investigación, se seleccionaron seis de las 30 entrevistas NO-E por mostrar los actores un profundo conocimiento en las embarcaciones y en los artes de pesca del siglo XX. Consintieron voluntariamente ser sujetos de un ejercicio etnográfica-

fico: de Celestún accedieron Roger Solís Ojeda (nacido en 1932, fue entrevistado en dos ocasiones, en octubre de 2019 y noviembre de 2020), Julián Canché Arrona (1952; marzo 2016), Emilia Solís Couoh (nacida en 1961, entrevistada dos veces, en octubre 2019 y noviembre de 2020); de Isla Arena: Chicote Rodríguez (1922; octubre 2016), Tránsito Cruz Villegas (1935; abril 2017); y en Mérida, Ricardo Delfín Quezada Rodríguez (1955; noviembre de 2020). Sus informaciones se cotejaron y complementaron con los aportes de las fuentes documentales obtenidas en el ASCyT (emplazado en Ciudad de México). Más allá de la bibliografía referente al posicionamiento teórico, se consultaron otras publicaciones periódicas y monografías especializadas en temas sociales. Los testimonios orales ponen luz desde los años 1950 hasta 1978, año en el que se construye la primera embarcación de fibra de vidrio en Celestún, hecho que se convertirá en un parteaguas.

4. EL PAPEL DE LAS EMBARCACIONES EN LOS PROCESOS TERRITORIALES VINCULADOS A LA PESCA RIBEREÑA DURANTE EL SIGLO XX

Los habitantes de las costas yucatecas han transformado constantemente su territorio. Las actividades de tipo socioeconómico y cultural han creado paisajes relacionados con ambientes que favorecían los proyectos de vida de sus habitantes. Si bien es cierto que en 2021 las lanchas de fibra de vidrio, los motores fueraborda, las redes, las jimbas, los alijos, las neveras... pueblan costas, esteros y rías de la región, otrora, las estructuras y los útiles de pesca moldearon territorios actualmente desaparecidos. Hoy estos permanecen en imágenes y textos archivados, y en la memoria de quienes vivieron fechas pretéritas.

A continuación, se examinan cuatro tipos de embarcaciones que fueron habituales en la pesca en diferentes momentos del siglo XX —cayuco, bote de construcción, vivero y lancha de fibra de vidrio—; sus prestaciones están íntimamente enlazadas con los procesos territoriales por los que ha pasado la actividad pesquera yucateca y conectados con las transformaciones económicas que ha vivido la península. Conjuntamente, se presenta un quinto tipo de embarcación, la canoa; es verdad que no estaba diseñada para pescar, pero formó parte de los procesos económicos del litoral —la circulación de productos— y del legado cultural material propio del patrimonio mariner.

Antes de 1950, el litoral yucateco estaba poco poblado, la pesca era complemento de actividades de «tierra adentro»: en el occidente predominaban la explotación forestal, el cultivo del henequén, la sal y la caza; en el oriente, la ganadería ofrecía estabilidad (Chenaut, 1985). Tras la Revolución Mexicana, Venustiano Carranza decretó la abolición de las «tiendas de raya¹» (22 de junio de 1915) y la Constitución Política de 1917 prohibió el trabajo forzoso; a partir de entonces, algunos obreros de las haciendas decidieron establecerse en los asentamientos costeros. De acuerdo con ciertos testimonios recogidos entre los pobladores de Isla Arena (Chicote, 2016), hubo casos de trabajadores que dejaron la hacienda de Tankuché en la década de 1920, para establecerse en aquel pequeño asentamiento campechano —aún considerado rancho de pescadores en 1933— y dedicarse a la pesca. En Celestún y Chuburná la extracción de la sal desde época precolombina siem-

¹Tipo de establecimiento de crédito para el abastecimiento de productos básicos en el que se canjeaban los vales o las monedas propias con los que se efectuaban los pagos de los jornales. Este sistema ha sido muy criticado por el trato abusivo que suponía a los trabajadores, al quedar de por vida atados a la hacienda por el endeudamiento permanente (Ruiz, 2012).

pre fue sobresaliente; hasta 1940, las salinas fueron explotadas de forma artesanal, lo que implicaba abundante mano de obra que aplicaba técnicas sencillas (Paré y Fraga, 1994).

Los procesos territoriales afines a la pesca durante el siglo pasado, se insertan a la perfección con los tres períodos sociohistóricos que la antropóloga social Julia Fraga (2004) distingue en las costas yucatecas: (1) antes de 1950, etapa de escaso peso poblacional costero, la pesca es eminentemente de autoconsumo, la madera y la vela pueblan el horizonte pesquero, la multifuncionalidad económica de los costeros pone en contacto las actividades costeras, como la pesca y la extracción de sal, con las del interior, explotaciones agrosilvopastoriles; (2) entre 1950 y 1970, si bien la multifuncionalidad continúa, se constituyen las primeras agrupaciones cooperativas pesqueras, se inaugura el puerto de Yucalpetén y se remodela el aeropuerto de Mérida (1968), las primeras fábricas de hielo se construyen, los motores hacen acto de presencia en las embarcaciones y las comunicaciones regionales por carretera mejoran; estos acontecimientos y la crisis henequenera impulsan, a finales de la década de 1960, los primeros movimientos migratorios contemporáneos hacia el litoral; (3) desde 1970 al cambio de siglo, se consolida el paso de la pesca de autoconsumo a la comercial, propiciado por los motores fueraborda, la fibra de vidrio, los nuevos materiales sintéticos aplicados a los artes de pesca, los avances en la electrónica, la multiplicación de las unidades económicas pesqueras de tipo social... y la intervención de las políticas públicas en el sector pesquero. Este último período delineó la estructura socioeconómica de la actual costa yucateca: se multiplicó el esfuerzo pesquero y, por lo tanto, la producción.

Según el Séptimo Censo de Población de 6 de junio de 1950 (Secretaría de Economía, 1950), el Estado de Yucatán contaba con una población de 516.899 habitantes; en la costa vivían 18.759 personas² (INEGI, 2021), casi el 4% del total. La mayoría de la población del litoral se asentaba en Puerto Progreso (13.339 habitantes) que junto con otras localidades litorales del mismo municipio (Chelem, Chicxulub y Chuburná) acogían al 82% de la población costera; Celestún (con sus campamentos pesqueros de La Victoria, San Ramón y El Palmar) y Sisal contabilizaban respectivamente 863 y 258 habitantes —en conjunto, el 6% del total costero— (Tabla 2).

² Según datos de Paré y Fraga (1994), en 1900, la población costera se elevaba a 11.661 personas, emplazadas básicamente en Progreso, Celestún, Telchac y Dzilam de Bravo.

Tabla 2

Evolución de la población costera del Estado de Yucatán desde 1950 a 2000

Localidad	Año censal					
	1950	1960	1970	1980	1990	2000
Celestún	840	1161	1490	2085	4298	5200
San Ramón	5	3	6	12	-	-
La Victoria	9	5	11	10	1	1
Punta Palmar y El Palmar	9	10	14	34	4	1
Sisal	258	359	711	1185	1460	1692
Puerto Progreso	13.339	13.694	17.518	24.257	35.280	44.354
Chelem	556	712	1072	1425	-	3017
Chicxulub	1181	1714	1564	3024	-	5052
Chuburná	328	463	603	801	-	1720
Población total de la costa occidental yucateca	16.525	18.121	22.989	32.833	41.043	61.037
Población total de las zonas centro y oriental de la costa*	2234	3197	4720	6329	8388	11.108
Población total de la costa yucateca	18.759	21.318	27.711	39.162	49.431	72.145
Población total del Estado de Yucatán	516.899	614.049	758.355	1.063.733	1.362.940	1.658.210

* Además de las localidades aludidas, incluye: Telchac Puerto, San Crisanto, Chabihau/Chabchan, Santa Clara, Dzilam de Bravo, San Felipe, Río Lagartos, Las Coloradas y El Cuyo. Fuente: INEGI (2021).

En Puerto Progreso³ se ubicaban las infraestructuras de almacenaje y distribución de la industria henequenera; era el puerto de salida de los recursos naturales del interior peninsular. El número de personas dedicadas a la pesca no debía ser muy elevado —desafortunadamente, los censos no proporcionan dicha información—; Solís (2020) confirma que, en 1944, una localidad como Celestún, registraba poco más de una docena de cayucos y «un puñado de pescadores». Los productos pesqueros llegaban al mercado regional normalmente salados o ahumados, también frescos, para lo cual el comerciante caminaba toda la noche (Chenaut, 1985). Alguna experiencia de venta de pescado a Ciudad de México está registrada: en 1950, Abraham Friedman y Ezequiel Trejo, asociados con Luis Alonso Paz, enviaban pescado fresco, mayormente mero, “utilizando aviones cargueros que salían de Mérida en las madrugadas” (Chenaut, 1985: 72).

La pesca no tenía el peso económico de otros sectores como el forestal (maderas tropicales), el salinero o el agrícola (henequén); valga para justificarlo el Censo de 1950: “Es bien conocida la importancia que la agricultura adquiere en la vida económica de Yucatán. Habiéndose cultivado una superficie de 199.079 hectáreas durante el año de 1948, se obtuvo una producción con valor de 148 millones de pesos” (1950: 7). Muy alejado del millón de pesos que aquel censo estimó para la pesca:

Aun cuando la Entidad tiene grandes recursos pesqueros, estos no se han explotado con toda intensidad. El valor de la explota-

³ El trazado de la nueva ciudad de Progreso se realizó en 1857, pero no sería hasta 1871 cuando Puerto Progreso se abra al comercio de altura y cabotaje (Ancona, 1880). Prácticamente desde esa fecha, monopolizó el crecimiento demográfico de la costa yucateca.

ción marítima ascendió a un millón de pesos aproximadamente en el año de 1949. Las perspectivas de desarrollo de esta actividad económica son magníficas, encontrándose dentro de sus principales especies los mariscos en general, la mojarra, el atún, etc. (Secretaría de Economía, 1950: 7)

Mencionada información concuerda con la ofrecida por Solís (2019), quien sostiene que, a mediados del siglo XX, la pesca abundaba en «la mera orilla» y su fin principal era el autoabastecimiento. También comenta que la profesión de pescador se fundamentaba en habilidades y conocimientos aprendidos desde la infancia: localizar bancos de peces, conocer artes, manejar embarcaciones con velamen, comprender el paisaje: “los petenes, cercanos a la costa, fungían como auténticas balizas, los pescadores no solían alejarse de ellos” (Solís Ojeda, 2019). Por lo tanto, en esta etapa, abundaba el recurso hidrobiológico en la franja costera, las rías y los esteros circundantes. La ausencia de circulación de los productos pesqueros y marisqueros allende el espacio regional, imprimía a la actividad un eminente carácter artesanal que se manifestaba en la utilización de artes de pesca elaborados con materias primas de la región —henequén, cáñamo y palma— y el empleo de medios de locomoción tradicional —el viento y la fuerza humana— (Fraga, 2004).

El cayuco

Los permisos de pesca estaban ligados a las embarcaciones según los registros de embarcaciones del ASCyT⁴. En esta etapa,

⁴ Fondo documental de la Secretaría de Comunicaciones y Obras Públicas (SCOP), sección Administración de las Comunicaciones por Agua, serie Marina Mercante, subserie Matriculación y Abanderamiento de barcos.

los cayucos —referenciados en la zona de estudio desde la segunda mitad del siglo XIX— y los botes surcaban las aguas próximas a las costas peninsulares (Aznar, 1859: 312); raramente rebasaban las ocho brazas —una braza equivale a la longitud en profundidad de un par de brazos extendidos— (Solís Ojeda, 2021).

El ASCyT conserva 19 expedientes de matriculación de cayucos⁵ en Celestún. La documentación era expedida por la Dirección General de Marina de la Secretaría de Marina Mercante, Delegación de Capitanía. De los registros, se pueden extraer las características de las embarcaciones: el porte, que determinaba la capacidad de carga de los cayucos-veleros, oscilaba entre 1,17 y 2,79 toneladas brutas y netas de arqueo; la eslora variaba desde los 5,82 metros hasta los 8,95 metros; y la manga, fluctuante entre 1,34 metros y 1,84 metros. Se trataba de un tipo de embarcación cuya dimensión se adaptaba a las necesidades del pescador —los cayucos de menor tamaño, de 15 pies (0,3 metros equivale a un pie), eran ideales para capturar en las rías—. El archivo también contiene información relacionada sobre asuntos de navegación, matriculación, revisión y aprobación de los llamados cayucos-veleros, nombre y forma de uso de la embarcación, además de los datos del propietario (Figuras 2 y 3). Estas embarcaciones se construían en el país con dos proas y un timón, además se propulsaban con dos velas: la «mayor» y el «trinquete».

⁵ Importa mencionar que la información extraída de los expedientes es una pequeña muestra de los datos que pueden encontrarse en los registros de embarcaciones: los años de registro de los cayucos son 1910, 1945, 1949, 1951 y 1954.



Figura 2. Cayuco-velero denominado «Tomás» de 1,17 toneladas (Celestún, 1949). Fuente: Archivo Histórico de la SCT, fondo SECO, sección Administración de la Comunicación por Aguas, serie Marina Mercante, subserie matriculación y abanderamiento de barcos. Caja 82 A, expdte. 1949.

El cayuco se montaba con tablas de cierto grosor. La madera preferida era la de cedro pues no se impregnaba tan fácilmente de agua —todo lo contrario, ocurría con la caoba—. También se empleaban otras maderas del país: para el forro y las bancadas, el cedro resultaba ideal; el zapote para la quilla; y el güiro, procedente de la localidad de Chunchucmil, para las curvas del casco. La embarcación usaba los herrajes o la clavazón (conjuntos de clavos cuadrados de bronce, más resistente al salitre que el pesado hierro) para sujetar las tablas, precisamente, a la curva del casco. Las juntas del cayuco se cerraban gracias al calafateo que se servía de la estopa. Los entrevistados señalan que se hacía una estopa corriente del bagazo del henequén (sobrante tras ser procesado), aunque la que realmente resistía era la importada de Noruega, la adquiriría Fernando Gamboa propietario de la planta Atlántida (sita en Mérida). Para que la madera fuera flexible y no se resecara, se aplicaba una masilla compuesta por aceite de tiburón o de tortuga

y cal espesada poco a poco. La pintura recubría la embarcación (se pintaba todos los años).

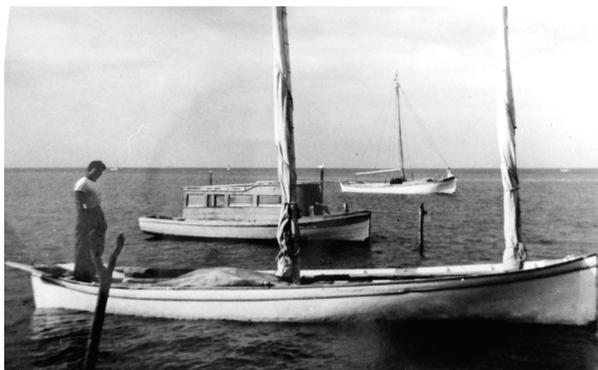


Figura 3. Cayuco-velero nombrado «Sandokán» de 2,13 toneladas (Campeche, 1954). Fuente: Archivo Histórico de la SCT, fondo SECO, sección Administración de la Comunicaciones por Aguas, serie Marina Mercante, subserie matriculación y abanderamiento de barcos, caja 32 A, expdte. 46, 1954.

Uno de los momentos más delicados en la construcción del cayuco era el *balanceamiento*, es decir, el ejercicio técnico-artesanal que tenía por objeto que la embarcación se mantuviera estable en el agua. El cayuco mal ejecutado se «volvía falso», pudiéndose voltear, por lo que era necesario conocer a su constructor. Sobre este tema, Solís (2019) recuerda que Celestún tenía su gremio de artesanos: “A mediados del siglo pasado, Don Martín Flores fue el ‘decano’ de Celestún por sus buenos cayucos (...); enseñó a sus hijos la tradición, los «Flores»”. En cualquier caso, los campechanos tenían fama de ser los mejores constructores; cada artesano era reconocido por su estilo. Desde el siglo XVII, destacaba el gremio de carpinteros de ribera y calafates de San Francisco de Campeche (Moreno, 2004). Los cayucos costaban a mediados de 1960, entre \$5000 MXN y \$6000 MXN (Solís Ojeda, 2019).

Por su ligereza y resistencia, los palos de la vela se fabricaban con madera del árbol popistle, abundante en las cercanías de Isla Arena. El cayuco-velero pescaba a «la vista de la costa», sin alejarse de ella, a poco más de cuatro millas náuticas (unos ocho kilómetros). Cuando no había viento se echaba el ancla y se descansaba hasta que de nuevo soplabá; cierto, si se estaba cerca de la costa, como era lo habitual, se utilizaba la palanca o la sirga para impeler.

La palanca, vara larga, fuerte y ligera de unos cinco o seis metros de longitud, valía para alcanzar el fondo e impulsarse —se empleaba en la ría; también a 20 ó 30 metros de tierra, costean-do—. Al respecto, Solís (2019), quien llegó a tener siete cayucos en Celestún a mediados del siglo XX, añade:

se *palanqueaba* sobre todo en la pesca de río, y para *ransear* la lisa, en el mar. La palanca fue muy popular; cuando no había viento era pura palanca, se avanzaba ligera y rápidamente. De Campeche se traía la madera de cedro, la mejor para construir-la pues no jalaba agua, mientras que la caoba no servía, pesaba mucho.

La sirga, sogá de henequén, era otra técnica que permitía transportar el cayuco hasta cerca de los cinco kilómetros de la línea de costa. Este sistema necesitaba, según la distancia a recorrer, de uno a tres pescadores. Tras atar la sogá aproximadamente en el centro del cayuco y balancearlo, el pescador se ajustaba el otro extremo de la cuerda a su pecho y así tiraba de ella caminando por el cuerpo de agua. Cuando se cansaba quien *sirgaba*, era reemplazado por un compañero (Solís Ojeda, 2019). Así se llegaba al campamento pesquero, como La Victoria, El Palmar o San Ramón, *arranchándose* los pescadores.

El *canalete* era una especie de remo con forma de paleta al final. Solo se usaba uno por persona y únicamente en momentos de emergencia: ayudaba a avanzar (Gatti, 1986; Brulé, 1997).

Si bien es cierto que los cayucos eran inestables y pesados, la aparición y la popularización del motor en la década de 1960, propició su sustitución paulatina por los botes de construcción. Solís (2019), apunta lo complicado que era instalar el motor en el cayuco y sus indeseables consecuencias:

los cayucos no servían para la navegación con motor; su desventaja era las dos proas. Cuando llegaron los motores, el cayuco brincaba, no caminaba bien y podía hundirse con facilidad. Además, asegurar el motor era un lío porque estaban chiquititas las proas, sujetar ahí el motor no era fácil. El bote de construcción mejoró la pesca, aunque la lancha de fibra de vidrio fue la que verdaderamente ayudó al pescador.

La canoa

Otro tipo de embarcación era la canoa, de mayor tamaño que el cayuco —entre 25 y 40 pies—, tenía igualmente dos proas y se propulsaba, según el tamaño, con dos velas; sin embargo, no estaba concebida para pescar (Solís Couoh, 2019). Servía para transportar mercancías, esencialmente sal, desde las orillas de la costa hasta los cargueros que la exportaban. Su presencia en la zona se constata desde el siglo XIX, la sal que era el producto de mayor relevancia en el área de Celestún y Chuburná, tenía salida por vía marítima. En la publicación periódica *Las mejoras materiales*, en un artículo del 25 de julio de 1859, Aznar indica que la sal de Celestún, así como la del Real y Desconocidas, se desplazaba más allá de Yucatán en el buque cargador (Aznar, 1859). Esta práctica de

traslado de la sal a los cargueros se mantuvo hasta la segunda mitad del siglo XX de acuerdo con los testimonios orales recogidos en la localidad (Canché Arrona, 2016).

La sal se llevaba, a «lomo de burro», desde los charcos hasta la orilla del mar, y en canoa, desde el litoral hasta el carguero. A mediados del siglo pasado, llegaron los camiones Ford (seguramente modelo TT), con capacidad de una tonelada; transportaban, de las haciendas del interior a Celestún, sacos de henequén de 10 kilogramos; también movilizaban pescado y sal de Celestún a Mérida. Hasta 1947, los camiones Ford se importaban desde Nueva York a Progreso debido a los problemas carreteros de comunicación entre la capital de México y el sudeste del país (Yucatán Ancestral, 13 de mayo de 2018).

La canoa acarreaba, de igual modo, maíz, aguardiente, frutas, cacao, tasajo, alhajas... ¡hasta ganado! En los años 1950, entre 30 y 50 canoas ofrecían estos servicios de transporte mediante pequeño cabotaje entre Campeche y la costa nororiental de Yucatán. Desde San Francisco de Campeche arribaban repletas de aquellos productos y tras venderlos, regresaban con sal de Celestún: don Pacheco y don Carmen Cruz ofrecían esos servicios en los años 1960 (Solís Ojeda, 2019).

El vivero

El vivero era la embarcación de mayor tamaño de aquella época y apareció después del cayuco. Este tipo de transporte ya existía en Cuba a principios del siglo XX, los pescadores gallegos afincados en la bahía de la Habana lo utilizaban para dirigirse hasta las costas de Campeche, Yucatán y Florida (Vidal, 2006). En el noroeste de la península está documentado, al menos, desde 1919, de acuerdo con la información consultada en el ASCyT (exp. C31B_E17); has-

ta 1954 se verificaron 24 expedientes relacionados con «viveros», desde San Francisco de Campeche hasta Puerto Progreso.

El análisis de los expedientes corrobora la gran variabilidad de tamaños: el más pequeño pesaba 700 kilogramos y el más grande, 3,6 toneladas. Roger Solís (2019) afirma que, a mediados de siglo, una docena de viveros amarraba en Puerto Progreso: “Luis Alonso Paz tenía como seis o siete y Mario Uc unos tres o cuatro; fueron el preludio de la pesca de altura en Yucatán; en cada vivero de Celestún se embarcaban tres pescadores, pescaban mucho mero. Uno de los pescadores se encargaba de sacar al mero el aire con una pica, después le apretaba la barriguita y luego lo echaba al tanque”; además, matiza “estos viveros tenían solo un tanque con una capacidad mínima de 700 kilogramos, no sobrepasaban la tonelada. Pero los viveros de los cubanos tenían dos tanques de 25.000 libras de capacidad cada uno, y hasta tres palos de vela” (Solís Ojeda, 2019). Otra peculiaridad que los diferenciaba de los cayucos es que disponían de una popa cuadrada.

En definitiva, la característica principal del vivero era la disposición de uno o dos tanques de agua comunicados con el mar, lo que mantenía el agua limpia y fresca: el tanque suplía la falta de hielo (Brulé y Colás, 1997; García-Ramón, 1970); así, el pescado seguía vivo hasta llegar al puerto, permitiendo faenar más tiempo, de 8 a 10 días:

El hijo de don Luis Alonso, Pepe, con el vivero de su papá, llegaba a las tres o cuatro de la mañana a Celestún o a Progreso y metía el mero vivo en unos sacos donde se manejaba el maíz antiguamente, cada uno tenía entre 60 y 70 kilos de mero vivo y lo llevaba temprano al mercado de Mérida, algunos aún aleteaban y ¡no había hielo! (Solís Ojeda, 2020).

Los pescadores de los viveros no se arranchaban en campamentos, contrariamente a los pescadores que se trasladaban en cayucos. La Figura 4 muestra un pequeño esquema del tanque de agua. Solís (2019) recuerda que cuando un «norte» sorprendía a los viveros cubanos, campechanos y yucatecos por las costas centrales del Estado de Yucatán, se refugiaban en el faro de la punta Yaxkubul (municipio de Dzilam de Bravo).

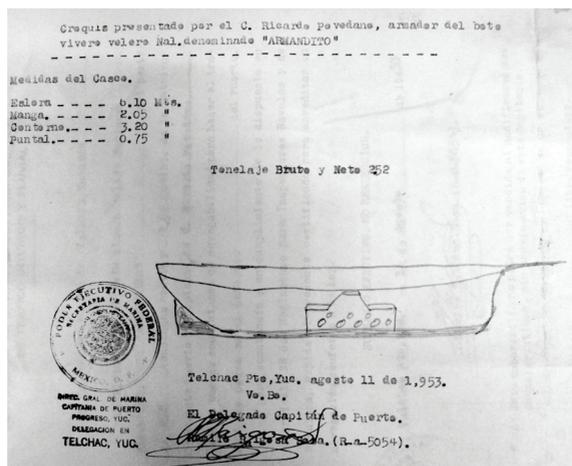


Figura 4. Croquis del vivero-velero «Armandito» de 2,52 toneladas (Telchac, 1953). Fuente: Archivo Histórico de la SCT, fondo SECO, sección Administración de la Comunicaciones por Aguas, serie Marina Mercante, subserie matriculación y abanderamiento de barcos, caja 68 B, exp. 30, 1953.

Su construcción se emprendía con maderas del país, el cedro era la principal, y para partes más específicas, se utilizaba la caoba y el jabín. Los carpinteros más reputados eran, evidentemente, campechanos (Figura 5); por Celestún obraban algunos que, formados en San Francisco de Campeche, se especializaron en su reparación (Cruz Villegas, 2017). Con los viveros se capturaba

toda clase de pescado de escama: mero, cherna, abadejo, rubia, esmedregal, huachinango...

El 1 de junio de 1968 se inauguró el puerto de altura de Yucalpetén, llamado a convertirse en un centro industrial de la actividad haliéutica, pronto acogería barcos guachinangueros, camaroneeros y de arrastre, además de embarcaciones ribereñas (Chenaut, 1985).

La llegada de nueva tecnología, la electricidad, los motores y el hielo propiciaron, poco a poco, la desaparición de los viveros del paisaje pesquero yucateco.



Figura 5. Vivero-velero «Candita» de San Francisco de Campeche (1950). Fuente: Archivo Histórico de la SCT, fondo SECO, sección Administración de las Comunicaciones por Aguas, serie Marina Mercante, subserie matriculación y abanderamiento de barcos, caja 68 B, exp. 20, 1950.

El bote de construcción

A finales de la década de 1960, se popularizó el bote de construcción —se fabricaba en Chicxulub, Chuburná y Progreso—, a la par que los motores de 25 y 50 caballos de fuerza de las desaparecidas marcas estadounidenses *Evinrude Outboard Motors* y *Johnson Outboards*. Este nuevo modelo se impondrá al cayuco por ser de

mejor manejo, más seguro, tener mayor capacidad de carga y, sobre todo, disponer de una popa plana que facilitaba, justamente, la instalación del motor, lo que le posibilitará alejarse de la costa. Se utilizaba para la pesca del mero y a partir del decenio de 1970⁶, del pulpo, entonces era acompañado de alijos⁷ (pequeñas embarcaciones de madera de 3 ó 4 metros).

El bote, a imagen del cayuco, se construía por tablas unidas entre sí por herrajes y calafateadas con estopa; de nuevo, se aplicaba la masilla y después, se pintaba dando protección (Figura 6). Disponía de una quilla para estabilizarlo que también fungía como protector del casco, al impedir que se dañara en el trasiego de subir y bajar la embarcación de la playa. La quilla se tallaba en una madera dura y pesada, como el zapote. El bote tenía velas, de tres o cuatro puños —puntos donde se sujeta la vela— que formaban, correspondientemente, un triángulo o un cuadrado. Los palos del bote también se denominaban «mayor» y «trinquete». Un hecho apreciable es que el bote de construcción tenía una popa de espejo (plana) y ahí se posicionó el motor (en los años 70 del siglo XX, ya alcanzaban los 65 caballos de fuerza). El bote era más liviano que el cayuco, pesaba entre 500 y 600 kilogramos, en función de su longitud de eslora (los había de 15, 17 y 20 pies); estaba diseñado para tres personas. Cada dos o tres meses requería mantenimiento: “había que subirlo porque le salía escaramujo y la broma que es el animalito que vive en el escaramujo, perforaba con sus valvas

⁶ En la década de 1970 se otorgaron los primeros permisos para la captura de pulpo. Con ellos se podía «pulpear» en cualquier parte del litoral mexicano. Con el aumento de su precio, en los 80 del siglo XX, debutaron las primeras tensiones entre las flotas de los estados de Campeche y Yucatán (Quezada Domínguez, 2020).

⁷ Un bote de 12 pies se acompañaba de un alijo; el de 24 pies por dos: siempre proporcional a su tamaño (Chenaut, 1985).

la madera. Con las rasquetas, un triángulo con un cabo como la coa, se limpiaba el fondo del barco” (Solís, 2020).

Se *palanqueaba* cuando había necesidad, siempre en aguas bajas; el pescador caminaba por sus bancadas para propulsarse con la palanca. El remo solo era un instrumento auxiliar; los botes disponían de una horquilla o media luna de bronce, a cada lado, para introducirlo y ejecutar bien la remada, por eso cada remo tenía su luchadero.



Figura 6. Botes de Roger Solís Ojeda en Celestún, 1975. Fuente: archivo fotográfico familiar Solís-Couoh.

Los pescadores que utilizaban velamen salían hacia las cuatro de la mañana —los más rezagados a las seis— y así se beneficiaban del viento del sureste (de tierra). Se caminaba hasta el bote con un quinqué para iluminar. Los cayucos y los botes regresaban sobre las tres de la tarde, favoreciéndose de otros vientos, los del nordeste, que los llevarían a la orilla. El pescado se acumulaba en la zona más baja de la embarcación, siempre debía estar en sombra para mantenerse fresco. Se evisceraba durante el viaje: “lo que creaba un reguero de gaviotas detrás de la embarcación” (Solís, 2019). Se entregaba nada más llegar a la playa. En esta etapa, se

fueron haciendo inservibles la palanca, la sirga o el remo; paulatinamente, la vela dejaba de ser protagonista en los horizontes marítimos yucatecos dando paso al ruido de los motores y a la fibra de vidrio. No obstante, este proceso de sustitución fue más lento en Yucatán que en otros estados vecinos. Chenaut escribió en 1985 “en la costa de Yucatán se siguen utilizando todavía los botes de madera con vela. Este es un paisaje que se ha perdido totalmente en el estado de Quintana Roo, donde la mayoría de las embarcaciones son modernas lanchas de fibra de vidrio, y las velas ya casi han dejado de usarse” (1985: 91).

Una variante del bote de construcción fue el bote «merero»: estaba destinado a la pesca del mero; era de madera, de 25 pies de eslora —aunque tras la popularización de la fibra de vidrio, los hubo de dicho material—, con vela y motor. Este podía ser de base incorporado, más ahorrador de gasolina, pero ofrecía dificultades cuando se subía la embarcación a la playa; o de fuera de borda, más ligero, aunque más consumidor de combustible; cierto, cuando el viento soplabla, se extendían las velas, ahorrando gasolina. Los mereros se acompañaban de alijos que auxiliaban en la pesca del mero. En 1985 eran fáciles de localizar en toda la costa de Yucatán menos en Celestún pues fue desplazado por la lancha de fibra (Chenaut, 1985).

Entre 1950 y 1970, las investigaciones de Fraga (2004), confirman la fundación de la primera cooperativa de producción pesquera del estado, en la localidad de Progreso (1958); asimismo, la construcción de plantas de hielo también dinamizará el sector: la comercialización de la escama, el charal y la sardina, ampliará su alcance comercial incluso hacia el extranjero.

Si bien, en 1960, la población del Estado de Yucatán ascendía a 614.049 personas —un 19% más que hacía una década—, el creci-

miento de la población costera lo hacía más lentamente: se censaron en ese año 21.318 habitantes, por consiguiente, un 14% más que en 1950 (INEGI, 2021); su representatividad en el cómputo estatal seguía siendo escaso: el 3,5%. Al igual que en la década anterior, Puerto Progreso y sus otros puertos municipales (16.583 habitantes) concentraban la mayor parte de la población litoral yucateca: el 78%. Gracias al empleo que creó la pesca del charal y la sardina, Celestún, sus campamentos, y Sisal —con 1179 y 359 personas censadas respectivamente— aumentaron su peso en poco más de un punto (hasta el 7%). Fraga (2004) considera que, en esta década, la población seguía viviendo de «espaldas al mar»; información que se corrobora en el VIII Censo General de Población, el cual no dedica ni una sola línea a la pesca; claro está, recalca la importancia del henequén.

Las lanchas de fibra de vidrio

En 1978, con motivo de un viaje vacacional en Semana Santa a Acapulco, Solís (2019), visitó allí un astillero que trabajaba la fibra de vidrio. Tras varios días conociendo la labor de los «fibreiros», —actividad no realizada en las costas noroccidentales de Yucatán—, Solís contrató a uno de los maestros de aquel taller, Juan Bello, y a su auxiliar o *secre*, llamado Dionisio Santos, con objeto de que le fabricaran embarcaciones en aquel «nuevo» material. Bello fundó el primer astillero de lanchas ribereñas de fibra de vidrio de Celestún; sin embargo, poco después, tras un accidente, abandonó la localidad, quedando Dionisio Santos al frente del proyecto. En Mérida, conseguía los insumos: el polietileno, los tambores de resina, los disolventes, los solventes... Dionisio hizo popular los 25 pies en las lanchas ribereñas de Celestún; nunca revistió embarcaciones de madera, siempre las construyó comple-

tamente de fibra (Solís Ojeda, 2019). En apenas dos años, Santos fabricó unas 100 embarcaciones; cobraba por «hechura», es decir, el interesado compraba el material y abonaba la mano de obra. Debido a la cantidad de pedidos, Dionisio animó a su hermano, Adelaido, a que le ayudara como auxiliar. Con el tiempo, Dionisio y Adelaido iniciaron caminos separados, especializándose el último en la reparación de lanchas. Desde entonces, crecieron los fibrereros en Celestún a la par que la pesca cobraba más relevancia en la vida económica. Estos artesanos guerrerenses abrieron, sin saberlo, las puertas a la empresa constructora y distribuidora de embarcaciones de fibra 'Industrial de Montajes Electromecánicos, S.A.' (IMEMSA), cuyos comerciales habían intentado vender, infructuosamente, embarcaciones de fibra en la zona. Las dudas de los pescadores sobre el nuevo material quedaron despejadas tras ser testigos de su montaje y de sus ventajas de navegación, resistencia y mantenimiento (de menor cuidado que la madera). La fibra de vidrio se popularizaba al mismo tiempo que los motores fuera de borda y otros avances técnicos que se enuncian más adelante.

El crecimiento de las lanchas de fibra de vidrio fue sobresaliente: en casi una década (1979-1988), según el Anuario Estadístico Pesquero, se pasó de 93 a 839 (Tabla 3). La historiadora Victoria Chenaut (1985) escribiría sobre Celestún:

Las embarcaciones de los pescadores se encuentran ubicadas en tres lugares: en el puerto de abrigo, donde se observan algunos barcos de mediano calado; en la playa, donde se encuentra la mayoría de las de pesca ribereña —impresiona la cantidad de lanchas de fibra de vidrio, que en este lugar han desplazado a los botes de vela— y, por último, en el estero bajo el puente de acceso al pueblo. (p.57)

Tabla 3

Embarcaciones pesqueras en el Estado de Yucatán inscritas en el Registro Nacional de Pesca, según el material del casco, años 1979-1988

Año	Total	Madera	Fibra de vidrio	Hierro	Ferrocemento
1979	905	803	93	9	-
1980	1339	1018	305	16	-
1981	1537	1017	484	35	1
1982	1621	1043	540	37	-
1983	-	-	-	-	-
1984	-	-	-	-	-
1985	1775	1070	639	65	1
1986	-	-	-	-	-
1987	2005	1102	828	74	1
1988	1930	1004	839	86	1

Fuente: Anuario Estadístico Pesquero de los años 1980, 1981, 1982, 1983, 1985, 1987, 1988.

<https://www.gob.mx/conapesca/documentos/anuario-estadistico-de-acuicultura-y-pesca>

Con respecto a los medios de refrigeración, la familia Gamboa inauguró en 1972 su fábrica ‘Hielo Continental’ para abastecer a su planta procesadora, ‘Atlántida del Sur’ (fundada en 1948). En esos años Juan Zacarías tenía una fábrica en Yucalpetén; en Puerto Progreso despuntan la de Ceferino Gutiérrez Martínez y la de Mario Uc Cuevas —fundada aproximadamente en 1980— (Solís Couoh, 2020). Estos empresarios no solo producían hielo para sí, sino que lo suministraban a otras unidades económicas pesqueras, repartidas por toda la costa, a cambio de que les vendieran sus productos. Ya a mediados de los 80 del siglo XX, se fundó una fábrica de hielo en Celestún, de la cual aún se surten los pescadores de Isla Arena. Es de considerar la mejora de ciertas infraestructuras, como la finalización de la carretera Kinchil-Celestún —bajo la presidencia de López Portillo (1976-1982)— que permitirá una comunicación más rápida con Mérida.

Otro elemento que considerar es el combustible. En los puertos de Yucalpetén y Progreso, el carburante nunca fue un problema por la propia dinámica económica. Celestún se proveía con tambores de gasolina adquiridos en Mérida, aunque dispuso de pequeños expendios que la ofrecían; en 1997 se construyó la primera gasolinera de su puerto de abrigo. Isla Arena, a una decena de kilómetros por la línea de costa de Celestún, la conseguía de esta última localidad. A Sisal llegaba desde la cabecera municipal, *id est*, Hunucmá (Solís Couoh, 2020).

En la década de 1970, las tecnologías basadas en materiales sintéticos (*nylon* y plástico), la fibra de vidrio y la electrónica modificarán las formas de relacionarse con el mar. Al ser de gran ayuda en la navegación a larga distancia, sobresalen: video-sondas, compresoras, aletas, visores, redes de mayor resistencia, salvavidas y el sistema electrónico hiperbólico (Long Range Navigation, LORAN⁸) —instrumentos, mayormente, importados de los Estados Unidos— (Fraga, 2004). Las nuevas tecnologías permitirán mejorar la seguridad marítima y alcanzar caladeros más lejanos de forma más rápida. En aquel decenio, llegan a Yucatán nuevos métodos de pesca procedentes de Cuba como las grandes líneas. Esta técnica arribó a la isla caribeña desde la Unión de Repúblicas Socialistas Soviéticas (Quezada, 2020). Los grandes rollos de cordel y determinados tipos de anzuelos soviéticos circulaban en Yucatán traídos por los pescadores cubanos.

⁸ Los pescadores de mayor edad de Puerto Progreso recuerdan que, en los años 1970, el pescador cubano asentado en Yucatán, Edilberto Quezada —más conocido como “Beto Quezada”— enseñó a pescadores progresesños el uso de estas tecnologías. Beto Quezada había aprendido de un ciudadano estadounidense (Quezada Domínguez, 2020).

Desde el punto de vista de las unidades económicas, la aplicación de una serie de políticas públicas, popularizan las cooperativas y las sociedades pesqueras de producción ejidal. No se erraría al afirmar que, a finales de 1970, los procesos transformadores del territorio se aceleran, imprimiendo un gran dinamismo a cada elemento del sistema económico pesquero.

Aproximación a las políticas pesqueras y agrarias aplicadas en el Estado de Yucatán (1970-2000)

Las políticas federales y estatales de desarrollo pesquero y las aplicadas a lo agro fueron muy dinámicas desde la década de 1970. Durante el gobierno de Luis Echeverría (1970-1976) la actividad pesquera recibe un franco impulso, se crea la Subsecretaría de Pesca (1971) y se aprueban reformas legislativas que estimulan la creación de las sociedades cooperativas de producción pesquera y las sociedades pesqueras de producción ejidal⁹ (Madagán, Aguilar y Escalona, 2016). También en 1971, se puso en marcha el programa «Las Diez Mil Lanchas» que financió 1055 motores y nuevos artes de pesca: al golfo de México y al mar Caribe llegaron 2600 embarcaciones. De este programa se beneficiaron las cooperativas que accedieron al «paquete tecnológico» mediante créditos faci-

⁹ Tras la conformación de los ejidos, en la década de 1920, la administración federal estableció un cuerpo legal para constituir sociedades de producción ejidal. El presidente Luis Echeverría impulsó, bajo el contexto legal cooperativista, la fundación de organizaciones denominadas ejidales de producción pesquera. En el gobierno de José López Portillo, las sociedades ejidales de producción pesqueras pasaron a ser reemplazadas por las sociedades de producción rural (Ramírez et al., 2011). Estas se crearon para acoger a los campesinos que se hicieron pescadores; no podían capturar especies reservadas a las cooperativas pesqueras, por lo que sus objetivos fueron la escama y el pulpo; asimismo, estaban asociadas a la Confederación Nacional Campesina que les ofrecía asesoramiento y solicitudes de crédito. Por consiguiente, se encontraron en franca desventaja con las cooperativas pesqueras (Chenaut, 1985: 45).

litados por el gobierno, se invirtieron sumas millonarias (Alcalá, 2003). Al año siguiente, la nueva Ley General para el Fomento de la Pesca siguió asegurando a las cooperativas pesqueras el derecho a capturar especies de alto valor económico: abulón, langosta, ostión, camarón, totoaba, cabrilla, almeja pismo e incorporó la tortuga de mar (Crespo y Jiménez, 2018). Por último, en 1976, la Zona Económica Exclusiva se amplió a las 200 millas náuticas, alcanzándose así nuevos recursos hidrobiológicos (Soberanes, 1994).

En lo agro, el presidente López Portillo (1976-1982) aplicó, en 1978, la «Reestructuración de la Zona Henequenera Yucateca» que consistió en “la depuración de cerca de 35.500 ejidatarios henequeneros de las nóminas del Banco de Crédito Rural”, por tanto, sin derecho a crédito (Gamboa, 1978: 56). Esto supuso que aquellos campesinos ampliaran sus horizontes laborales, y la pesca fue una opción, como también lo fueron las actividades productivas de la capital del estado o el turismo que empezaba a despegar en el vecino Estado de Quintana Roo. Las políticas que auspiciaban elevar los niveles de productividad de la actividad henequenera continuaron bajo la presidencia de Miguel de la Madrid (1982-1988). Dos años después de iniciar su mandato, aprobó el «Programa de Reordenación Henequenera y de Desarrollo Integral»; en él se reconoce abiertamente, tanto por el gobierno federal como por el estatal, que la base principal económica yucateca, el henequén, vivía en una profunda crisis crónica (Canto, 2001). El fin de este programa fue diversificar la economía yucateca desde los sectores privado y social “limitándose el Estado a facilitar recursos de las bancas de fomento o comercial para apoyar los proyectos rentables” (Canto, 2001: 118); el sector industrial fue el prioritario. De

tal forma que se potenció el corredor Mérida-Progreso y la pesca se benefició. Se destinaron 300 millones de pesos a la compra de embarcaciones para que los campesinos abandonaran el cultivo de henequén (Chenaut, 1985). Además, se aprobaron proyectos de rehabilitación de la flota ribereña y el fomento de la acuicultura en Yucalpetén y Celestún (al igual que en otros puertos como Telchac, Dzilam de Bravo, San Felipe y Río Lagartos; Chenaut, 1985). En 1992, bajo el gobierno de Carlos Salinas de Gortari (1988-1994), se sustituyó el anterior programa por el denominado «Desarrollo Regional de la Zona Henequenera de Yucatán 1992-1994», así se finalizaría la intervención de la Federación en el henequén, liberándose totalmente la actividad: solo sobreviviría la agroindustria rentable (Canto, 2001). En 1994, se firma el «Tratado de Libre Comercio de América del Norte» entre Estados Unidos, Canadá y México que obligó a realizar reformas legales sobre la pesca que afectaron a las cooperativas; el sector se desregularizó, volviéndose más competitivo (Crespo y Jiménez, 2018).

Estas reformas incrementaron la actividad pesquera yucateca, sin embargo, el pescador prosiguió complementando sus rentas en la agricultura, la recolección de sal, la ganadería, la albañilería o el mantenimiento de las nuevas infraestructuras turísticas del Estado de Quintana Roo. Los ritmos del tiempo organizaban el calendario de estas actividades (Chenaut, 1985).

En las tres últimas décadas del siglo XX, la población costera continuó representando el 4% de la estatal, aunque en el 2000 ascendería al 7%. Entre 1970 y 2000, Puerto Progreso incrementó su población un 161%, mientras Celestún y Sisal un 229% y un 138% respectivamente: el estado, en ese lapso, el 119%, la zona de estudio ganaba cada vez más importancia.

El aumento del número de pescadores yucatecos también fue espectacular: en 1995 había registrados un 127% más que en 1980 —superior al federal, 106%, aunque por debajo del experimentado en la región litoral Golfo de México y Caribe¹⁰ que lo hizo en un 131%— (Tabla 4). Las embarcaciones ribereñas de fibra de vidrio se multiplicaron; si se vuelven a comparar los años 1980 y 1995, el crecimiento en el estado fue del 226%; cifra muy superior a la experimentada a escala nacional, 121%, y regional (litoral Golfo de México y Caribe), 113% (Tabla 5).

Tabla 4

Evolución de la población pesquera inscrita en el Registro Nacional de Pesca en los Estados Unidos Mexicanos, el litoral Golfo y Caribe y el Estado de Yucatán, años 1980, 1985, 1990, 1995 y 2000

Año	1980	1985	1990*	1995	2000**
Estado de Yucatán	2343	3806	7822	5324	19.327
Litoral Golfo y Caribe	28.537	46.409	100.468	66.002	101.317
Estados Unidos Mexicanos	79.507	119.743	245.197	163.846	244.131

*Expresa la población de pescadores, acuicultores y sistemas controlados.

**Contienen datos conjuntos de pescadores y acuicultores.

Fuente: Anuario Estadístico Pesquero de los años 1981, 1986, 1991, 1995 y 2001.

<https://www.gob.mx/conapesca/documentos/anuario-estadistico-de-acuicultura-y-pesca>

¹⁰ Conformada por los estados de Tamaulipas, Veracruz, Tabasco, Campeche, Yucatán y Quintana Roo.

Mencionados datos se expresaron en un incremento de la producción: Yucatán lo hizo en un 59%, muy superior al 19% del incremento nacional e inferior al regional: 77%. Puede afirmarse, sin miedo a equivocarse que, con el fin del siglo XX, el Estado de Yucatán apostó decididamente por el desarrollo económico pesquero. Dicha decisión se favoreció por la crisis del sector henequenero (Le Bail, 1984).

Tabla 5

Evolución de las embarcaciones pesqueras de menos de 10 metros de eslora inscritas en el Registro Nacional de Pesca en los Estados Unidos Mexicanos, el litoral Golfo y Caribe y el Estado de Yucatán, años 1980, 1985, 1990, 1995 y 2000

Año	1980	1985	1990	1995	2000
Estado de Yucatán	1044	1446	1927	3403	4981
Litoral Golfo y Caribe	15.142	22.667	33.184	32.309	43.392
Estados Unidos Mexicanos	32.447	48.328	71.470	71.641	102.807

Fuente: Anuario Estadístico Pesquero de los años 1981, 1986, 1989, 1991, 1995 y 2000.

<https://www.gob.mx/conapesca/documentos/anuario-estadistico-de-acuicultura-y-pesca>

Tabla 6

Evolución de la producción pesquera (toneladas desembarcadas) en los Estados Unidos Mexicanos, el litoral Golfo y Caribe y el Estado de Yucatán, años 1980, 1985, 1990, 1995 y 2000

Año	1980	1985	1990	1995	2000
Estado de Yucatán	29.309	35.083	46.230	46.619	37.470
Litoral Golfo y Caribe	203.246	300.349	336.200	360.192	313.079
Estados Unidos Mexicanos	1.058.556	1.255.888	1.288.510	1.264.557	1.239.039

Fuente: Anuario Estadístico Pesquero de los años 1980, 1985, 1990, 1995 y 2000.

<https://www.gob.mx/conapesca/documentos/anuario-estadistico-de-acua-cultura-y-pesca>

El aumento del volumen de extracción propició una red de comercialización que necesitó de nuevas instalaciones de almacenado, transformación, conservación y circulación. Así se asentó un sistema pesquero de tipo comercial fuertemente relacionado con la venta de tres especies de medio y alto valor económico: el mero, el pulpo y la langosta. La fiebre por el pepino de mar llegará más tarde imprimiendo considerables transformaciones territoriales (Crespo y Jiménez, 2017).

CONCLUSIONES

Hasta la última década del siglo XX, la población costera yucateca tuvo poco peso a nivel estatal y, en cierta medida, se debió a la periférica posición de las actividades pesqueras en el

desarrollo socioeconómico del estado. Por su cercanía a la capital, Mérida, y por su dinámica portuaria, la costa noroccidental —sobre todo el municipio de Progreso— ha acaparado tradicionalmente la mayor parte de la población costeña. Puerto Progreso, desde que se fundara en el último tercio del siglo XIX, ha fungido como puerto exportador de los recursos naturales del estado y como nudo de las actividades económicas litorales. La riqueza de la península y de sus costas —madera fina, henequén, sal, ganado, pescado y marisco, por citar las más representativas— contribuyó a la multifuncionalidad laboral de los pescadores. Si bien, desde el último cuarto del siglo XX, se aplicaron políticas con el propósito de desarrollar y de extender la actividad pesquera, los propios procesos socioeconómicos locales moldearon los resultados esperados.

La investigación, desde los estudios territoriales y la perspectiva crítica del materialismo histórico, ha demostrado que las embarcaciones pesqueras ribereñas se modernizaron gracias a los avances técnicos financiados por emprendedores locales y también por determinadas políticas económicas nacionales y estatales, la apertura de nuevos mercados y el buen precio de determinados productos hidrobiológicos a nivel internacional. Las transformaciones más sobresalientes acontecen desde los años 1970. Hasta aquel decenio, cayucos, viveros, botes de construcción e incluso canoas —incluidas sus técnicas de navegación y artes de pesca asociados— construyeron un territorio costero multifuncional poco habitado, donde la pesca se practicó para la manutención y el mercado local (con alguna rara excepción).

Las mutaciones más profundas de las embarcaciones inician con el cambio de las fuentes energéticas: de la eólica y la fuerza

física a la originada por la quema de combustibles fósiles. Poco después, las nuevas plantas de fabricación de hielo en Mérida y en Progreso y su suministro a lo largo de la costa yucateca, beneficiaron la conservación de pescados y mariscos y, por ende, la posibilidad de ensanchar las redes comerciales. Precisamente, las mejoras en las comunicaciones terrestres y aéreas abrieron mercados.

En los años 80 del siglo XX se popularizó una nueva embarcación construida con un compuesto de filamentos aglomerados de vidrio con resinas: la fibra de vidrio. El nuevo material, los motores, las neveras y los avances en la electrónica modernizaron la actividad. Ahora, la pesca ribereña alcanzaría caladeros allende las ocho millas náuticas y de forma más rápida y segura. Asimismo, el *nylon* y el plástico modificaron los artes de pesca, haciéndolos más eficaces. Los nuevos acuerdos económicos con Estados Unidos y Canadá robustecieron los objetivos comerciales de la actividad. Las modificaciones legales y las nuevas políticas económicas que abogaban por la desregularización de los sectores económicos participaron en las transformaciones de la organización social pesquera. Dichos cambios deben relacionarse con los procesos económicos globales en los que México participaba.

La contraparte fue el abandono de un patrimonio material e inmaterial pesquero integrado en la cultura marinera yucateca, aún sin catalogar. Son necesarias investigaciones comprometidas que lo rescaten y lo pongan en valor. Es de recordar que los instrumentos pesqueros locales y sus usos (elaborados con materiales de la región) manifiestan una forma de relacionarse con el medio. Asimismo, favorecieron el contacto entre las entidades poblacionales del interior y las del litoral, al proporcionar las primeras: madera, cáñamo, palma, henequén... para la construcción de embarca-

ciones y artes; a cambio, las localidades costeras proveían de sal, pescado y marisco. Estas relaciones hacían más resilientes a las comunidades, al no depender del exterior; forjándose, además, la identidad de las pequeñas comunidades del litoral.

Las embarcaciones son un claro ejemplo de instrumentos moldeadores del territorio y de herramientas transformadas y adaptadas a los constantes desafíos socioeconómicos en sus múltiples escalas. Hoy aquellos territorios están inmortalizados en documentos depositados en acervos y viven en la memoria de trabajadores del mar como Roger Solís, Chicote Rodríguez o Tránsito Cruz...

BIBLIOGRAFÍA

- Abler, R., Adams, J. S. y Gould, P. (1971). *Spatial organization: the geographer's view of the world*. Nueva Jersey: Prentice Hall.
- Alcalá, G. (2003). *Políticas pesqueras en México (1946-2000). Contradicciones y aciertos en la planificación de la pesca nacional*. México: El Colegio de México.
- Ancona, E. (1880). *Historia de Yucatán desde la época más remota hasta nuestros días*. Tomo IV. Mérida: Imprenta de M. Heredia Argüelles.
- Aznar, T. (1859). *Las Mejoras materiales: Periódico especialmente consagrado a la agricultura, industria, comercio, colonización, estadística y administración pública*. Campeche: J.M. Peralta. 2, 41.
- Bajtín, M. (1989). *Las formas del tiempo y del cronotopo en la novela. Ensayos sobre Poética Histórica*. Madrid: Editorial Taurus.
- Basave, A. (2002). *Filosofía del hombre*. Alicante: Biblioteca Virtual Miguel de Cervantes.
- Brockmann, A. (2004). *La pesca indígena en México*. México: UNAM.

- Brulé, T. y Colás, T. (1997). Explotación de los Serránidos en el Sureste del Golfo de México: Evolución y Situación Actual, *Proceedings Gulf Caribbean Fisheries Institute*, 49, 173-214. http://aquaticcommons.org/12979/1/gcfi_49-16.pdf
- Canto, R. (2001). *Del henequén a las maquiladoras: la política industrial en Yucatán, 1984-2001*. México: Instituto Nacional de Administración Pública.
- Chenaut, V. (1985). Los pescadores de la península de Yucatán. *Cuadernos de la Casa Chata*, 121, 1-75.
- CONAPESCA. (2018). *Anuario Estadístico de Acuicultura y Pesca 2018. Comisión Natural de Acuicultura y Pesca*. México: SAGARPA. https://www.conapesca.gob.mx/work/sites/cona/dgppe/2018/ANUARIO_2018.pdf
- Crespo, J. M. y Jiménez, A. (2017). Organización e impacto territorial de la actividad pesquera comercial ribereña en la Reserva de la biosfera Ría Celestún (México). *Anales de Geografía de la Universidad Complutense*, 37(2), 297. <http://dx.doi.org/10.5209/AGUC.57727>
- Crespo, J. M. y Jiménez, A. (2018). Orígenes y procesos territoriales del cooperativismo pesquero en la Zona Pacífico Norte de Baja California Sur, México, 1850-1976. *América Latina en la Historia Económica*, 25(1), 196-238. <https://doi.org/10.18232/alhe.841>
- FAO. (2020). *El estado mundial de la pesca y la acuicultura 2020. La sostenibilidad en acción*. Roma: FAO. <https://doi.org/10.4060/ca9229es>
- Fraga, J. (2004). Los habitantes de la zona costera de Yucatán: entre la tradición y la modernidad. En *El Manejo Costero en México*. E. Rivera Arriaga, G. J. Villalobos Zapata, I. A. Azuz

- Adeath y F. Rosado May. Campeche: Universidad Autónoma de Campeche, Centro de Ecología, Pesquerías y Oceanografía del Golfo de México.
- Gamboa, J. J. (1978). El crédito en el proceso de “reestructuración de la zona henequenera yucateca”, *Estudios Políticos*, 4(15), 55-101. <http://dx.doi.org/10.22201/fcpys.24484903e.1978.15.60658>
- García-Ramón, M. D. (1970). Las pesquerías cubanas: el golfo de Batabanó y el puerto de Surgidero como caso-modelo. *Revista de Geografía*, 4(1), 43-68. <https://www.raco.cat/index.php/RevistaGeografia/article/download/45638/56629>
- Gatti, L. M. (1986). Los pescadores de México: la vida en un lance. *Cuadernos de la Casa Chata*, 110, 1-127.
- Giménez, G. (2000). Territorio, cultura e identidades. La región socio-cultural. En *Cultura y Región*. J. Martín-Barbero, F. López de la Roche y Á. Robledo. Bogotá: CES-Universidad Nacional.
- Harvey, D. (2003). *El nuevo imperialismo*. Madrid: Akal.
- INEGI. (2021). Archivo histórico de localidades geoestadísticas. <https://www.inegi.org.mx/app/geo2/ahl/#Consulta>
- Kant, I. (2009). *Crítica de la razón pura*. Valencia: Editorial Diálogo.
- Kostrowicki, J. (1975). Un concepto clave: organización espacial. *Revista Geográfica de América Central*, 1(2), 51-66. <http://www.revistas.una.ac.cr/index.php/geografica/article/download/2067/1963>
- Le Bail, J. (1984). Pêche et développement de la péninsule du Yucatán, *Bulletin de l'Association de géographes française*. 502-503, 183-192. https://www.persee.fr/docAsPDF/bagf_0004-5322_1984_num_61_502_5470.pdf

- Le Bail, J. (1995). El sector pesquero latinoamericano y la mundialización económica. *Meridiano*, 6, 97-102.
- Lefebvre, H., Martínez, I. y Martínez, E. M. (2013). *La producción del espacio*. Madrid: Capitán Swing.
- Magadán, L. D., Aguilar, A. y Escalona, M. G. (2016). El impacto del neoliberalismo en el sector pesquero mexicano. *Revista Mexicana de Ciencias Agrícolas*, 7(8), 2037-2046. http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2007-09342016000802037
- Marx, K. (2005). *Contribución a la crítica de la economía política*. México: Editorial Progreso.
- Méndez, R. (1997). Organización espacial del sistema económico. En *Geografía Económica. La lógica espacial del capitalismo global*. R. Méndez, Barcelona: Ariel.
- Moreno, A. (2004). La Matrícula de Mar de Campeche (1777-1811). *Espacio, Tiempo y Forma, Serie IV, Historia Moderna*, 17, 273-291. <https://doi.org/10.5944/etfiv.17.2004.3455>
- Paré, L. y Fraga, J. (1994). *La costa de Yucatán: desarrollo y vulnerabilidad ambiental*. México: UNAM, Instituto de Ciencias Sociales.
- Polanyi, K. (1996). El sistema económico como proceso institucionalizado. En *Lecturas de Antropología Social y Cultural. La cultura y las culturas*. H. M. Velasco, Madrid: UNED.
- Ramírez, S., McCay, B. J., Johnson, T. R. y Weisman, W. (2011). Surgimiento, formación y persistencia de organizaciones sociales para la pesca ribereña de la península de Baja California. *Región y sociedad*, 23(51), 71-99. <https://doi.org/10.22198/rys.2011.51.a35>
- Ruiz, M. (2012). La opresión acuñada: Fichas henequeneras de la península de Yucatán. *Revista Digital Universitaria*, 13(12),

- 1-10. <http://www.revista.unam.mx/ojs/index.php/rdu/article/view/107>
- Sack, R. C. (1991). El significado de la territorialidad. En *Región e historia en México (1700-1850)*. P. Pérez Herrero, México: Instituto de Investigaciones Dr. José María Luis Mora.
- Sánchez, M. T. y Casado, J. M. (2013). Las actividades económicas: los estudios de geografía económica. En *Estudios de la Geografía Humana en México*. H. Mendoza, México: UNAM.
- Sánchez, Á., Mollinedo G. y Propin E. (2012). Estructura territorial del turismo en Guatemala. *Investigaciones Geográficas*, 78, 104-121. <https://doi.org/10.14350/rig.32473>
- Secretaría de Economía (1950). Séptimo censo general de población. 6 de junio de 1950. http://internet.contenidos.inegi.org.mx/contenidos/productos/prod_serv/contenidos/espanol/bvinegi/productos/censos/poblacion/1950/yuc/SCGP6J50EYUCI.pdf
- Secretaría de Economía (1960). Octavo censo general de población. 8 de junio de 1960. http://internet.contenidos.inegi.org.mx/contenidos/productos/prod_serv/contenidos/espanol/bvinegi/productos/censos/poblacion/1960/yuc/VIIICGPEYUC60I.pdf
- Soberanes, J. L. (1994). Historia contemporánea de la legislación pesquera en México. En *El régimen jurídico de la pesca en México*. M. González y M. A. Garita. México: Secretaría de Pesca. UNAM.
- Vidal, J. A. (2006). Cadenas migratorias locales, nichos laborales y empresariales en el colectivo gallego de Cuba: 1899-1959, *Revista Complutense de Historia de América*, 32, 197-226. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=2237644&orden=149463&info=link>

Yucatán Ancestral (13 de mayo de 2018). Los primeros autos Ford T vendidos en Yucatán. <https://cutt.ly/bkQmG7Q>

CAPÍTULO 4

EL APRENDIZAJE TURÍSTICO COMO INICIATIVA PARA LA CONSTRUCCIÓN DE RESILIENCIA EN COMUNIDADES PESQUERAS DE AMÉRICA LATINA

Manuel Ramón González Herrera
Universidad Autónoma de Ciudad Juárez, México
manuel.gonzalez@uacj.mx
<https://orcid.org/0000-0002-2104-4702>

RESUMEN

Se presenta el estudio de las relaciones entre el turismo y las comunidades anfitrionas como base para la comprensión de los impactos y sus estrategias de gestión. El objetivo del capítulo es promover la reflexión sobre la conveniencia de fortalecer la capacidad de aprendizaje turístico sostenible de las comunidades pesqueras como iniciativa para la construcción de resiliencia frente al turismo. Se implementó una metodología empírico-teórica en la que se aplicó el enfoque cualitativo, interdisciplinar, deductivo-inductivo y multimetódico utilizando estudios de casos para integrar los hallazgos a la generalización teórica. El capítulo aborda el pensamiento de la resiliencia comunitaria en el turismo, la formación de la cultura turística como estrategia de resiliencia, el conocimiento

turístico comunitario en casos de las Islas Canarias, Cuba y Chile, y la derivación teórica de conocimientos para la construcción de resiliencia en comunidades pesqueras de América Latina. Se concluye enfatizando el valor del aprendizaje turístico comunitario como una opción para la construcción de resiliencia en las zonas costeras.

Palabras clave: turismo, aprendizaje, resiliencia, comunidades pesqueras, sostenible.

ABSTRACT

The study of the relationships between tourism and host communities is presented to understand the impacts and management strategies. This chapter aims to promote reflection on the convenience of strengthening the capacity for sustainable tourist learning in fishing communities as an initiative for building resilience in the face of tourism development. An empirical-theoretical methodology was implemented in which the qualitative, interdisciplinary, deductive-inductive, and multimethod approach was applied using case studies to integrate the findings into the theoretical generalization. The chapter addresses the thinking of community resilience in tourism, the formation of tourism culture as a resilience strategy, the community tourism knowledge in cases of the Canary Islands, Cuba, and Chile, and the theoretical derivation of knowledge for building resilience fishing communities in Latin America. It concludes by emphasizing the value of community tourist learning as an option for building resilience in coastal areas.

Key words: tourism, learning, resilience, fishing communities, sustainable.

INTRODUCCIÓN

El turismo es un factor de impacto significativo sobre las comunidades pesqueras con larga tradición en actividades vinculadas al mar, las cuales muchas veces tienen pocas experiencias precedentes para desempeñarse como anfitrionas del turismo, por lo

que el proceso de reconversión desde comunidades pesqueras hacia destinos turísticos se hace muy complejo. En la práctica es frecuente que estas comunidades no están preparadas para la integración del turismo como parte de sus actividades cotidianas, además en no pocas ocasiones se sobredimensiona el aporte que el desarrollo turístico pudiera generar, descuidando otras actividades tradicionales e identitarias como la pesca, lo cual está fundamentado en la plataforma apologética del turismo —lo bueno del turismo— (Jafari, 2005).

Partiendo de la premisa anterior en este capítulo se aborda la relación entre el turismo y las comunidades pesqueras con el objetivo de promover la reflexión sobre la conveniencia de contribuir al fortalecimiento de la capacidad de aprendizaje turístico sostenible de las comunidades pesqueras como iniciativa para la construcción de resiliencia en respuesta al desarrollo del turismo. La importancia del tratamiento de este tema radica en que las comunidades locales requieren de la formación de una cultura turística como base para la comprensión del turismo, sus ventajas, desventajas y retos; pero, sobre todo, de los mecanismos para una gestión endógena y participativa que permita las mejores tomas de decisiones con base en los conocimientos adquiridos y las propias experiencias de aprendizaje comunitario.

Para el desarrollo de este estudio se aplicó una metodología empírico-teórica en la que se implementó el enfoque cualitativo, interdisciplinar, deductivo-inductivo y multimetódico utilizando datos cualitativos estructurados de origen mixto que describen hechos empíricos. Se realizó un muestreo teórico tomando como unidad de análisis tres estudios de casos individuales con el propósito de integrar los hallazgos reportados a la generalización teó-

rica. Fueron utilizados métodos empíricos como la observación, análisis documental, grupos focales, entrevistas en profundidad, estudio de caso, y métodos teóricos como inductivo-deductivo, abstracción-concreción, modelación y hermenéutico interpretativo.

La derivación teórica desde las experiencias empíricas se fundamentó en los principios de la teoría fundamentada y la modelación conceptual, este proceso de producción de conocimientos generales a partir de premisas particulares se estructuró en las siguientes subetapas: identificación de constructos/categorías conceptuales a establecer desde la experiencia empírica; herramientas rescatables para mejorar el conocimiento y práctica turística; supuestos metodológicos subyacentes a la experiencia empírica y su potencial para próximos estudios; emergencia de conocimientos generales desde las premisas particulares; y elaboración de un modelo teórico-explicativo basado en el significado de la experiencia empírica.

El contenido del capítulo se estructura en tres secciones. En la primera sección se aborda la integración del pensamiento de la resiliencia al desarrollo turístico de las comunidades pesqueras, haciendo énfasis en los enfoques teóricos para la comprensión de las relaciones entre los riesgos, impactos y las respuestas; en el segundo se presentan reflexiones para el fortalecimiento de la capacidad de resiliencia de las comunidades pesqueras mediante la formación de una cultura turística general sustentada en el conocimiento turístico sostenible. La tercera sección trata el conocimiento turístico comunitario con base en las lecciones de aprendizaje derivadas del estudio de casos en las Islas Canarias, Cuba y Chile, esta sección finaliza con la derivación teórica de co-

nocimientos para la construcción de resiliencia en las comunidades pesqueras y subsecuente modelación de los aprendizajes.

Integración del pensamiento de la resiliencia al desarrollo turístico sostenible de las comunidades pesqueras

El turismo es un motor clave para el progreso socioeconómico mundial (Calgaro et al., 2014), ya que es fuente de ingresos a largo plazo, importante generador de empleo y oportunidades para mejorar la calidad de vida. Al mismo tiempo, induce cierto grado de vulnerabilidad, particularmente en espacios geográficos sensibles (Erdeli y Dinca, 2011), por lo que la sostenibilidad corre el riesgo de sufrir debilitamientos que amenazan los soportes de vida de las comunidades donde se desarrolla (Calgaro et al., 2014).

Por tal razón, el turismo se ha convertido en una opción de desarrollo para numerosas poblaciones pesqueras, lo cual condiciona la necesidad de estudiar los diversos y complejos mecanismos de interacción entre el turismo y estas comunidades, especialmente cuando deciden asumir el desarrollo turístico como alternativa para la diversificación del uso de sus recursos costeros. En tal sentido, las comunidades anfitrionas deben comprender qué es el turismo, cuáles son sus impactos negativos y positivos, cuáles son los modelos de turismo más convenientes, y cómo promover una gestión integrada del turismo sostenible manteniendo otros usos y funciones tradicionales del litoral.

Según la Organización Mundial del Turismo (OMT, 2008) el turismo es un fenómeno de tipo social, cultural y económico que conlleva el desplazamiento de las personas a otros países o sitios fuera de su lugar habitual de residencia con fines personales o empresariales/profesionales. A estas personas se les denomina visi-

tantes (turistas y excursionistas), indicando que el turismo tiene que ver con sus actividades, algunas de las cuales implican un gasto turístico. Respecto a este último se sabe que en no pocas ocasiones el gasto no se produce en la propia comunidad o no repercute favorablemente sobre la misma, particularmente en destinos que se desarrollan de espaldas a la comunidad, y que por tanto no la hacen partícipe del mismo, lo cual conduce a la exclusión de los propios lugareños.

Atendiendo al enfoque expuesto por la OMT podemos asumir al turismo como un conjunto de actividades industriales y comerciales que producen bienes y servicios consumidos por el turista durante la realización de un viaje turístico, como consecuencia del cual se generan migraciones temporales y un conjunto de relaciones sociales en la doble dirección turista-anfitrión. En consecuencia, el turismo es una actividad económica y social que condiciona la formación de un espacio/territorio caracterizado por un tipo de medio ambiente y una base tecnológica; así como una comunidad anfitriona con sus propias visiones y vivencias respecto al turismo.

De tal forma, el proceso de desarrollo del turismo da lugar a la producción del espacio turístico, el cual es definido por la OMT (2007) como un espacio físico y percibido en el que el turista pasa al menos una pernoctación, se reconoce en la definición que este tiene límites físicos y administrativos que definen su gestión, imágenes y las percepciones que perfilan su competitividad en el mercado, al tiempo que incorpora diferentes partes interesadas, entre las cuales está incluida la comunidad de acogida, de igual forma indica que el espacio turístico puede contener y establecer redes para formar destinos más grandes. Nótese como tanto en

la definición general del concepto turismo como en la del espacio turístico se enfatiza que la comunidad local es un trascendental componente del sistema.

Como base importante para contextualizar el alcance espacio-temporal del concepto Rispoli (2020) considera que el turismo se ha convertido en un fenómeno global que da paso a la llamada era del post turismo, término utilizado para nombrar a las nuevas generaciones de viajeros cuyos motivos están orientados hacia un turismo menos convencional, a la vez que más integrado a lo local y a las comunidades autóctonas, el cual contribuye a la formación de experiencias vivenciales y transformadoras. Afirma la citada autora que el post turismo da lugar a una nueva y profunda transformación del turismo tradicional, el cual a partir del fuerte impacto derivado de la Covid-19 ha desencadenado un fuerte estrés turístico internacional.

Otra cuestión importante para la comprensión del concepto es la diferenciación entre los modelos de desarrollo turístico tradicional, caracterizados por un enfoque reduccionista, alto fondo de impactos adversos y una gestión más orientada a soluciones correctivas, y los modelos de desarrollo turístico sostenible, los cuales suponen un enfoque más holístico, una reducción de impactos adversos, y una gestión de alcance más preventivo. Claro es que este último enfoque ha sido muy polémico y controvertido, lo cual ha promovido detractores y defensores; no obstante, representa una nueva alternativa paradigmática que se introdujo desde la década de los años 1980, la cual se opone a las malas prácticas impuestas por los modelos tradicionales o convencionales de desarrollo.

Según la OMT (2005) el turismo sostenible es aquel que toma en consideración los impactos actuales y futuros, tanto económicos, sociales como medioambientales con el fin de poder satisfacer las necesidades de los visitantes, del propio sector, del entorno y de las comunidades anfitrionas. En su sitio web recoge que las directrices para el desarrollo sostenible del turismo y las prácticas de gestión sostenible deberán basarse en (op. cit.):

- Uso óptimo a los recursos ambientales, que son un elemento fundamental del desarrollo turístico, manteniendo los procesos ecológicos esenciales y ayudando a conservar los recursos naturales y la diversidad biológica.
- Respeto a la autenticidad sociocultural de las comunidades anfitrionas, conservación de sus activos culturales y arquitectónicos y sus valores tradicionales, y contribución al entendimiento y la tolerancia intercultural.
- Aseguramiento de las actividades económicas viables a largo plazo, las cuales deben reportar beneficios socioeconómicos bien distribuidos para todos los agentes, entre los que se cuenten oportunidades de empleo estable y de obtención de ingresos y servicios sociales para las comunidades anfitrionas, y que contribuyan a la reducción de la pobreza.

Asociado a este concepto la OMT también ha surgido el término turismo azul como una forma sostenible de aprovechamiento de los recursos oceánicos mediante la cual se ponen en valor los océanos, la vida marina que habita en ellos y la geografía del fondo marino, más allá de tan solo disfrutar de las playas y otros atractivos del litoral, lo cual significa integrar de manera experiencial a los turistas con el ecosistema marino, su funcionamiento y protec-

ción (Vega, 2011). En función de ello se incorporan diferentes sectores, tales como el hotelero, náutico, profesionales de las ciencias oceánicas y los pobladores locales, los cuales pueden convertirse en guías del turismo azul ya que son quienes mejor conocen los atractivos de que disponen, tales como cuevas submarinas, ruinas sumergidas o arrecifes de coral (op. cit.).

Para la comprensión del proceso de reconversión de una comunidad pesquera en un destino turístico sostenible es necesario comprender y gestionar los conceptos de riesgo, vulnerabilidad e impactos (González-Herrera y Lerma-Legarreta, 2016).

Atendiendo a la conceptualización presentada por la Dirección General de Protección Civil y Emergencias del Ministerio del Interior de España un riesgo es la probabilidad de que se desencadene un determinado fenómeno o suceso que, como consecuencia de su propia naturaleza o intensidad y la vulnerabilidad de los elementos expuestos puede producir efectos perjudiciales en las personas o pérdidas de bienes (DGPC, 2015). Presenta la vulnerabilidad como determinante del tipo y cantidad de los daños acaecidos y la susceptibilidad a experimentar daños como consecuencia del fenómeno peligroso, así como el concepto de resiliencia para designar la capacidad de una sociedad, resistiendo o cambiando, con el fin de mantener un nivel aceptable en su funcionamiento tras la ocurrencia de un fenómeno o suceso peligroso (DGPC, 2015).

Por su parte el Centro Internacional para la Investigación del Fenómeno de El Niño establece que el riesgo es la combinación de la probabilidad de que se produzca un evento y sus consecuencias negativas, identificando que los factores que lo componen son la amenaza y la vulnerabilidad (CIIFEN, 2020). La primera es entendida como cualquier fenómeno, sustancia, actividad huma-

na o condición peligrosa que puede ocasionar la muerte, lesiones u otros impactos a la salud, al igual que daños a la propiedad, la pérdida de medios de sustento y de servicios, trastornos sociales y económicos o daños ambientales, en tanto la vulnerabilidad representa las características y circunstancias de una comunidad, sistema o bien que los hacen susceptibles a los efectos dañinos de una amenaza (op. cit.).

De igual forma considera que los factores que componen la vulnerabilidad son la exposición, susceptibilidad y resiliencia (op. cit.). Define la exposición como la condición de desventaja debido a la ubicación, posición o localización de un sujeto, objeto o sistema expuesto al riesgo; la susceptibilidad es el grado de fragilidad interna de un sujeto, objeto o sistema para enfrentar una amenaza y recibir un posible impacto debido a la ocurrencia de un evento adverso; y la resiliencia es la capacidad de un sistema, comunidad o sociedad expuestos a una amenaza para resistir, absorber, adaptarse y recuperarse de sus efectos de manera oportuna y eficaz, lo que incluye la preservación y la restauración de sus estructuras y funciones básicas (CIIFEN, 2020). De acuerdo con Pinheiro-Costa y Sonaglio (2020) la resiliencia es una condición intrínseca a la capacidad de los seres humanos para enfrentarse a eventos que escapan a su control y que lo dejan vulnerable.

Lindoso (2017) incorpora el concepto de adaptación, el cual entiende como la reducción de la vulnerabilidad, ya sea moderando las sensibilidades o fortaleciendo la capacidad de adaptación. Define la capacidad de adaptación como la propiedad de los sistemas socioecológicos de gestionar, acomodar y recuperarse de perturbaciones ambientales, reflejando el grado en que los ajustes en los procesos, estructuras y prácticas pueden moderar los daños o

reducir los impactos del cambio, estando relacionados con la capacidad de planificar y prepararse para una amenaza, así como la aplicación de medidas técnicas antes, durante y después de la perturbación.

La resiliencia es aceptada por Lindoso (2017) como la capacidad del sistema para tolerar perturbaciones y, sin embargo, permanecer en el mismo dominio de la estabilidad, la cual puede estar relacionada con la capacidad de autorganización, aprendizaje y adaptación durante y después del evento que la produce. Klug (2018), define la resiliencia como la capacidad de los sistemas sociales, económicos y ambientales para hacer frente a un evento, tendencia o perturbación peligrosos, respondiendo o reorganizándose para mantener su función esencial, identidad y estructura, manteniendo al mismo tiempo la capacidad de adaptación, aprendizaje y transformación.

El problema de la resiliencia en el turismo es un tema poco estudiado y se enfrenta a una compleja situación ante el impacto del SARS-COV2, el cual ha provocado la mayor crisis que el sector haya afrontado (Canalís et al., 2020). En opinión de Ricalde-Sarabia (2018) la resiliencia en turismo es la capacidad de los sistemas turísticos para recuperar su estado previo de equilibrio ante acciones externas, lo cual está influenciado por factores geopolíticos, ambientales, sociales y económicos; de tal forma que, para que un destino sea resiliente debe fortalecer la capacidad de establecer acciones preventivas y adaptativas. Agrega que los destinos que ostentan la categoría de resilientes son capaces de predecir, analizar, evaluar los riesgos y elaborar un eficiente sistema de gestión que permita dotar al destino con actuaciones de prevención y adecuada capacidad de recuperación (op. cit.).

Se sabe poco sobre los complejos impulsores de la vulnerabilidad en los destinos turísticos, lo que lleva a la creación y aplicación de soluciones ineficaces de creación de resiliencia (Calgaro et al., 2014). No obstante, de acuerdo con los resultados de la investigación desarrollada por Pilquimán-Vera et al. (2020) en comunidades mapuches de Chile se concluye que el turismo comunitario contribuye a absorber las perturbaciones externas asociadas a los procesos de despojo territorial, colonización y políticas extractivas y neoliberales que estas comunidades enfrentan, resisten y traslapan sin perder su identidad, al tiempo que refuerza los procesos de dinamización cultural de las comunidades, sus capacidades sociales conectadas y el desarrollo de estrategias organizativas para lograr el deseo colectivo de un mejor futuro.

De igual forma, la investigación llevada a cabo por Pinheiro-Costa y Sonaglio (2020) realiza un mapeo de las creencias determinantes del comportamiento resiliente para comprender cuáles son las determinantes en el nordeste brasileño, constatando que la resiliencia permite evitar el reduccionismo de la gestión turística. Esta aportación es de gran valor utilitario ya que da a conocer aprendizajes replicables sobre la relación entre la resiliencia comunitaria y la gestión turística en ambientes altamente vulnerables.

Como base para el desarrollo de los estudios de la resiliencia en el turismo se han construido diferentes modelos científicos como el Marco de Sostenibilidad del Destino (DSF) propuesto por Calgaro et al. (2014) para evaluar la vulnerabilidad y construir la resiliencia, y el Marco para la Gobernanza de los Sistemas Socioecológicos basada en la Resiliencia desarrollado por Garmestani y Benson (2013). Tales modelos integran los factores estresantes,

las dimensiones de vulnerabilidad de las comunidades, las acciones tomadas (o no), las escalas espaciales y marcos de tiempo dentro de los cuales ocurre el cambio, la construcción de resiliencias mediante el fortalecimiento de capacidades y fortalezas solidarias de las comunidades para enfrentar y superar de manera proactiva los cambios, y el desarrollo del pensamiento de la resiliencia, a lo que se puede añadir la transformación hacia la gobernanza basada en la resiliencia para brindar respuestas a las condiciones cada vez más desafiantes del entorno (Garmestani y Benson, 2013).

Fortalecimiento de la capacidad de resiliencia de las comunidades pesqueras mediante la formación de la cultura turística general

Según González (2021) como requerimiento para transitar desde la vulnerabilidad turística hacia la resiliencia de las comunidades pesqueras es recomendable promover el desarrollo de las capacidades de aprendizaje relativas a la comprensión del turismo como fenómeno social y económico complejo, lo cual representa una alternativa viable para el desarrollo sostenible en comunidades vulnerables de América Latina. Al mismo tiempo señala que serán necesarios procesos educativos orientados a la formación de una cultura turística, mediante los cuales se favorezca la apropiación de saberes turísticos generales que permitan la consolidación de conocimientos, actitudes y comportamientos que minimicen los impactos adversos del turismo y favorezcan la toma de mejores decisiones.

La construcción de capacidades de resiliencia y adaptación al cambio generado por el turismo es un proceso significativo en el desarrollo sostenible de las comunidades pesqueras. Entre las ca-

pacidades presentadas en el Modelo de los Sistemas Adaptativos Complejos (SAC) de Walker y Salt (2012) se encuentra la capacidad de aprendizaje, la cual está estrechamente relacionada con las capacidades de autoorganización, adaptabilidad y transformación. Con base en este modelo es posible suponer que si la comunidad de pescadores desarrolla un adecuado nivel de aprendizaje turístico relativo a su contexto y necesidades sentidas, tendrá mayor capacidad de resiliencia ante los cambios inducidos por el turismo, lo cual favorecerá al mismo tiempo la consolidación de estructuras organizativas locales, y posibilidades de transformación hacia un nuevo escenario en que se integren compatiblemente las actividades pesqueras, turísticas y otras asociadas al litoral.

Con el fin de favorecer el fortalecimiento de la capacidad de resiliencia a través del aprendizaje de las comunidades pesqueras de América Latina se presentan seguidamente algunas reflexiones sobre el turismo como disciplina científica o académica, la cultura turística que debe caracterizar a las comunidades anfitrionas y la orientación hacia la gestión educativa de dicha cultura turística.

El conocimiento turístico científico

Según Jafari (2005) el desarrollo del turismo como disciplina científica está asociado al proceso acumulativo de construcción de conocimientos, los cuales han transitado desde un marco muy limitado de constructos dispersos hacia un escenario con sólidos fundamentos científicos sustentados en diferentes escuelas de pensamiento. No obstante, durante las últimas décadas se ha debatido mucho sobre si el estudio del turismo debe ser abordado bajo un enfoque disciplinar, multidisciplinar, interdisciplinar (Co-

les et al., 2016), o postdisciplinar centrado en problemas (Munar y Pernecky, 2016; Coles et al., 2016).

Este último representa un nuevo enfoque innovador que

aborda las formas en que el conocimiento turístico es posible, [el cual] opera en niveles ontológicos, epistemológicos y metodológicos ... [y presta atención a] la creación de conocimientos más aptos para las sociedades que enfrentan grandes desafíos, como el cambio climático, calamidades económicas y financieras, los riesgos para la salud mundial y las crisis geopolíticas, [por lo que] las soluciones a estos complejos problemas no pueden ser dirigidas únicamente desde las islas disciplinarias (Munar y Pernecky, 2016: 343).

Se puede definir el conocimiento turístico como el conjunto acumulado de saberes relativos al turismo, los cuales han sido obtenidos mediante el estudio sistemático, riguroso, metódico y verificable de la realidad; no obstante, debe considerarse que el conocimiento científico está sujeto a revisión y refinamiento a medida que se encuentran nuevos datos o nuevas formas de interpretar los datos existentes (Carpi y Egger, 2011). El sistema de conocimientos del turismo revela no solo los procesos de avance teórico, resolución de problemas prácticos y participación en el mundo real, sino también las posibilidades radicales de la política ontológica en la investigación turística (Tribe y Liburdb, 2016).

Basado en el modelo interdisciplinar de producción del conocimiento turístico de Jafari (2005) es posible identificar diferentes disciplinas que tributan a la formación del conocimiento sobre el turismo, destacando la sociología, economía, psicología, antropología, ciencias políticas, geografía, ecología y el marketing. Tomando

en consideración este enfoque se asume el conocimiento turístico como la resultante del aporte de varias disciplinas científicas que estudian el mismo problema en un aspecto puntual, compartiendo y dividiendo el conocimiento; contrario a lo multidisciplinar que involucra el conocimiento de varias disciplinas, aportando cada una desde su espacio particular al tema en cuestión.

En consecuencia, para la formación del conocimiento turístico en las comunidades anfitrionas será conveniente construir un modelo postdisciplinar de producción del conocimiento turístico, el cual tenga en su centro de atención los problemas a resolver en lugar de las disciplinas particulares que lo abordan, como por ejemplo el problema del desarrollo local integrado de las comunidades pesqueras frente a los retos que supone el turismo.

Cultura turística de las comunidades pesqueras anfitrionas

Como condición ineludible para alcanzar la sostenibilidad la población local debe ser objeto de procesos formativos de la cultura turística, dado que es una premisa básica para optimizar las complejas interacciones que el turismo genera en la doble dirección turista-comunidad local (Canavan, 2016; Eshun, 2019; Tölkes, 2019). Para comprender el alcance del constructo cultura turística (Secretaría de Turismo, 2013; UDA., 2016; Astudillo, et al., 2019) se debe aceptar el concepto de turismo como una actividad cognitiva, vivencial y participativa que requiere de bases educativas (OMT, 2016; Onghena, 2016; Abukhalifeh y Wondirad, 2019).

Bajo este supuesto el tratamiento de la cultura turística debe estar orientado tanto a visitantes como a anfitriones (Jurowski, et al., 1997; Secretaría de Estado de Turismo, 2018), pues se con-

forma de procesos sistemáticos de concienciación en los diversos espacios en los cuales estos se desenvuelven, de tal manera que las actitudes de visitantes y anfitriones se expresen como una comprensión mutua, dentro de un marco referencial común (Gurría, 1991; Mody et al., 2020). Cuando un turista realiza la visita a un destino no lo hace de forma aislada, sino que durante todo el ciclo de vida del viaje crea relaciones y contactos con otras personas, especialmente con los prestadores de servicios turísticos y la comunidad local del destino, estas relaciones pueden resultar benéficas o afectar al turismo, porque las actitudes, los valores y los conocimientos que tiene la comunidad anfitriona son un factor de importancia para el visitante, lo cual determina la decisión de permanecer en el destino o repetir la visita.

La integración de las comunidades al turismo supone la formación y desarrollo de una dimensión particular en la cultura general integral (Capó et al., 2004, Alfonso, 2004); la misma está referida a la comprensión totalizadora del fenómeno turístico vinculado al espacio natural, sociocultural y económico, en función del cual actúa la población residente. De esta forma, la cultura turística representa la dimensión de la cultura general integral de los seres humanos bajo la cual reconocen al turismo como fenómeno históricamente condicionado e integrado al lugar geográfico que ocupan y del cual forman parte (Canavan, 2016; Astudillo et al., 2019).

En consecuencia, puede definirse la cultura turística como el conjunto de conocimientos acerca del turismo, mediante el cual es posible revelar sus significados y emitir juicios valorativos basados en la percepción de la realidad en que se desarrolla. La misma refleja los niveles de conocimientos turísticos adquiridos por cada individuo, en correspondencia con los cuales asume una actitud

positiva o negativa, y consecuentemente un comportamiento responsable o irresponsable acorde al rol social que debe desempeñar como parte del escenario turístico. Para la operacionalización del concepto de cultura turística se propone utilizar las dimensiones e indicadores contenidos en la tabla 1.

Tabla 1

Operacionalización del concepto de cultura turística general.

Dimensiones	Definición	Indicadores
Dimensión cognitiva	Conocimientos que permiten emitir juicios valorativos acerca del turismo y sus efectos	<p>Conocimientos históricos, geográficos y culturales del lugar</p> <p>Conocimientos sobre el turismo y su importancia</p> <p>Conocimientos sobre la problemática del turismo en el espacio local</p> <p>Conocimientos sobre la gestión local del turismo sostenible</p>
Dimensión instrumental	Sistema de habilidades que permiten operar en la gestión local del turismo	<p>Habilidades para comunicarse y relacionarse</p> <p>Habilidades para tomar decisiones como anfitrión</p>

		Habilidades para gestionar problemas y solucionar conflictos como anfitrión
Dimensión afectivo motivacional	Significación afectiva con respecto al turismo basada en la relación turista-anfitrión	Percepción ciudadana del modelo de desarrollo turístico
		Estados de ánimo de la población –euforia, apatía, rechazo, aceptación
		Motivación para insertarse en la práctica de un turismo responsable
		Estados de satisfacción frente al turismo
Dimensión actitudinal	Disposición a la implicación avalada por el desarrollo de valores personales y sociales	Interés de contribuir a la solución de problemas y el mejoramiento local
		Actitud pasiva/ activa ante el turismo
		Valores como: responsabilidad, respeto, compromiso, tolerancia, aceptación, disciplina, honradez, orgullo, dignidad, rechazo ante malas prácticas, identidad cultural, arraigo

Dimensión com- portamental	Modos de actuación práctica y efecto mul- tiplicador: divulgar y multiplicar acciones	Actuación auto regula- da y auto controlada Participación y apoyo a las acciones de gestión Posicionamiento crítico reflexivo y de divulgación Efecto multiplicador en la familia, colectivo de estu- dio o trabajo, comunidad
-------------------------------	--	--

Elaboración propia

La cultura turística de las comunidades anfitrionas debe reflejar una concientización turística orientada a la transformación de las actitudes y actuaciones negativas en actuaciones positivas que posibiliten una convivencia armónica entre el turismo y las comunidades receptoras, basada en una gestión participativa y el efecto multiplicador de todos los sujetos concientizados (Ruhanen y Whitford, 2019; Uduji, et al., 2019). De acuerdo al desempeño social atribuible a cada actor en el turismo es oportuno diferenciar entre la cultura turística general y la especializada; la primera corresponde al público general que actúa como población anfitriona, el cual es bien heterogéneo, mientras que la segunda corresponde a la población que interviene directa o indirectamente en la producción de los bienes y servicios de uso turístico.

La cultura turística general de la población anfitriona (Ghari-bi, 2019; Woosnam, et al., 2019) debería caracterizarse por los siguientes rasgos: conocimiento holístico y suficiente del lugar;

identificación con la problemática del turismo en el destino; desarrollo de la competencia comunicativa; arraigo de la identidad cultural y autenticidad; demostración de valores tales como honestidad, dignidad, solidaridad, responsabilidad, humanismo, colectivismo; actuación autorregulada y autocontrolada; sentido de relevancia local; participación y protagonismo auto gestionados; y posicionamiento crítico reflexivo.

Tales rasgos de la cultura turística general suponen que la población debe involucrarse y comprometerse con un conjunto de funciones en su condición de anfitriona, toda vez que haya aceptado y esté dispuesta a adaptarse a las situaciones generadas por el desarrollo turístico en su espacio de residencia (Thetsane, 2019; Jeyacheya y Hampton, 2020). Entre las tareas a cumplimentar por parte del anfitrión con respecto al turista se propone fomentar las funciones siguientes: informar y orientar; motivar y sensibilizar; asistir y ayudar; complacer y disfrutar; respetar e inspirar respeto; demostrar más que imitar; rechazar actitudes y comportamientos irresponsables; y transformar y desarrollar en la doble relación turista-anfitrión.

Para cumplimentar estas funciones los anfitriones deben ser portadores de saberes tradicionales que identifiquen su espacio de residencia permanente, así como de referencias históricas, geográficas y socioculturales relativas a las características de los mercados turísticos emisores más frecuentes (César-Dachary y César-Arnaiz, 2016). No obstante; muchas veces esto no ocurre así, lo cual pone de manifiesto una insuficiente cultura turística en la población anfitriona; este hecho se traduce en prácticas sociales indeseables, tales como asedio al turista, hurto y otros males sociales que evidencian pérdida de valores humanos. Dicha situación

compromete la calidad del producto turístico al presentarse como imagen opuesta a la deseada.

Gestión educativa de la cultura turística en las comunidades anfitrionas

Los procesos educativos orientados a la formación de la cultura turística en los destinos locales son de extraordinaria importancia para proyectarse hacia el desarrollo sostenible (Fernández, 2002; Días, et al., 2017; Ruhanen y Bowles, 2020). La educación para la sostenibilidad turística adquiere particular significación en espacios no dedicados tradicionalmente a la práctica del turismo, especialmente cuando están caracterizados por ambientes socio-culturales sensibles (Erdeli y Dinca, 2011; Calgaro, et al., 2014).

Para tales fines será necesario potenciar proyectos turísticos de base educativa que atiendan a la formación de la cultura turística del habitante local y de los visitantes (Fonseca, 2010; Díaz y Rodrigo, 2016), así como a la formación especializada de los prestadores de servicios a través de un producto educativo, que, por las vías formal y no formal, cubra las necesidades de educación y capacitación de los públicos de interés.

En tales casos el estudio de la cultura turística local debe partir del diagnóstico de los niveles de cultura general que caracterizan a los diferentes grupos humanos (Ruhanen, 2004; Jha-Thakur, et al., 2020), en correspondencia con los cuales se establecen sus relaciones y percepciones respecto al desarrollo turístico. Respetar este principio como base para la intervención turística en los diferentes espacios sociales representa el reconocimiento al valor sociocultural históricamente acumulado por cada grupo social (Cembranos, et al., 2001). Este pone de manifiesto un conjunto

singular de costumbres, tradiciones, formas de pensar y de vivir, creaciones artísticas, etc., a la vez que evidencia las circunstancias en que se desarrollan y ante las cuales los residentes locales reaccionan (Sharmin y Khan, 2019).

En la práctica el tratamiento al problema de la falta de cultura turística general en la población local revela una insuficiente cobertura formativa que responda a los intereses y necesidades particulares de cada espacio turístico, de forma tal que puedan ser satisfechos los niveles de compromiso que deben asumirse ante el turismo receptivo (Higgins-Desbiolles et al., 2019). La intervención educativa en tal dirección contribuirá a la conformación de un producto turístico más integral, en el que la población local interviene como parte de las motivaciones por la visita (Singgalen et al., 2019; Abukhalifeh y Wondirad, 2019), a la vez que puede promover la promoción y comercialización del destino.

El proceso de educación de la cultura turística es de carácter complejo, permanente y prolongado en el tiempo ya que está orientado a producir cambios de comportamiento humano, los cuales muchas veces responden a prácticas sistematizadas que carecen de una adecuada base educativa. Por tal motivo, es necesario contextualizar en cada espacio social los aspectos pedagógicos, psicológicos y sociológicos que inciden en la formación de la cultura turística general (Fernández, 2002; Alfonso, 2004; Hsu, 2018).

Para garantizar un proceso de formación eficiente de la cultura turística se postula la teoría del aprendizaje práctico de la cultura turística (Chiao, et al., 2018; Anderson y Sanga, 2019), la cual se considera una forma de aprendizaje experiencial significativo en el que los participantes interactúan con experiencias de la vida

real a través de la observación directa y la interacción con el entorno, tanto a nivel personal, interpersonal como en equipo.

Esta teoría supone un aprendizaje significativo en el que el nuevo conocimiento se construye a partir de conocimientos previos; un aprendizaje activo en que los participantes aprenden "haciendo" mediante la interacción activa con el tema; un aprendizaje centrado en los participantes quienes tienen la responsabilidad de su propio aprendizaje; un aprendizaje colaborativo donde los participantes se organizan en equipos para aprender a partir de sus experiencias; un aprendizaje basado en el descubrimiento mediante el cual se buscan soluciones a preguntas y contenidos relevantes; y un razonamiento crítico en el que se establecen niveles cognitivos de análisis, síntesis y evaluación, lo que implica investigar, descubrir nuevos materiales de estudio, emitir juicios y tomar decisiones.

La aplicación de esta teoría permite que las estrategias educativas favorezcan la percepción compleja de la realidad del escenario turístico y el poder de síntesis para apropiarse de las relaciones esenciales; el diálogo de saberes basados en las experiencias precedentes acumuladas por la población local; la incorporación de conocimientos populares al proceso de formación de la cultura turística general; y la disposición suficiente y conveniente de información y vías de divulgación. Respecto a este último requisito, en el turismo es de extraordinaria importancia el proceso de generación, procesamiento y comunicación de información (Oriade y Robinson, 2019; Zillinger, 2020) para garantizar la formación de la cultura turística y la eficacia de las operaciones del sector; se trata de un proceso de conversión de los datos e información en

conocimientos, tanto para el residente local en su condición de anfitrión como para el visitante.

Todo proceso de educación de la cultura turística general debe potenciar el desarrollo de la personalidad en lo relativo a la formación cognitivo instrumental y afectivo motivacional (Ritzer, 2003; Yu y Downing, 2012). Para contribuir a la formación cognitiva del habitante local es necesario seleccionar y estructurar adecuadamente los contenidos genéricos esenciales que permiten la comprensión del turismo en correspondencia con las particularidades del contexto.

La formación afectivo motivacional de la población anfitriona resulta de gran importancia para el proceso integral de educación de la cultura turística general (Femenia-Serra, 2017). Así, es posible contribuir a la formación de vivencias afectivas (afectos, emociones, sentimientos, estados de ánimo, etc.), de la actividad volitiva y de la actividad motivacional (convicciones, aspiraciones e intereses) de la población residente en espacios de uso turístico. De esta forma será posible orientar positivamente la integración de las comunidades pesqueras al turismo bajo el principio de mínimo impacto sociocultural (Eslami et al., 2019; Zhang, et al., 2020).

Es preciso proyectar estrategias básicas de aprendizaje que respondan a los intereses y necesidades de la población local integrada al desarrollo turístico en su condición de anfitriona (Pilquimán-Vera et al., 2020). La internalización de dichas estrategias de aprendizaje depende en buena medida de la fase de motivación y orientación a los diferentes actores sociales comprometidos con el desarrollo turístico; por este motivo, el sistema de influencias educativas ha de producirse en modalidades que respondan a las características de los públicos a los cuales se dirige.

Para dar cobertura a las necesidades educativas del turismo los propios integrantes de la comunidad deben ser protagonistas de una experiencia instructiva, educativa y desarrolladora (Bertone et al., 2019; Bertella y Rinaldi, 2020). En este orden desempeña un importante rol el facilitador de la cultura turística general cuya intervención mediadora no debe ser foránea, sino estar protagonizada preferentemente por agentes internos. Como condición para mejorar el desempeño del habitante local deben diseñarse estrategias de capacitación turística comunitaria mediante las cuales puede transitarse desde las proyecciones del desarrollo turístico hacia acciones concretas materializadas en el quehacer habitual; estas deben integrar a todos los actores sociales de la comunidad en correspondencia con su estructura demográfica y sociocultural.

Cuando en la comunidad se practican formas responsables de comportamiento de cara al turismo, este propio accionar participativo tiene efecto multiplicador sustentado en la demostración de los sujetos concientizados con la función turística del espacio (Amaya-Molinar, 2006; Astudillo et al., 2019). Es importante considerar que en el caso de comportamientos desviados con respeto al sistema de referencia preestablecido será necesario transformar las condiciones que propician la desviación, como vía para reorientar las formas de comportamiento comunitario a favor del desarrollo turístico sostenible.

En tales casos, la curva de aprendizaje podrá ser acelerada mediante el uso de códigos de comportamiento turístico de mínimo impacto (Carullo, 2020). Estos lineamientos brindan oportunidades educativas para los diferentes actores sociales del espacio local, a la vez que permiten comprometer a los turistas, operadores y guías turísticos. Favorecen también el proceso de formación de la

cultura turística general los mensajes educativos dados a conocer sistemáticamente a través de diferentes canales de comunicación.

Los sujetos capacitados pueden ejercer un mejor control social en su espacio de intervención como condición para fortalecer la dimensión social y humana del turismo. Por tanto, deberá mantenerse una permanente asesoría en materia de turismo a las comunidades más comprometidas con estas actividades; de esta forma podrán convertirse en embajadores del patrimonio natural y cultural que caracteriza a su espacio de residencia permanente como destino turístico, lo cual es indicativo de que el turismo crece cuando invierte en la formación y capacitación de los diferentes actores sociales (Galvão et al., 2020).

Con el propósito de contribuir a la educación de la cultura turística en las comunidades pesqueras se propone una estrategia general estructurada en cuatro fases (Figura 1), las cuales transitan desde la planificación estratégica e implementación hacia la evaluación, control y seguimiento. Para cada una de las fases se proponen las acciones estratégicas a desarrollar y se identifican las posibles salidas en términos de servicios educativos y productos educativos vinculados.

Conocimiento turístico comunitario basado en las lecciones de aprendizaje derivadas del estudio de casos

En esta sección se presentan tres estudios de casos en contextos y temporalidades diferentes con el fin de comprender el conocimiento turístico comunitario relativo al desarrollo del turismo en espacios litorales seleccionados de las Islas Canarias, Cuba y Chile, para lo cual se planteó la interrogante ¿Qué sabemos sobre el turismo en las comunidades costeras? El aprendizaje de las co-

comunidades estudiadas sirvió como soporte a la generalización de conocimientos útiles para la posible construcción de resiliencia en otras comunidades pesqueras de América Latina, en función de lo cual se enunció la interrogante ¿Qué hacer con lo que sabemos sobre el turismo en las comunidades costeras?

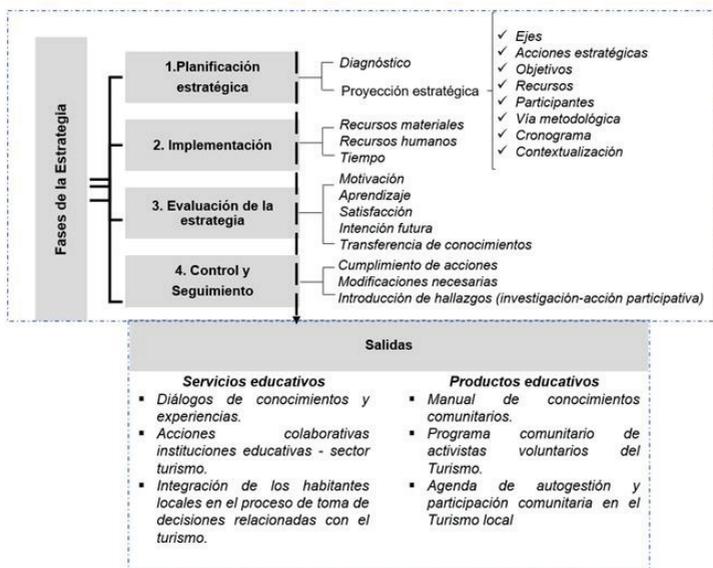


Figura 1. Estrategia para la formación de la cultura turística en comunidades anfitrionas. Elaboración propia.

Caso 1 Ecoáreas Mardetodos¹¹ Islas Canarias, España

Las Islas Canarias forman un archipiélago ubicado al suroeste de la Península Ibérica, frente a la costa noroeste de África en el Océano Atlántico, el cual forma una Comunidad Autónoma Española. Está integrado por las islas El Hierro, La Palma, La Gomera, Tenerife, Gran Canaria, Fuerteventura, Lanzarote, La Graciosa y

¹¹ Proyecto Ecoáreas para un Litoral Canario Sostenible. Ecoáreas Mardetodos. Fondo Europeo de Desarrollo Regional. 2019. Equipo multidisciplinar.

otros islotes; su origen es volcánico y se presentan condiciones climáticas subtropicales que varían entre las propias islas y de acuerdo a la altitud. Ostenta un extenso litoral con playas de arenas blancas y negras, gran biodiversidad y riqueza paisajística, todo lo cual las convierte en un importante destino turístico. En respuesta al uso intensivo y desgaste de los recursos naturales costeros surgió el Proyecto Ecoáreas para un Litoral Canario Sostenible conocido como Ecoáreas Mardetodos, el cual se proyecta como estrategia para el fomento del desarrollo regional.

Ecoáreas Mardetodos es una figura de protección que potencia las ya existentes en el territorio e impulsa la creación de nuevos espacios protegidos o acuerdos de custodia. La formulación de este proyecto parte del planteamiento de dos interrogantes a los miembros de la comunidad con que trabajan ¿Cuántas veces has pensado en acciones para mejorar el litoral canario? ¿Cuántas ideas, propuestas y energía le has dedicado a soñar en todo lo que se podría hacer?

En respuesta a estas interrogantes se diseñan y aplican métodos que permitan dinamizar y evaluar los entornos costeros, impulsando usos turísticos basados en el aprovechamiento sostenible del patrimonio natural con la participación activa de la sociedad civil (pública y privada); en función de ello promueven procesos de colaboración y consenso para una gobernanza más sólida y duradera. Este proceso de dinamización de las zonas costeras de interés turístico se desarrolla de manera participativa mediante la generación de espacios de reflexión donde todos tienen voz respecto a la preservación de los valores naturales/culturales, fomentando de esta forma el desarrollo sostenible, la conciencia ciudadana, el empoderamiento y la actuación responsable.

Para ello se propone como objetivo general contribuir a la sostenibilidad de los entornos costeros a través de la dinamización de usos y espacios, y de la creación de un reconocimiento que acredite la calidad de las áreas ecoturísticas implicando siempre al mayor número de beneficiarios. Se derivan tres objetivos específicos: uno ambiental dirigido a la conservación de la biodiversidad y divulgación de los beneficios de los servicios y funciones de los ecosistemas; uno económico-turístico orientado a la conformación de un modelo turístico de excelencia y calidad que genere la valorización de los recursos naturales/culturales y condiciones favorables de trabajo y empleo; y otro social para promover la convivencia entre actividades extractivas, recreativas, turísticas y de conservación mediante la participación ciudadana inclusiva y accesible de los colectivos interesados en la toma de decisiones con una perspectiva sostenible; los mismos se corresponden con el modelo presentado en la Figura 2.

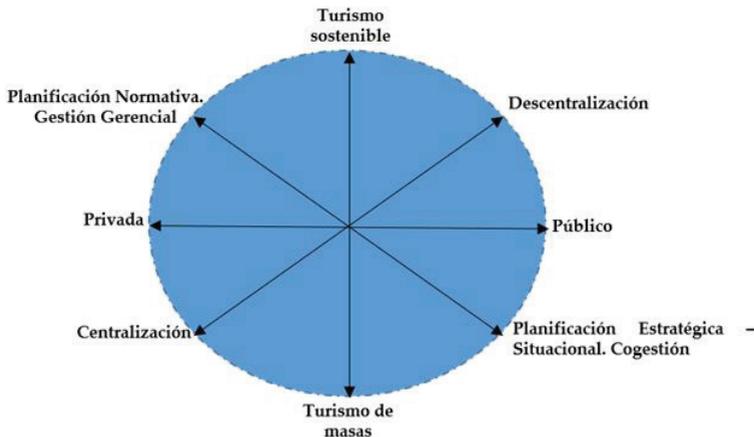


Figura 2. Modelo construido para el proyecto Ecoáreas Mardetodos. Elaboración propia con base en el modelo original.

El horizonte deseado propone avanzar hacia la sostenibilidad ambiental, sociocultural y económica con modelos propios de gestión y dinamización de los beneficiarios en coordinación con las administraciones competentes. Para ello identifican como rumbo a seguir el desarrollo de métodos que hagan posible la participación coordinada de los grupos de usuarios interesados en el litoral (beneficiarios) favoreciendo las sinergias entre los usos y asegurando la sostenibilidad de las prácticas ecoturísticas; para la implementación del método se potencializa una red de áreas pilotos que permitan evaluar la sostenibilidad y establecer dinámicas de mejora continua. Este proyecto asume valores sociales como: cooperación, participación, interacción, coordinación e integración, y tiene como salida principal un modelo de gobernanza basado en el conocimiento científico y sociocultural para representar la realidad de las zonas costeras y las necesidades de los beneficiarios.

Partiendo del estudio de esta experiencia se derivan los siguientes aprendizajes de interés (1) la pesca ha quedado como una actividad residual, por lo que es necesario revitalizarla como atractivo turístico & práctica extractivo-comercial; (2) la integración de los habitantes del litoral al proyecto; (3) la relación de las personas con su territorio y las formas de apropiación del patrimonio; (4) la creación de centros ciudadanos y elaboración de mapas de beneficiarios; (5) el trabajo con grupos motores; (6) la evaluación de la sostenibilidad y estrategias de mejora continua; (7) la convivencia entre actividades extractivas, recreativas, turísticas y de conservación a través de la participación ciudadana inclusiva y accesible; (8) la elaboración de herramientas para la planificación participativa; y (9) la promoción de iniciativas y buenas prácticas

de sostenibilidad, como la generación de zonas santuarios en el litoral para la protección de los animales (Isla de La Palma).

Caso 2 Caibarién, Cuba¹

La ciudad marinera de Caibarién se localiza en una zona costera baja y parcialmente inundable del centro-norte de Cuba, la cual está limitada al norte por el Océano Atlántico y al este y oeste por zonas pantanosas. Los antecedentes del poblamiento han sido relacionados con la localización en el territorio de numerosos sitios arqueológicos del período aborigen y colonial. A pesar de que su fundación como pueblo se produjo en 1832, desde años anteriores funcionaba como puerto, hecho que propició la fundación del asentamiento de población y condicionó el desarrollo de las actividades pesqueras y comerciales, esta última con marcado auge durante la segunda década del siglo XX.

Caibarién ha experimentado importantes transformaciones estructurales en su base económica tradicional a través de la historia, con lo cual han estado relacionados diversos impactos sociales. El desarrollo portuario cesó en la década de 1930 debido al bajo calado del puerto, en tanto la centenaria industria azucarera terminó su actividad en 2002 debido al cierre del Central “Marcelo Salado”; desde entonces se convirtió en Museo de la Agroindustria y la población residente se reorientó hacia otras actividades. Las funciones económicas del espacio urbano están vinculadas a la actividad industrial pesquera, ligera y de servicios; desde la década de 1990 se produjo la reapertura al turismo internacional, la cual

¹ Impactos del turismo sobre salud y género en comunidades costeras: casos de Caibarién y Cárdenas. (2008). Proyecto Internacional cubano-canadiense código MINVEC 2080. M. González-Herrera; G. Cabrera-Trimíño; S. Catasús-Cervera; M. Font-Aranda; O. Díaz-Gómez; J. Spiegel; N. Pagliccia.

tiene lugar en las paradisíacas playas de la cayería litoral, a más de 50 Kms de la ciudad.

En este nuevo escenario la ciudad se sitúa como el asentamiento de población más cercano al polo turístico, convirtiéndose en fuente fundamental de fuerza laboral directa e indirecta, a la vez que en base de apoyo al mismo; al propio tiempo, dispone de una oferta cultural complementaria al producto de sol y playa, por lo que la interacción turista anfitrión seguirá incrementándose. La ciudad es portadora de valiosos atractivos turísticos; por haberse consolidado como puerto en la primera mitad del siglo XIX conserva una rica historia e infraestructura relacionada con el auge de esta actividad, lo cual se hace evidente en vestigios de antiguos almacenes, edificios de aduanas y hospedajes; de igual forma, la tradicional industria azucarera ha dejado importantes huellas patrimoniales, a lo que se une la cultura marinera de un poblado con una rica identidad pesquera.

Como base de la presente experiencia se desarrolló un modelo conceptual explicativo de los efectos de la globalización sobre la relación turismo-salud desde una perspectiva ambiental (salud ambiental como eje transversal) con enfoque en aspectos de organización social y género. Se utilizaron el Modelo DPSEEA de la OMS, la Matriz PEIR (PNUMA – ORPAL) y el Esquema de Evaluación de Impacto Ambiental, así como una metodología participativa para el estudio de los impactos del turismo sobre salud y género. Se construyó una línea base ambiental de las comunidades tomando en consideración la problemática del desarrollo turístico, se realizó el estudio piloto de los impactos del turismo según percepción social, y la capacitación de actores locales mediante la participación

en talleres, cursos y el trabajo investigativo relacionado con el tema.

Para la obtención de datos se aplicó una metodología que incluyó: reuniones de aseguramiento en las comunidades; estudio participativo ambiental; estudio de la percepción social de los impactos y las políticas-acciones mitigantes mediante cuatro grupos focales; identificación y descripción de programas mitigantes; y el desarrollo de indicadores de impactos e instrumentos de medición. El procedimiento de evaluación rápida implementado se basó en la participación comunitaria, trabajo en equipo, diálogos informales y fórum abiertos, entrevistas semiestructuradas, reunión con informantes clave, revisión de datos secundarios, y la contribución a la comunidad mediante la información y capacitación no formal.

Las principales lecciones de aprendizaje que se derivan de la experiencia empírica son: (1) la comunidad es capaz de identificar las relaciones entre turismo y salud-bienestar; (2) el turismo representa un importante factor de impacto para la salud y el bienestar de la comunidad; (3) los impactos del turismo son diferentes en diferentes etapas del desarrollo turístico; (4) las políticas y acciones mitigantes para la protección y promoción de salud y bienestar son identificadas por la comunidad con conocimiento de causa; (5) es factible construir indicadores comprensibles para la medición de los impactos del turismo a partir de la percepción social.

Caso 3 Barrio Cerro Alegre – Concepción, Valparaíso, Chile²

La Ciudad de Valparaíso se localiza en la zona central de Chile, en la región del mismo nombre, constituyendo la capital provincial y regional; limita al norte y oeste con el Océano Pacífico y al sur con la Comuna de Casablanca. Por las características propias de su topografía es un anfiteatro natural con vista al océano; su curiosa geografía está caracterizada por una reducida extensión de terreno plano (denominado Plan), el cual se encuentra rodeado por 45 cerros que presentan caracteres muy singulares vinculados al patrimonio cultural. En el transcurso de su historia Valparaíso ha presenciado el poblamiento de sus cerros, ocupando de esta manera el gran anfiteatro natural con vista al mar y hacia la propia ciudad.

El poblamiento de los cerros por parte de los habitantes ha traído como consecuencia un complejo sistemas de vías, las cuales se distribuyen por quebradas y laderas, subiendo hasta los puntos más altos de los cerros y descendiendo hasta el Plan, lo cual conforma un paisaje con características muy singulares. A lo largo de su historia Valparaíso llegó a convertirse en el principal puerto de Chile, motivo por el cual atrajo a un número importante de emigrantes europeos, principalmente de Inglaterra, Alemania e Italia.

El año 2003 la Ciudad de Valparaíso fue declarada Sitio del Patrimonio Mundial de la UNESCO, en la categoría CIII de Paisaje Cultural, sobresaliendo a nivel nacional e internacional por su patrimonio, arquitectura, paisajes y estilo de vida de sus habitantes. Esta declaración, junto con una serie de características físicas y

² Impactos percibidos del turismo sobre el patrimonio cultural en Destinos Urbanos Polivalentes. Santiago de Chile y Valparaíso. (2012). IPT, Universidad Central de Chile. M. González-Herrera; M. García-Corrales; J. Delgado-Ulloa; M. Solís-Pérez; P. Soriano-Fuenzalida.

culturales han sido identificadas como una gran oportunidad para el desarrollo del turismo cultural en la ciudad.

El Barrio Cerro Alegre – Concepción está ubicado en el Centro Histórico de Valparaíso, el cual además se encuentra inserto en la zona de Patrimonio de la Humanidad, posee características de singularidad vinculadas a la calidad patrimonial y a una situación de barrios muy consolidados comunitariamente en términos de espacios públicos, donde la comunidad ha convivido estrechamente con el patrimonio y la actividad turística durante los últimos veinte años. Por sus estrechos pasajes y pasadizos es habitual encontrar grupos masivos de visitantes; los circuitos peatonales que en este sector se realizan son categorizados como especialmente atractivos, ya que conectan los cerros a través de corredores y largas escaleras o conducen los flujos de visitantes hacia el Plan de la ciudad.

Esta zona dispone de un rico patrimonio material representado por su arquitectura, ascensores, miradores, paseos públicos, calles y pasajes, iglesias y colegios. De igual forma, cuenta con un rico patrimonio inmaterial integrado por personajes, formas de vida, festividades religiosas, fiestas populares y el patrimonio social caracterizado por un importante nivel de participación, cohesión y crítica, lo que ha dado lugar a múltiples actividades auto gestionadas vinculadas con su patrimonio.

El modelo turístico que ha experimentado este espacio está basado en el turismo cultural y se caracteriza por complejidades en la planificación y decisiones que inciden sobre el turismo y el patrimonio. Este tipo de turismo es más exigente en términos de su entorno cultural y menos estacional, aspectos que acercan hacia la sostenibilidad si lo comparamos con el litoral de la región

de Valparaíso asociado al turismo de sol y playa; aunque esta actividad es muy próxima (Reñaca, Viña del Mar) son modelos que presentan características muy distintas respecto a su patrimonio, estacionalidad, demanda y sustentabilidad.

Como base de la presente experiencia se realizó un análisis conceptual explicativo de los impactos del turismo sobre el patrimonio cultural aplicando un procedimiento participativo que permitió el estudio de los impactos percibidos. A partir de este se realizó el inventario percibido del patrimonio cultural de uso turístico, el estudio piloto de los impactos percibidos del turismo y de las estrategias de gestión participativas orientadas al control de impactos adversos, promoviendo la participación de la comunidad local mediante talleres de trabajo y actividades participativas relacionadas con el proyecto de investigación, así como la comunicación y divulgación de los resultados mediante artículos en revistas científicas y la participación en eventos académicos.

Para la obtención de datos se implementó una metodología exploratoria, cualitativa, transversal, y deductiva, y se utilizaron los modelos teóricos DPSEEA y PEIR, así como el método de grupos de discusión e informantes clave; con este fin se conformaron tres grupos de discusión en los que participaron entre 10 y 12 personas en cada uno. Para el desarrollo de la experiencia se realizaron reuniones de aseguramiento, estudio de línea base, estudio de impactos percibidos, propuesta de plan de manejo de impactos y la comunicación de resultados para su implementación en la práctica.

Las principales lecciones de aprendizaje derivadas de la experiencia empírica son: (1) la comunidad es capaz de visualizar el valor de su patrimonio con un alto nivel de apropiación y em-

poderamiento barrial; (2) preocupación por el mejoramiento del actual modelo de desarrollo turístico con el fin de potenciar los impactos benéficos y minimizar los adversos; (3) identificación del reforzamiento genético de los impactos como condición para la búsqueda de alternativas de solución en diferentes horizontes espaciales y temporales; (4) cada grupo de opinión legitima distintas valoraciones que se corresponden con sus intereses y niveles de identificación como actores sociales locales; (5) los rasgos principales que caracterizan los impactos percibidos se relacionan con la complejidad (relaciones en cadena), estacionalidad e intensidad diferenciada sobre el patrimonio cultural.

También se rescató como aprendizaje (6) la necesidad de profundizar en el carácter transitorio de las relaciones turista-patrimonio, las zonas de concentración de flujos y las relaciones desiguales turismo-patrimonio; (7) la oportunidad de transitar hacia un modelo turístico menos tradicional y más orientado a la sostenibilidad; (8) las estrategias de gestión para el control de impactos deben ser participativas y considerar acciones preventivas y correctivas que conduzcan a la mitigación, compensación, resistencia y adaptación; y (9) las estrategias de gestión turística reflejan las estructuras barriales caracterizadas por una singular conformación del tejido social.

Derivación teórica de conocimientos para la construcción de resiliencia en comunidades pesqueras

Con base en el estudio de los casos anteriormente analizados se infiere que los principales retos a asumir por las comunidades pesqueras de América Latina frente al desarrollo del turismo son: (1) conformación de destinos litorales de tipo planificado,

no masificado, integrado, endógeno, autogestionado, participativo y polivalente; (2) valorización multifuncional de los recursos naturales/culturales del litoral; (3) configuración geo-espacial de modelos de desarrollo turístico sostenible; (4) generación o potencialización de figuras y actuaciones de protección de la zona costera; y (5) convergencia entre actividades turísticas, extractivas y de protección/conservación. Tales retos deberán ser operacionalizados y contextualizados según las necesidades y aspiraciones de cada comunidad pesquera.

En el medio y largo plazo deberán desarrollarse modelos explicativos que reflejen las relaciones entre la comunidad pesquera y el turismo en cada contexto; generar metodologías participativas para el estudio del turismo en comunidades pesqueras; realizar estudios de línea base tomando en consideración la problemática del desarrollo turístico; identificar los impactos percibidos del turismo y las posibles estrategias de gestión con enfoque preventivo; fomentar la capacitación y entrenamiento de todos los stakeholders; desarrollar eventos y actividades para el intercambio de experiencias comunitarias; y promover la comunicación y divulgación de los resultados obtenidos por cada destino con el fin de derivar nuevos conocimientos a favor de la toma de decisiones.

Para ello será necesario la creación de una red de áreas pilotos en diferentes comunidades de América Latina que permitan la implementación de los modelos/estrategias construidos para cada caso; el trabajo con grupos motores, líderes de opinión y gobiernos locales; el diseño de un procedimientos participativos de evaluación rápida (PER); el desarrollo de métodos para dinamizar y evaluar la sostenibilidad y mejora continua de las zonas costeras;

y el desarrollo de programas de educación de la cultura turística general de dichas comunidades.

También es recomendable el incentivo a la participación ciudadana inclusiva y accesible; la incorporación de la opinión comunitaria al modelo de desarrollo turístico; el fomento de modelos de gobernanza participativa; el desarrollo de resiliencia y liderazgo en las comunidades pesqueras; la formación de saberes, empoderamiento e instrumentos de actuación; el fortalecimiento de valores como la cooperación, participación, interacción, coordinación e integración; el desarrollo de mecanismos para la transferencia de conocimientos y experiencias; y la creación de reconocimientos que acrediten la calidad y sostenibilidad de los desarrollos turísticos litorales de América Latina.

Con respecto al desarrollo del sistema de turismo local deberá seguirse una orientación holística basada en los enfoques de sistema y de procesos, para lo cual deberán estudiarse y monitorearse: el proceso de formación y desarrollo del turismo mediante la construcción del modelo del ciclo de vida del destino; el valor de los componentes del sistema de turismo tanto tangibles como intangibles; la estructura, ordenación y jerarquías del espacio en que tiene lugar el turismo utilizando el modelo del clúster turístico, modelo FAS-OMT, etc.; el funcionamiento mediante el enfoque de procesos; y la gobernanza turística a través de la planificación, organización, coordinación, dirección y control del sistema turístico.

Para este último aspecto se recomienda la implementación de un esquema de planificación participativa que integre: (I) Diagnóstico participativo del modelo de desarrollo turístico correspondiente al escenario actual en respuesta a la pregunta ¿dónde estamos

ahora?; (II) Proyección estratégica correspondiente al escenario deseado en respuesta a la pregunta ¿dónde queremos estar? y (III) Operacionalización de un modelo de desarrollo turístico de bajo impacto para cada destino-comunidad pesquera como estrategia a implementar en respuesta a la pregunta ¿qué hacer para llegar al modelo deseado?

Tomando en consideración la literatura revisada y la derivación teórica de conocimientos desde las experiencias empíricas extraídas de los estudios de casos examinados se desarrolló un modelo científico que sirve de base a la comprensión del proceso de fortalecimiento de la resiliencia ante los riesgos e impactos que desencadena el turismo sobre las comunidades pesqueras (Figura 3), el cual pudiera conducir al empoderamiento y actuación consciente de dichas comunidades. El modelo reconoce al turismo como un factor de impacto sobre las comunidades pesqueras, ya que genera condiciones desafiantes para estas, lo que condiciona la necesidad de planificar y prepararse para la minimización de impactos negativos y potencialización de los beneficios que representa el turismo.

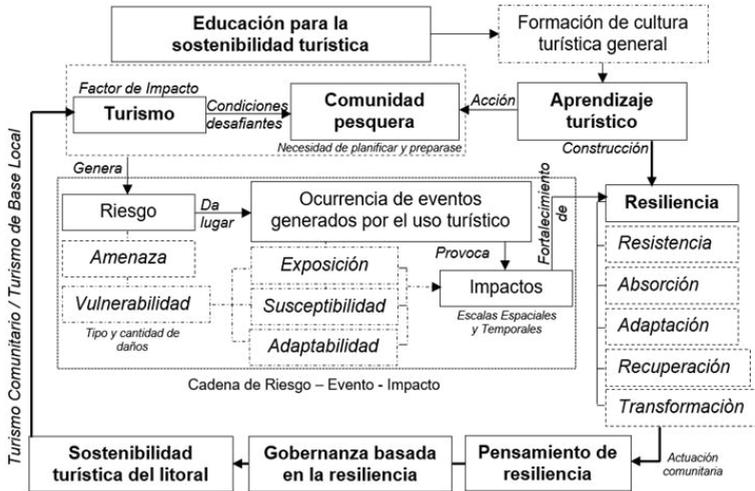


Figura 3. Aprendizaje turístico para la construcción de resiliencia en comunidades pesqueras de América Latina.

A partir de la relación turismo y comunidad pesquera el modelo operacionaliza la cadena de riesgos – eventos – impactos, destacando la conveniencia de fortalecer la resiliencia a través de la construcción de capacidades de aprendizaje turístico, lo cual supone un proceso de formación de la cultura turística general como vía para contribuir a la educación para la sostenibilidad. El enfoque de la resiliencia permitirá la actuación comunitaria basada en el pensamiento y la gobernanza de la resiliencia, lo que fortalecerá la sostenibilidad de la zona costera y la consolidación de modelos de turismo comunitario de base local. Este propósito conducirá a la dinamización del litoral e impulsará el uso turístico con funda-

mento en el aprovechamiento sostenible del patrimonio natural y cultural de tales espacios.

Para la implementación del modelo será necesario explorar la forma en que las comunidades pesqueras se adaptan y evolucionan frente a los cambios generados por el turismo, comprender los impulsores locales y limitantes de la vulnerabilidad, así como las capacidades individuales y colectivas que la población local ha desarrollado para aprender y transformarse, además de los procesos sociales que deberán implementarse para propiciar un aprendizaje social inclusivo que favorezca la resiliencia comunitaria como principio básico para la gestión de la sostenibilidad. Será oportuno elaborar el mapa de actores clave y promover el empoderamiento comunitario, los procesos de recuperación, reconstrucción y desarrollo dirigidos desde/hacia la propia comunidad integrando el pensamiento de la resiliencia ante los posibles impactos del turismo; de igual forma, promover intervenciones turísticas planificadas de base comunitaria con el fin de potencializar la transformación hacia la sostenibilidad en términos sociales.

REFLEXIÓN FINAL

Con base en las lecciones aprendidas es posible concluir que a las comunidades pesqueras no es necesario enseñarles que el turismo es bueno o malo, o que representa una buena o mala opción para su desarrollo, a estas comunidades hay que enseñarles a pensar para que por sí mismas aprendan a realizar valoraciones crítico reflexivas sobre el turismo y estén en condiciones de tomar sus propias decisiones de manera endógena, participativa y autogestionada, ya que cualquier desarrollo exógeno que no integre las visiones, vivencias y aspiraciones de los lugareños termina

convirtiéndose en un proyecto turístico sin bases comunitarias, y por tanto insostenible. Al respecto, se constató la conveniencia de fortalecer la capacidad de aprendizaje turístico sostenible de las comunidades pesqueras para la construcción de la resiliencia como alternativa viable de desarrollo turístico.

En etapas posteriores de investigación es recomendable dar seguimiento a las propuestas presentadas y continuar profundizando en el tema de la contribución del aprendizaje turístico a la construcción y fortalecimiento de la resiliencia en las comunidades pesqueras, así como potencializar el diseño de métodos y herramientas metodológicas que faciliten la integración del pensamiento de la resiliencia al desarrollo turístico sostenible en cada contexto local. Tal como se ha demostrado en este estudio para avanzar hacia esta meta es posible integrar el conocimiento turístico comunitario acumulado por cada individuo y grupo social al proceso de formación de la cultura turística general, lo cual deberá repercutir favorablemente sobre el empoderamiento comunitario, liderazgo y capacidades para la toma de decisión en diferentes horizontes temporales.

BIBLIOGRAFÍA

- Abukhalifeh, A. y Wondirad, A. (2019). Contributions of community-based tourism to the socio-economic well-being of local communities: the case of Pulau Redang Island, Malaysia. *International Journal of Tourism Sciences*, 19(2), 80-97. DOI: 10.1080/15980634.2019.1621521
- Alfonso-González, D. (2004). El anfitrión como actor social en el turismo. Reflexiones desde el caso de Ixtapan de Sal, México. *Ciencias Sociales*, 1(105).

- Amaya-Molinar, M. (2006). Relaciones entre el turismo y la cultura: turismo cultural y cultura turística en México y en Colima. *Estudios sobre las Culturas Contemporáneas, XII (24)*, 9-33. <https://www.redalyc.org/pdf/316/31602402.pdf>
- Anderson, W. y Sanga, J. (2019). Academia–Industry Partnerships for Hospitality and Tourism Education in Tanzania. *Journal of Hospitality & Tourism Education, 31(1)*, 34-48. DOI:10.1080/10963758.2018.1480959
- Astudillo, J., Mateo, E. y Franklin, B. (2019). *Cultura Turística, Guía Didáctica para los Profesores / Facilitadores*. Ministerio de Turismo, Ecuador. https://www.researchgate.net/publication/332409655_GUIA_CULTURA_TURISTICA
- Bertella, G. y Rinaldi, M. (2020). Learning communities and co-creative tourism practices in NGDO projects. *Journal of Sustainable Tourism*. DOI: 10.1080/09669582.2020.1821697
- Bertone, G., Bordin, M., Casonato, C., Di-Blas, N., Pracchi, V. y Vedoà, M. (2019). Schools as Protagonists in the Valorization and Communication of their Local Cultural Heritage. In J. Theo Bastiaens (Ed.). *Proceedings of EdMedia + Innovate Learning (1562-1568)*. <https://www.learntechlib.org/primary/p/210175/>
- Calgaro, E., Lloyd, K. y Dominey-Howes, D. (2014). From vulnerability to transformation: a framework for assessing the vulnerability and resilience of tourism destinations. *Journal of Sustainable Tourism, 22(3)*, 341-360. DOI:10.108009669582.2013.826229. <https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/09669582.2013.826229>
- Canalís, X., Hinojosa, V. y Vilarasau, D. (2020, marzo 28). *La resiliencia del turismo en su hora más dura*. Hosteltur

- Edición España. https://www.hosteltur.com/135619_la-resiliencia-del-turismo-en-su-hora-mas-dura.html
- Canavan, B. (2016). Tourism culture: Nexus, characteristics, context and sustainability. *Tourism Management*, 53, 229-243. <https://doi.org/10.1016/j.tourman.2015.10.002>
- Capó-Ortega, M., Ramos-Sostre, M. y Saínez-Baranda, H. (2004). *Cultura general integral. Aspectos fundamentales de la cultura cubana*. Escuela de Altos Estudios de Hotelería y Turismo. La Habana.
- Carpi, A. y Egger, A. (2011). The Nature of Scientific Knowledge. *Visionlearning, POS-3 (2)*. <https://www.visionlearning.com/en/library/Process-of-Science/49/The-Nature-of-Scientific-Knowledge/185>
- Carullo, G. (2020). *Implementing Effective Code Reviews: How to Build and Maintain Clean Code*. Apress, Berkeley, CA. DOI: <https://doi.org/10.1007/978-1-4842-6162-0>
- Cembranos, F., Montesinos, D. y Bustelo, M. (2001). *La animación sociocultural: Una propuesta metodológica*. Editorial Popular. S.A. 8va Edición. España.
- César-Dachary, A. y César-Arnaiz, F. (2016). Educación Universitaria y Turismo. *Revista Latino-Americana de Turismología*, 2(2). <https://periodicos.ufjf.br/index.php/rlaturismologia/article/view/10019>
- Chiao, H., Chen, Y. y Huang, W. (2018). Examining the usability of an online virtual tour-guiding platform for cultural tourism education. *Journal of Hospitality, Leisure, Sport & Tourism Education*, 23(11), 29-38. <https://doi.org/10.1016/j.jhlste.2018.05.002>

- CIIFEN. (2020, Julio 30). *Comprendiendo la vulnerabilidad, el riesgo, y los impactos para la resiliencia climática*. CentroCIIFEN. <https://ciifen.org/2020/07/30/comprendiendo-la-vulnerabilidad-el-riesgo-y-los-impactos-para-la-resiliencia-climatica/>
- Coles, T., Hall, C. y Duval, D. (2016). Tourism and Post-Disciplinary Enquiry. *Current Issues in Tourism*, 9(4), 293-319. <https://doi.org/10.2167/cit327.0>
- DGPCE. (2015). *Avisos de Riesgos*. Dirección General de Protección Civil y Emergencias del Ministerio del Interior de España. <http://www.proteccioncivil.org/riesgos>
- Días, A., Costa, R. y Costa, C. (2017). Tourism Education: What about entrepreneurial skills? *Journal of Hospitality and Tourism Management*, 30(3), 65-72. <https://doi.org/10.1016/j.jhtm.2017.01.002>
- Díaz, A. y Rodrigo, M. (2016). *La formación en cultura turística en instituciones educativas: un aporte del programa "colegios amigos del turismo" en Colombia*. Turismo y Sociedad.
- Erdeli, G. y Dinca, A. (2011). Tourism – A vulnerable strength in the protected areas of the Romanian Carpathians. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 19, 190-197. <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2011.05.123>
- Eshun, G. (2019). Reconsidering Participation for Local Community Well-Being in Ecotourism in Ghana. *GeoJournal of Tourism and Geosites*, 27(4), 1184-1200. DOI 10.30892/gtg.27406-425
- Eslami, S., Khalifah, Z., Mardani, A., Streimikiene, D. y Han, H. (2019). Community attachment, tourism impacts, quality of life and residents' support for sustainable tourism

- development. *Journal of Travel & Tourism Marketing*, 36(9), 1061-1079. DOI:10.1080/10548408.2019.1689224
- Femenia-Serra, F. (2018). Smart Tourism Destinations and Higher Tourism Education in Spain. Are We Ready for This New Management Approach?. In: Stangl B., Pesonen J. (eds) *Information and Communication Technologies in Tourism 2018*. Springer, Cham. https://doi.org/10.1007/978-3-319-72923-7_33
- Fernández-Tabales, A. (2002). La gestión local del desarrollo turístico: competitividad, sostenibilidad y participación social. In *Turismo y Sostenibilidad. Un acercamiento multidisciplinario por el análisis del movimiento y de las estrategias de planificación territorial*. Brigati Genova. Italia, 111- 122.
- Fonseca, F. (2010). *Educación turística-reflexiones para la elaboración de una propuesta con base en la cultura*. Turismo y patrimonio cultural.
- Galvão, Ai., Marques, C., Ferreira, J. y Braga, V. (2020). Stakeholders' role in entrepreneurship education and training programmes with impacts on regional development. *Journal of Rural Studies*, 74(2), 169-179. <https://doi.org/10.1016/j.jrurstud.2020.01.013>
- Garmestani, A. y Benson, M. (2013). A framework for resilience-based governance of social-ecological systems. *Ecology and Society*, 18(1), 9. <http://dx.doi.org/10.5751/ES-05180-180109>
- Gharibi, N. (2019). Host-Guest Attitudes Toward Socio-Cultural Carrying Capacity of Urban Tourism in Chalus, Mazandaran. *Journal of Tourism & Hospitality Research*, 6(2), 31-47.

- González-Herrera, M. (2021). Capítulo 8 Abordaje disciplinar de los estudios en turismo. En Aida Yarira Reyes Escalante y Diego Adiel Sandoval Chávez (Eds). *Metodologías, enfoques y estructuras de trabajos de investigación en las Ciencias Administrativas*. Edit. El Colegio de Chihuahua, México. pp. 231 – 255. <http://www.colech.edu.mx/cont/descargables/metodologias.pdf>
- González-Herrera, M. y Lerma-Legarreta, M. (2016). Planificación y Preparación para la Gestión Sustentable de Riesgos y Crisis en el Turismo Mexicano. Estudio Piloto en Ciudad Juárez, Chihuahua. *European Scientific Journal*, 12(5), 42-75. DOI: <https://doi.org/10.19044/esj.2016.v12n5p42>
- Gurría-Di-Bella, M. (1991). *Introducción al Turismo*. Editorial Trillas, México.
- Higgins-Desbiolles, F., Carnicelli, S., Krolikowski, C., Wijesinghe, G., y Boluk, K. (2019). Degrowing tourism: rethinking tourism. *Journal of Sustainable Tourism*, 27(12), 1926-1944. DOI:10.1080/09669582.2019.1601732
- Hsu, C. (2018). Tourism education on and beyond the horizon. *Tourism Management Perspectives*, 25(1), 181-183. <https://doi.org/10.1016/j.tmp.2017.11.022>
- Jafari, J. (2005). El turismo como disciplina científica. *Política y Sociedad*, 42(1). https://www.researchgate.net/publication/27589722_El_turismo_como_disciplina_cientifica
- Jeyacheya, J. y Hampton, M. (2020). Wishful thinking or wise policy? Theorising tourism-led inclusive growth: Supply chains and host communities. *World Development*, 131(7), 104960. <https://doi.org/10.1016/j.worlddev.2020.104960>

- Jha-Thakur, U., Khosravi, F., Quattrone, G., Bandyopadhyay, S., Magedera, I. y Garikipati, S. (2020). Exploring the role of strategic environmental assessment in cultural heritage tourism planning: a case study of the Srirangapatna-My-sore region in India. *Impact Assessment and Project Appraisal*. DOI:10.1080/14615517.2020.1841595
- Jurowski, C., Uysal, M. y Williams, D. (1997). A Theoretical Analysis of Host Community Resident Reactions to Tourism. *Journal of Travel Research*, 36(2). <https://doi.org/10.1177/004728759703600202>
- Klug, L. (2018). Resiliência e Ecologia urbana. En Costa, M A; Magalhães, M T Q; Favarão, C B. (Orgs.). *A Nova Agenda Urbana e o Brasil: insumos para sua construção e desafios a sua implementação*. IPEA, 1, p. 83-90. https://www.ipea.gov.br/portal/index.php?option=com_content&view=article&id=33345
- Lindoso, D. (2017). Vulnerabilidade e resiliência: potenciais, convergências e limitações na pesquisa interdisciplinar. *Ambiente & Sociedade*, 4(out-dez), 131-148. https://www.scielo.br/scielo.php?pid=S1414-753X2017000400127&script=sci_abstract&tlng=ptç
- Mody, M., Woosnam, K., Suess, C. y Dogru, T. (2020). Hapless victims or empowered citizens? Understanding residents' attitudes towards Airbnb using Weber's Theory of Rationality and Foucauldian concepts. *Journal of Sustainable Tourism*. DOI: 10.1080/09669582.2020.1834567
- Munar, A. y Pernecky, T. (2016). An Introduction to Tourism Post-disciplinarity. *Tourism Analysis*, 21(4), 343-347. <https://doi.org/10.3727/108354216X14600320851578>

- Onghena, Y. (2016). Actores, lugares y movilidades: apuntes para gestionar el turismo. Líneas transversales de los debates. *Revista CIDOB D'afers Internacionals*, 113, 161-184.
- Organización Mundial del Turismo. (2005). Desarrollo Sostenible. Objetivos de Desarrollo Sostenible. En UNEP and UNWTO (eds). *Making Tourism More Sustainable - A Guide for Policy Makers*, p.11-12. <https://www.unwto.org/es/desarrollo-sostenible>
- Organización Mundial del Turismo. (2007). *Una guía práctica para la Gestión de Destinos Turísticos*. OMT, España.
- Organización Mundial del Turismo. (2008). *Glosario de Términos de Turismo*. UNWTO. <https://www.unwto.org/glossary-tourism-terms>
- Organización Mundial del Turismo. (2016). *Turismo Accesible para Todos: Una oportunidad a nuestro alcance*. OMT, Madrid.
- Oriade, A., y Robinson, P. (2019). Prosuming tourist information: Asking questions on TripAdvisor. *International Journal of Tourism Research*, 21(1). <https://doi.org/10.1002/jtr.2247>
- Pilquimán-Vera, M., Cabrera-Campos, G. y Tenorio-Pangui, P. (2020). Experiences of Resilience and Mapuche Community Based Tourism in the Pre-Cordilleran Territories of Panguipulli, Southern Chile. *Sustainability*, 12(3), 817. <https://doi.org/10.3390/su12030817>
- Pinheiro-Costa, S. y Sonaglio, K. (2020). Análisis del comportamiento resiliente de Los Gestores de Turismo. *Estudios y Perspectivas en Turismo*, 29(2). <https://www.redalyc.org/jatsRepo/1807/180763168001/html/index.html>

- Ricalde-Sarabia, N. (2018 6 de julio). *¿Qué es la resiliencia de destinos turísticos? Entorno Turístico*. <https://www.entornoturistico.com/que-es-la-resiliencia-de-destinos-turisticos/#:~:text=Resiliencia%20es%20la%20capacidad%20de,de%20equilibrio%20ante%20fluctuaciones%20externas>
- Rispoli, M. (2020). *Los pescadores de Necochea/Quequén durante la expansión de la industria pesquera en Argentina (1975–2001)*. (Tesis doctoral, Universidad Nacional de La Plata Facultad de Ciencias Naturales y Museo Secretaría de Posgrado). http://sedici.unlp.edu.ar/bitstream/handle/10915/126946/Documento_completo.pdf?isAllow%20ed=y&sequence=1
- Ritzer, G. (2003). *Teoría sociológica contemporánea*. Edit. Félix Varela, La Habana. Cuba.
- Ruhanen, L. (2004). Strategic planning for local tourism destinations: an analysis of tourism plans. *Tourism and Hospitality Planning & Development*, 1(3), 239-253. DOI: 10.1080/1479053042000314502
- Ruhanen, L. y Bowles, L. (2020). Student Perspectives of Responsible Tourism Behaviour: The Role of Tourism Education. *Journal of Hospitality & Tourism Education*, 32(4), 255-265. DOI:10.1080/10963758.2019.1688160
- Ruhanen, L. y Whitford, M. (2019). Cultural heritage and Indigenous tourism. *Journal of Heritage Tourism*, 14(3), 179-191. DOI: 10.1080/1743873X.2019.1581788
- Secretaría de Estado de Turismo. (2018). *Anfitriones Turismo*. <http://www.anfitrionesturismo.es/formacion/plan-de-formacion/>

- Secretaría de Turismo. (2013). *Cultura Turística*. http://www.sectur.gob.mx/es/sectur/sect_9070_breviario_de_cultura
- Sharmin, S. y Khan, N. (2019). Community Based Cultural Tourism: An Attitude towards Sustainable Conservation Model for Heritage Site. In *Proceedings of International Conference on Planning, Architecture and Civil Engineering*, 07 - 09 February 2019, Rajshahi University of Engineering & Technology, Rajshahi, Bangladesh.
- Singgalen, Y., Sasongko, G. y Wiloso, P. (2019). Community participation in regional tourism development: a case study in North Halmahera Regency - Indonesia. *Insights into Regional Development*, 1(4), 318-333. <https://hal.archives-ouvertes.fr/hal-02342716/>
- Thetsane, R. (2019). Local Community Participation in Tourism Development: The Case of Katse Villages in Lesotho. *Athens Journal of Tourism*, 123(6). <https://www.athensjournals.gr/tourism/2019-02TOU.pdf#page=55>
- Tölkes, C. (2019). The role of sustainability communication in the attitude-behavior gap of sustainable tourism. *Journal of Hospitality & Tourism Research*, 20(1). <https://doi.org/10.1177/1467358418820085>
- Tribe, J. y Liburd, J. (2016). The tourism knowledge system. *Annals of Tourism Research*, 57, 44-61. <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S016073831500170X>
- Uduji, J., Okolo-Obasi, E. y Asongu, S. (2019). Sustaining cultural tourism through higher female participation in Nigeria: The role of corporate social responsibility in oil host communities. *International Journal of Tourism Research*, 22(1), 120-143. <https://doi.org/10.1002/jtr.2323>

- Universidad a Distancia y Abierta. (2016). *Introducción a la cultura turística*. México.
- Vega, A. (2011, junio 29). *El turismo azul, nuevo concepto de turismo ecológico*. <https://www.ocio.net/estilo-de-vida/el-turismo-azul-nuevo-concepto-de-turismo-ecologico/>
- Walker, B. y Salt, D. (2012). *Resilience Practice. Building Capacity to Absorb Disturbance and Maintain Function*. Washington DC: Island Press.
- Woosnam, K., Maruyama, N., Ribeiro, M. y Joo, D. (2019). Explaining minority residents' attitudes of ethnic enclave tourism from general perceptions of tourism impacts. *Journal of Tourism and Cultural Change*, 17(4), 467-484. DOI: 10.1080/14766825.2019.1601407
- Yu, B. y Downing, K. (2012). Determinants of international students' adaptation: examining effects of integrative motivation, instrumental motivation, and second language proficiency. *Educational Studies*, 38(4), 457-471. DOI:10.1080/03055698.2011.643111
- Zhang, J., Byon, K., Xu, K., y Huang, H. (2020). Event impacts associated with residents' satisfaction and behavioral intentions: a pre-post study of the Nanjing Youth Olympic Games. *International Journal of Sports Marketing and Sponsorship*, 21(3). <https://www.emerald.com/insight/content/doi/10.1108/IJSMS-03-2019-0027/full/html>
- Zillinger, M. (2020). Hybrid tourist information search German tourists' combination of digital and analogue information channels. *Tourism and Hospitality Research*, 20(4). <https://doi.org/10.1177/1467358420935164>

CAPÍTULO 5

ETNOARQUEOLOGÍA DE LA ACTIVIDAD CONCHERA EN LA ISLA PUNÁ, ECUADOR¹

CARLOS PACHECO-NAVARRO

Instituto Nacional de Patrimonio Cultural, Ecuador

carlos.pacheco@patrimoniocultural.gob.ec

RESUMEN

Al estar localizada en la salida del río Guayas al océano Pacífico, en el golfo de Guayaquil, la isla Puná posee una de las más extensas áreas de manglar de la costa ecuatoriana, que a pesar del alto nivel de vulnerabilidad ecosistémica, ha sido la fuente principal de subsistencia de los habitantes de la comuna Campo Alegre, quienes se dedican casi de manera exclusiva, a la recolección de conchas de manglar. Por ser esta actividad realizada de manera artesanal, y por la naturaleza de las especies malacológicas de la zona, surgen hipótesis sobre la posibilidad de que este tipo de actividad haya sido consecutiva desde épocas prehispánicas. En este contexto, se planteó realizar un estudio etnoarqueológico, de la actividad conchera o recolectora de conchas, conocida localmente

¹ Trabajo de titulación como Magister en Arqueología del Neotrópico por la Escuela Superior Politécnica del Litoral, 2017.

como “conchar”, contrastando estos resultados, con el análisis arqueomalacológico del material extraído en el sitio arqueológico Los Pocitos 2, atribuido a la cultura Jambelí (500a.C. - 500d.C.), en una zona muy cercana a la población de Campo Alegre, en la misma isla. Consecuentemente se plantearon algunos de los posibles escenarios de subsistencia y organización social, de quienes habrían ocupado el sitio arqueológico Los Pocitos 2, durante su época de asentamiento (318 - 523 d.C.).

Palabras claves: Isla Puná; manglar; Etnoarqueología; arqueomalacológica

ABSTRACT

Being located at the exit of the Guayas River to the Pacific Ocean, in the Gulf of Guayaquil, Puná Island has one of the largest mangrove areas on the Ecuadorian coast, that despite the high level of ecosystem vulnerability, it has been the main source of subsistence for the inhabitants of the Campo Alegre commune, who dedicate themselves almost exclusively to the collection of mangrove shells. Because this activity is carried out almost exclusively in a traditional way, and due to the nature of the malacological species in the area, Hypotheses arise about the possibility that this type of activity has been consecutive since pre-Hispanic times. In this context, it was proposed to carry out an ethnoarchaeological study of the conchera or shell collecting activity, known locally as “conchar”, contrasting these results, with the archaeomalacological analysis of the material extracted in the archaeological site Los Pocitos 2, attributed to the Jambelí culture (500 BC - 500 AD), in an area very close to the town of Campo Alegre, on the same island. Consequently, some proposals of the possible scenarios of subsistence and social organization were supported, of those who would have occupied the archaeological site Los Pocitos 2, during its time of settlement (318 - 523 AD).

Keywords: Puná island; mangrove; ethnoarchaeology; archaeomalacological.

AGRADECIMIENTOS

La investigación fue producto del Convenio de Financiamiento del Proyecto de tesis de Investigación Científica para el Instituto Nacional de Patrimonio Cultural celebrado entre la Secretaría Nacional de Educación Superior, Ciencia, Tecnología e Innovación (SENESCYT) y el Instituto Nacional de Patrimonio Cultural (INPC). El trabajo de campo no hubiera sido posible realizarlo sin la colaboración de la Asociación de Usuarios Ancestrales de Pesca Artesanal de Campo Alegre (AUAPACA), su presidente el señor Lucio Palma y el acompañamiento del señor Gil Sánchez.

INTRODUCCIÓN

En la isla Puná, la evidencia arqueológica da cuenta de la presencia humana desde el período Formativo 3600 a.C. al 600 d.C. (Bravo y Vargas, 2012). El intenso accionar en torno a los recursos faunísticos de la zona, revelan que sus habitantes sobrevivían en gran medida, en función de los recursos del manglar (Uhle, 1930; Porras, 1973; Spath, 1980; Aleto, 1982, 1983, 1989, 1990; Aleto y Elwell, 1990; Piana y Marotzke, 1997; Bravo y Vargas, 2012). Entre estos, sobresale una supremacía en el abastecimiento de especies malacológicas (Estrada, Meggers y Evans, 1964; Porras, 1973; Spath, 1980; Bravo y Vargas, 2012; Sánchez, 2013), lo que ha permitido plantear posibles sistemas organizacionales de quienes habitaron la isla, y que habrían girado alrededor de sus mecanismos de explotación y distribución (Marcos, 1977, 1986; Stothert, 1988; Volland, 1995). A esto se incorpora un importante nivel de intercambio con otros recursos del continente.

Este mecanismo de subsistencia habría continuado durante el proceso de colonización española iniciado en la primera mitad del

siglo XVI. Las primeras crónicas, citan el uso de valvas de ostión provenientes de la isla Puná como material de relleno en depresiones de suelo fangoso, y como la principal fuente de cal requerida para la construcción de mamposterías de las viviendas durante la implantación de la ciudad de Guayaquil (Laviana, 2002). Sin embargo, y a pesar de la abundante evidencia arqueomalacológica en la isla, no existen registros cuantificables de su producción en esta época, como si los hay con la sal, la pesca y la madera.

Esta evidencia, similar a la de muchos sectores de la costa ecuatoriana (Arauz, 1947; Parducci, 1972; Paulsen, 1974; Sarma, 1974; Marcos, 1985, 1986, 1995; Mester, 1985; Masucci, 1995; Holm, 1989; Stothert, 1990, 1993; Sánchez, 2013), permite plantear dentro de una propuesta etnoarqueológica, la creación de una Teoría de Rango Medio (Binford, 1988), con dos líneas de estudio. La primera que consiste en un análisis arqueomalacológico, que para el caso, amplía el ámbito de estudio generalmente limitado a la cuantificación y clasificación taxonómica. Los análisis arqueomalacológicos realizados proporcionaron datos adicionales de cada una de las valvas, como la caracterización dimensional, peso, procesos tafonómicos incluyendo la posible intervención antrópica. Conscientes de que los análisis arqueomalacológicos pueden ser sustento para las argumentaciones arqueológicas, ante la falta de referencias locales en este campo, la investigación parte metodológicamente de estudios regionales, como los realizados en España en la región Cantábrica (Cuenca, 2009; Gutiérrez, 2009), Río de la Plata, Argentina (Beovide, 2013), y la Patagonia Argentina (Hammond y Zubimendi, 2015; Verdun, 2015).

Como segunda línea de estudio, se plantea el seguimiento etnoarqueológico, respaldado en que los sistemas de recolección de moluscos ejecutados por los pobladores de la comuna de Campo Alegre, se mantienen como el principal mecanismo de subsistencia sin el uso de maquinaria, ni alteración del ambiente y, sobre todo con características artesanales evidentes en todo el proceso de producción.

Muy a pesar de que la Etnoarqueología ha sido fuente de aportes importantísimos a la interpretación arqueológica, como los modelos organizacionales establecidos en la demografía (Naroll, 1962; Cook y Heizer, 1965; Schacht, 1981), organización familiar (Ember, 1973), patrones de abandono de sitios (McIntosh, 1974), la gestión del desecho (Hayden y Cannon, 1983), la movilidad (Tomka, 1993), tabúes alimenticios (Politis y Martínez, 1996), producción infantil de cultura material (Politis, 1998), entre otros, este tipo de propuestas al igual que las arqueomalacológicas han sido poco desarrolladas para la argumentación arqueológica, prevaleciendo el interés etnográfico - arqueológico, que para Serrano (2017), se perfila desde dos estamentos históricos.

El primero respaldado en fuentes etnográficas inicialmente con intereses históricos, etnohistóricos y lingüísticos (Rivet, 1906, 1907, 1929; Vernaveau y Rivet, 1912; Buchwald 1918, 1921, 1924; Wymper, 2001; Humboldt, 2005); y posteriormente con levantamientos de información etnográfica con interés en la cultura material realizada por arqueólogos como Saville (1913), Salazar (1980), Porras (1989), Owen (1989), Idrovo (1996), Constantine (2004), Marcos et al. (2006), Ramírez (2007), Serrano (2013, 2014, 2017). El segundo plano está contemplado por trabajos etnoarqueológicos propiamente dichos, destacándose los de Zeidler

(1983), Rostain (2006), Serrano (2013b, 2014b), pero ninguno relacionado con actividades de explotación malacológica o subsistencia alimenticia.

Con estos antecedentes, el estudio propuso como objetivo general, la "Reconstrucción de posibles estrategias de explotación de los recursos marinos costeros en el yacimiento Los Pocitos 2 en la isla Puná".

Las características propias de la recolección de conchas fueron entendidas en el trabajo, como una estrategia básica de subsistencia de los pobladores de la comuna de Campo Alegre, que incluye el conocimiento ecológico de las especies florísticas y faunísticas y su entorno ambiental, planteándose que desde ese contexto, se podrían explicar algunas relaciones sociales que forman y se han formado en torno a la actividad en sí misma a través de los años. En virtud de la posible organización social existente, el empoderamiento del área de manglar y la variabilidad ecológica del sitio, la investigación planteó la hipótesis de que:

"El registro arqueomalacológico y la variabilidad de especies documentadas en el sitio arqueológico Los Pocitos 2, podrían ser indicadores de fluctuaciones ecológicas de la isla Puná en distintos episodios de ocupación y estarían directamente relacionadas con la disponibilidad y accesibilidad para la explotación de dichas especies. Por tanto, las prácticas extractivas malacológicas habrían sido enfocadas con cierto nivel de organización social, y en el abastecimiento de las especies ecológicamente más abundantes y energéticamente menos desgastantes, en lo que respecta a su recolección".

METODOLOGÍA

Por las características de las fuentes de información, como se indicó anteriormente, la propuesta etnoarqueológica crea una teoría de rango medio (Binford, 1981), que se deriva en dos líneas metodológicas claramente definidas, la arqueomalacología para determinar las relaciones causales estáticas del sitio arqueológico Los Pocitos 2, y el seguimiento etnoarqueológico de la actividad conchera realizada por los pobladores de Campo Alegre (Figura 1).

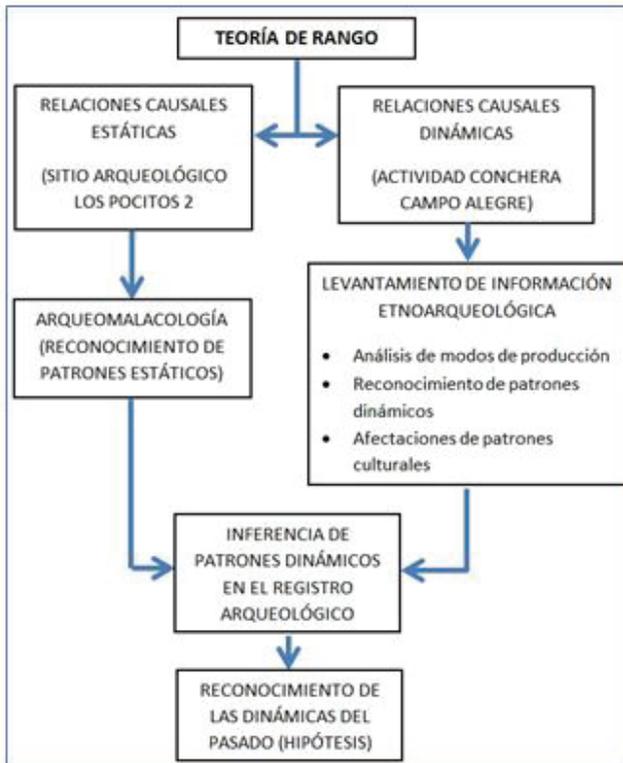


Figura 1. Propuesta metodológica (Pacheco, 2017)

1. *Arqueomalacología*.- Esta propuesta se plantea como herramienta para el reconocimiento de patrones estáticos en el sitio arqueológico Los Pocitos 2, a partir del análisis de las características cualitativas y cuantitativas del material arqueomalacológico recuperado de la unidad de excavación Nro. 3. Esta información es complementada con resultados obtenidos en prospecciones (Bravo y Vargas, 2012), y excavaciones previas en el sitio (Sánchez, 2013). El análisis parte de su categorización, conceptualizado como un basural (Sánchez, 2013), asociado a un asentamiento habitacional (Bravo y Vargas, 2012), lo que sugiere que se produjo una acumulación intencional de material de descarte, en una depresión de suelo que no habría tenido mayores agentes de alteración ni modificaciones geoambientales desde la época del depósito (Favier en Sánchez, 2013).

Como primer elemento de análisis para el material arqueomalacológico, se procedió con el reconocimiento del proceso de extracción del material durante la excavación, el que habría sido extraído bajo los principios básicos de ordenamiento arqueológico de asociación y recurrencia (Sánchez, 2013), y cuyos registros fueron considerados para las propuestas de comportamiento del material en sus diferentes niveles de excavación. La recuperación de material habría priorizado el rescate de material diagnóstico, útil para los análisis cualitativos y cuantitativos. Una pequeña cantidad de fragmentos malacológicos con características no diagnósticas, habrían sido descartados por contar con características morfológicas y dimensionales que impedían su identificación taxonómica², sin embargo, no comprometería variaciones de importancia en los resultados finales.

² La información relacionada con la extracción del material arqueomalacológico en la excavación de 2013, fue entregada verbalmente por el arqueólogo Fausto

Ya establecido el contexto, el primer análisis consiste en la identificación taxonómica de cada una de las valvas arqueológicas. Para este fin, se utilizó el Catálogo de Moluscos de la costa ecuatoriana (Cruz, 2004)³, cumpliendo así con uno de los criterios establecidos por Bejega (2009), para el uso de guías de identificación malacológicas regionales que eviten problemas relacionados con la falta de definiciones universales en las nomenclaturas de algunas especies, causadas también por el permanente descubrimiento y redescubrimiento de nuevas especies (Moreno, 1994).

Para facilitar el manejo de la muestra y limitar los análisis a lo específicamente necesario, en cumplimiento del objetivo de estudio, se estableció el criterio de utilizar únicamente las especies más representativas que han sido explotadas por parte de los pobladores de Campo Alegre en las últimas décadas, y que tengan a sus símiles en el registro arqueológico con un estado de conservación que permitió su análisis cualitativo y cuantitativo. Las especies identificadas y seleccionadas fueron: *Crassostrea columbiensis* (Hanley, 1846), *Anadara tuberculosa* (Sowerby, 1833), *Protothaca ecuadoriana* (Olsson, 1961), *Chione subrugosa* (Wood, 1828) y *Anadara grandis* (Adams, 1852). Los análisis de las otras especies identificadas del material arqueomalacológico, entre bivalvos, gasterópodos y crustáceos, fueron limitados a una cuantificación del porcentaje total de la muestra, considerando que en la actualidad presentan un interés de explotación esporádico o en algunos casos nulo. A esto se suma también el precario estado

Sánchez, Director del proyecto, y corroborada con los registros incluidos en los informes de la excavación.

³ El Dr. Manuel Cruz Padilla, experto malacólogo del Instituto Oceanográfico de la Armada del Ecuador, autor del catálogo de moluscos de la costa ecuatoriana, colaboró directamente con sus criterios de identificación.

de conservación y la poca cantidad de muestra arqueológica extraída del sitio.

Una vez identificadas las especies arqueomalacológicas, se procedió con la cuantificación del material mediante dos sistemas de conteo: el Número de Restos (NR), que permite contar con un registro general de la muestra, útil para el control del material, y que se lo obtuvo contabilizando la totalidad de las valvas por especies, incluyendo los restos que no se consideraron para los análisis. Y, un segundo sistema denominado Número Mínimo de Individuos (NMI), útil para el análisis interpretativo de la muestra, en este caso las 5 especies seleccionadas. Este sistema es considerado como el más óptimo para este tipo de análisis (Bejega, 2009), y parte de la identificación de la ubicación de la valva derecha o izquierda, luego se las cuenta por separado y se considera al número mayor como NMI (Moreno, 2005). Este estimativo se estableció en cada uno de los niveles de excavación, lo que permitió contar con un importante elemento de análisis, sobre todo si se toma en cuenta que el material fue extraído de un contexto que desde el punto de vista geológico no habría sido muy alterado desde su depósito (Favier en Sánchez, 2013).

Identificado, clasificado y cuantificado el material arqueomalacológico, se procede con el análisis tafonómico de cada una de las valvas, reconociendo inicialmente los posibles agentes de alteración antes, durante y después de su depósito (Gutiérrez, 2009). El principal agente de modificación habrían sido las posibles actividades antrópicas previas al descarte, como el uso de la valva como utensilios domésticos. Factores ambientales habrían provocado también ciertas alteraciones en la composición química y estructural durante el período de depósito, pero sin manifestarse como pa-

trones de importancia. En general la muestra analizada presentó un bajo nivel de alteración. La estabilidad física y ambiental del sitio, pudo ser evaluada mediante el análisis de pH de suelo en los diferentes estratos de la excavación⁴. Esta estabilidad limita a su vez la presencia de procesos de biodegradación en la mayoría de especies, no así en las valvas de *Tagelus dombeii* (michulla) y *Mytela guayanensis* (mejillón), que, por su baja densidad de masa, propia de la especie, sería la causante de su destrucción durante el uso y en el sitio de depósito. En el caso de estas dos especies, esto definió su descarte como elementos de análisis del estudio, a pesar de ser especies que esporádicamente aún son explotadas por los pescadores artesanales de Campo Alegre.

Dentro del proceso de análisis tafonómico de la muestra, se obtienen también los estimativos de fraccionamiento (Figura 2), los cuales dan pautas de interpretación de acuerdo al comportamiento de las valvas por especie y en cada nivel de excavación. Esto se realizó mediante la separación de valvas completas VCOM y valvas fraccionadas diagnósticas VFRA.

⁴ Las mediciones de Ph en la excavación fueron relativamente estables, encontrándose un parámetro entre 7,38 y 7,92 (Saavedra, 2015).

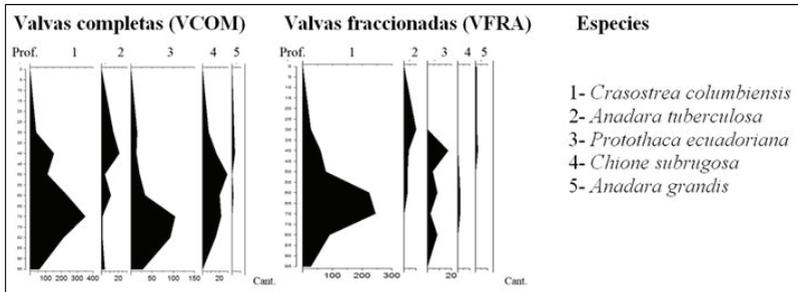


Figura 2. Relación VCOM y VFRAC a través de los distintos niveles de profundidad de la excavación, Unidad 3, sitio Los Pocitos (Pacheco, 2017).

Los análisis biométricos incluyeron a muestras de valvas recuperadas entre los especímenes explotados en la actualidad, lo que permitió comparar el comportamiento biológico de las especies actuales con las arqueológicas en cada nivel de excavación (ver Figura 3). A pesar de que las dataciones radio carbónicas 318-523 d.C. (Sánchez, 2013), determinaron que el proceso de depósito en la Unidad Nro. 3 de la excavación en el sitio arqueológico Los Pocitos 2, no responde a una sucesión de descarte en un periodo amplio de tiempo (Favier en Sánchez, 2013), se establecen parámetros de comportamiento durante el proceso de depósito del material, que fueron utilizados como elementos comparativos con los especímenes actuales.

Por la limitada cantidad de muestras de la especie *Anadara Grandis* en el registro arqueológico, sus mediciones fueron realizadas únicamente para conocimiento general.

		<i>Crassostrea columbiensis</i>			<i>Anadara tuberculosa</i>			<i>Prothotaca ecuadoriana</i>			<i>Anadara grandis</i>			<i>Chione subrugosa</i>		
		AW* (g)	AL** (mm)	AH*** (mm)	AW (g)	AL (mm)	AH (mm)	AW (g)	AL (mm)	AH (mm)	AW (g)	AL (mm)	AH (mm)	AW (g)	AL (mm)	AH (mm)
S- tra- ti- gra- phi- cle- vels	0-30	8,7	46,6	35,8	19,8	60,6	45,4	3,6	34,2	31,1				4,3	32,6	27,3
	30-40	12,9	52,0	41,3	24,1	61,2	44,6	4,4	37,0	33,1	85,8	81,5	67,5	3,9	33,8	26,8
	40-50	16,5	58,0	44,1	20,5	58,1	44,9	4,4	36,8	32,9				3,1	33,2	27,5
	50-60	15,4	58,3	43,7	39,2	70,0	50,9	5,3	39,0	33,8				4,1	33,9	27,2
	60-70	15,4	57,3	42,2	0,0	0,0	0,0	4,3	35,1	31,2				3,4	32,1	26,2
	70-80	15,4	53,4	43,1	0,0	0,0	0,0	3,6	34,7	30,3				3,3	31,9	25,6
	80-95	16,7	55,1	44,8	18,8	58,6	40,4	5,6	39,8	34,4						
Current samples		19,1	60,2	47,5	17,1	59,3	42,9	15,5	39,9	33,6	100,9	79,4	67,4	12,7	35,9	29,4

Figura 3. Medias dimensionales y peso de los especímenes arqueológicos y actuales (Pacheco, 2017).

Siguiendo la metodología sugerida por Sokal y Rohlf (1969), para los análisis biométricos, se han utilizado las variables descriptivas de estadística básica media, desviación estándar y rangos máximos y mínimos (Cano, 2011).

Entre el material arqueomalacológico de los diferentes niveles de excavación, se establecieron posibles condicionantes o patrones de explotación del asentamiento humano del sitio Los Pocitos 2. Los valores se obtuvieron a partir de los cálculos de distribución normal y t de Student, con los cuales se estableció si existen varianzas homogéneas o no en cada especie, y a la vez se define la dispersión de los datos en función de su media aritmética (ver Figuras 4 y 5).

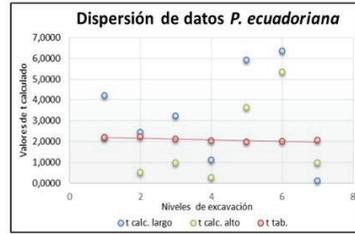
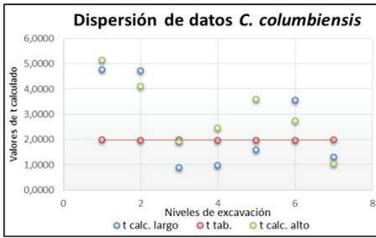


Figura 4. Altos niveles de dispersión de datos en valores “t” (Pacheco, 2017).

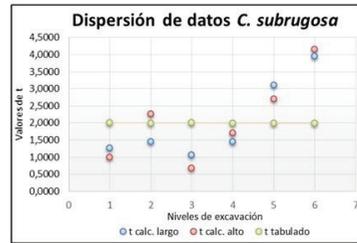
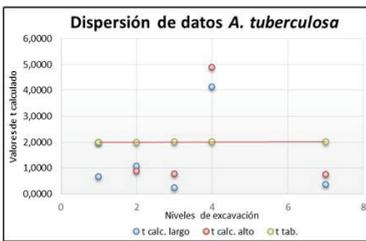


Figura 5. Bajos niveles de dispersión de datos en valores “t” (Pacheco, 2017).

2. *Historiografía.*- En la búsqueda de un punto de conexión de la explotación malacológica entre la época de ocupación del sitio arqueológico y la actual, se indagaron registros de producción en la isla, información que fue sumamente limitada a pesar de la gran cantidad de evidencia arqueomalacológica y actual. El único registro histórico encontrado, da cuenta del uso de valvas de conchas en la construcción y asentamiento de calles en la ciudad de Guayaquil en la época colonial (Lenz-Volland et al., 1986; Lavianna, 2002), sin enunciar el uso del producto cárnico. Ante esta falta de registros de aprovechamiento producción, se utilizó para el estudio, la información registrada por la Asociación de Usuarios Ancestrales de Pesca Artesanal de Campo Alegre, instancia que aportó con datos de la explotación actual exclusiva de esta zona.

La extracción se centra principalmente en la especie *Anadara tuberculosa*, que abastece gran parte del mercado de Guayaquil y la península de Santa Elena (Pacheco, 2017).

Seguimiento etnoarqueológico.- La segunda línea de investigación, conduce al reconocimiento de patrones dinámicos de la actividad recolectora de conchas por parte de los pobladores de la Comuna Campo Alegre. Para este proceso, se utilizaron herramientas etnográficas como las entrevistas fenomenológicas y la observación participante, esta última con un alcance definido por Spradley (1980), como la observación de “una situación social concreta” y no como una etnografía. El registro se lo hizo direccionado exclusivamente a la producción material obtenida de la actividad extractiva de moluscos, y a la identificación de efectos culturales que pudieran ser influenciados por esta actividad en la población.

Partiendo de los primeros contactos con los dirigentes de la comuna, se inicia un registro de información que permitió contextualizar a la actividad conchera dentro del marco político de la población. Con 707 habitantes (INEC, 2010), Campo Alegre es la segunda población más numerosa de la isla Puná. Tiene como una de las agrupaciones de mayor importancia e influencia, a la Asociación de Usuarios Ancestrales de Pesca Artesanal de Campo Alegre AUAPACA, quienes en septiembre de 2010, y después de una larga lucha, obtuvieron del estado ecuatoriano la concesión de 7.042 hectáreas de manglar para su control y explotación.

La memoria de la población adulta mayor, definida como segundo grupo de actores y fuente de información, da cuenta de que esta comuna ha subsistido en todo el transcurso de sus vidas exclusivamente de la explotación de conchas, y que a causa

del fenómeno del niño de 1997, esta explotación habría tenido una variante que determinó el direccionamiento de la explotación hacia la especie *A. tuberculosa*, conocida localmente como concha negra o prieta, debido a la casi extinción del ostión (*Crassostrea columbiensis*).

Utilizando una línea general de entrevista de características fenomenológicas, se obtuvo información que establecieron los requerimientos para la selección de un siguiente grupo de actores, que por la versatilidad de información fueron catalogados como primarios. En este caso correspondió a los concheros⁵ actuales, quienes debían cumplir con las mismas características de los primeros informantes, como es el haber nacido en Campo Alegre, que hayan mantenido a la actividad como su principal fuente de subsistencia, y que aprendieron el oficio de algún familiar cercano. A diferencia del grupo focal secundario de los adultos mayores, de este grupo se seleccionó a quienes permitieron realizar el proceso completo de entrevistas y el seguimiento de la actividad mediante observación participante.

Seleccionados siete actores, se procedió con la esquematización del proceso de entrevistas fenomenológicas, en los tres niveles de acuerdo a la propuesta de Dolbeare y Shuman (1982):

El primero de carácter personal y familiar, un segundo nivel relacionado específicamente con todo lo que involucraría la actividad recolectora, y un tercer grupo de preguntas relacionadas con la emotividad detrás de la actividad. Los tres niveles de entrevistas mantuvieron una línea semiestructurada, que permitió abrir campo a lo que Spradley (1979) denominó: “una especie de conversaciones amistosas”. La información fue registrada en equi-

⁵ Término empleado para definir a la persona que se dedica a la extracción de conchas.

pos de audio, sistematizada, complementada y corroborada con entrevistas a dos grupos de actores secundarios, como fueron cuatro amas de casa y dos funcionarios del centro médico, a quienes se les indagó sobre ciertas especificidades no ahondadas por los concheros como el uso medicinal, gastronómico y ritual de la actividad y la producción conchera⁶.

Una vez sistematizada la información obtenida de las entrevistas, se procedió con la verificación mediante el proceso de observación participante (Marshall y Rossman, 1995). Esta tarea se realizó en diferentes faenas de recolección, acompañando a los actores primarios y otros de interés, limitando el uso de equipos tecnológicos que evitó percibir un acompañamiento de índole turístico o fantasioso. El mecanismo de registro visual se lo hizo mediante anotaciones de cada actividad, partiendo desde la preparación del conchero en el hogar, vestimenta, herramientas, posibles rituales, transportación al sitio de las faenas, organización para el traslado, mecanismos de movilización, selección de sitios, selección de especies, tiempo de actividad, cuota diaria, y las actividades que comprende el proceso de recolección como las distancias de los recorridos, sistemas de búsqueda, peligros, conocimiento del ambiente y sus nichos ecológicos, destrezas para el hallazgo y extracción del producto. Se evitó interrumpir las tareas extractivas, manteniendo una distancia prudente con el conchero, sin perder de vista cuando este ingresaba dentro de las ramificaciones del manglar. El registro continuó con la limpieza del producto,

⁶ Inicialmente se había planteado obtener información de jóvenes concheros de hasta los 17 años aproximadamente, sin embargo, esta acción fue muy infructuosa puesto que no se obtuvo la disponibilidad en ninguno de los casos propuestos. La colaboración de las señoras amas de casa, también fue difícil debido a cierto nivel de desconfianza que provocaba el género contrario del entrevistador. En cuanto a los funcionarios del Centro Médico, a pesar de ser personal temporal, exigieron el anonimato por respeto a la población de Campo Alegre.

limpieza personal en el sitio mismo de trabajo, traslado del producto, depósito, almacenamiento o entrega del producto, selección para consumo personal durante la faena o para aprovechamiento doméstico. Debido a que las conchas no suelen ser usadas en el instante del depósito doméstico, se realizaron varios recorridos por la población en procura de verificar algún mecanismo de reutilización o descarte de las valvas. Toda la información fue sistematizada en tablas de programa Excel, identificándose algunos patrones en la actividad que pudieran tener niveles de influencia en el quehacer cultural de la población, mediante el análisis comparativo de los datos. Adicional a esto, se complementó con información acerca del desarrollo biológico de cada especie.

3. Análisis etnoarqueológico.- En concordancia con los componentes propuestos para la creación de la Teoría de Rango Medio (Binford, 1981), se realiza un primer análisis presentado como las “relaciones entre las causales dinámicas y estáticas” (Binford, 1981), planteando inferencias entre los posibles puntos de convergencia de la actividad recolectora que habría sido realizada en el sitio arqueológico los Pocitos 2 y la actividad realizada en época actual. Considerando a la analogía como un medio constitutivo de inferencia arqueológica (Gándara, 1990), se plantean argumentaciones analógicas a manera de hipótesis, acerca de los posibles mecanismos de subsistencia del sitio arqueológico Los Pocitos 2.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Manteniendo la línea metodológica planteada, se parte del contexto del sitio arqueológico Los Pocitos 2, el que habría mantenido niveles de estabilidad geológica y la presencia de un paleoestero muy cerca (Favier en Sánchez, 2013), lo que plantea una posible

selección intencional de sus pobladores, optando por asentamientos habitacionales en áreas aledañas a nichos ecológicos de manglar por ser fuentes directas de los recursos malacológicos. Esta situación fue evidenciada también en la distribución de sitios arqueológicos y vestigios registrados en la isla Puná (Bravo y Vargas, 2012).

Se destaca también la selección de especies y la presencia de valvas sin modificación, como patrones estáticos identificados en el sitio arqueológico. Mediante métodos estadísticos, se identificó en el material arqueomalacológico, varianzas en el tamaño de las valvas, que permiten reconocer posibles patrones de variabilidad dentro del grupo muestral. Es así que en las especies *C. columbien-sis* y *P. ecuadoriana*, se presenta una variabilidad significativa entre los diferentes niveles de excavación, lo que determinaría una selección indistinta de especies durante su explotación. Esto no ocurre con las especies *A. tuberculosa* y *C. subrugosa*, que muestran una dispersión menor, propendiendo a una posible selección intencional de estas especies.

Las entrevistas fenomenológicas y la observación participante permitieron identificar relaciones causales dinámicas socio-ecológicas y económicas registradas en la actividad conchera que, para el caso de los pobladores de Campo Alegre, difiere del comportamiento de otros grupos de concheros de ambientes de manglar, evidenciándose de por sí una posible especificidad cultural. Se reconoce como primer principio, la rentabilidad económica de la especie seleccionada, en este caso la *Anadara tuberculosa*, y el reconocimiento por parte de los concheros, de recolectar la especie más accesible y menos desgastante. La extracción de las conchas es una tarea exclusiva del género masculino, sin que exista un sustento que permita estimar una lógica a este comportamiento. El

inicio de la actividad está hoy establecido por la ley de protección al menor y regulaciones laborales, caso contrario, el aprendizaje de la actividad se estaría dando desde los 7 u 8 años de edad, como lo habían realizado la gran mayoría de concheros actuales. La actividad se la realiza hasta muy avanzada edad, como corroboraron los familiares de los actores de la tercera edad (entre setenta y ochenta años) que fueron entrevistados, que indicaron que hace no muchos meses atrás, estos concheros adultos seguían extrayendo conchas para su consumo personal en zonas cercanas a Campo Alegre. No se evidencia una complejidad tecnológica, salvo el uso de una bolsa de red o jicra para el traslado del producto durante las faenas, y en algunos casos su fabricación. La recolección es individual y se percibe que el reconocimiento del nicho ecológico del manglar y sus ciclos ambientales son aprovechados como estrategias de explotación. No se percibe mayor infraestructura para el almacenamiento del producto, y el uso es exclusivo para la alimentación familiar y el comercio. El único patrón de descarte es el depósito de las valvas en fosas o depresiones del suelo que suele inundarse cada ciclo mareal, y de vez en cuando se las tira en un basurero local. En Campo Alegre, no ha funcionado la implementación de espacios para reproducción artificial en masa, y tampoco ha existido el interés de la población en insistir en este tipo de proyectos.

Las hipótesis propuestas de rango medio (Binford, 1981), sugieren que la explotación malacológica durante la época de asentamiento del sitio arqueológico Los Pocitos 2 (318-523 d.C.), habría sido similar a la efectuada en la actualidad, de manera manual, accediendo a los sitios vía pedestre en faenas con tiempos menores a las 6 horas de faena diaria. El producto habría sido

fisiológicamente muy similar entre lo seleccionado y utilizado en la época del asentamiento como en la época actual, al igual que habría una similitud de los nichos ecológicos hoy identificados como paleoesteros en los alrededores del sitio arqueológico.

La actividad se la podía realizar de manera individual sin distinción de sexo y sus inicios pueden suponer edades tempranas (6, 7, 8 años) hasta muy avanzada edad. Habría una predilección de explotar en virtud de lograr el menor desgaste energético, aprovechando los niveles de abundancia de la especie a ser explotada, que para el sitio arqueológico sobresalía cuantitativamente la ostión *Crassostrea columbiensis*⁷. Se mantiene como supuesto interpretativo del sitio arqueológico Los Pocitos 2, la prioridad por el uso bromatológico e intercambio de las especies estudiadas, y un muy posible uso esporádico de las valvas en acciones que no requería modificación, por ejemplo su uso como utensilios domésticos, elementos lúdicos, musicales, raspadores. El conocimiento de la actividad habría sido transferido de generación en generación, y se habría mantenido como uno de los principales mecanismos de subsistencia⁸, tal y como lo es en la actualidad.⁹

CONCLUSIONES

La interdisciplinariedad del estudio proporcionó información que hace viable el contexto de la propuesta planteada, que lejos de

⁷ Posterior al fenómeno del Niño en 1995, la denominada localmente como marea roja, habría desaparecido casi por completo a la especie *Crassostrea columbiensis*, cuya recuperación se estaría dando de manera paulatina sobre todo en la última década.

⁸ A pesar de no contar con información nutricional de todas las especies, el registro de la *Anadara tuberculosa*, define que este es un producto alimenticio compuesto por alto nivel proteico por porción.

⁹ El 37% de la población de la isla Puná está dedicada al sector pesquero (Censo Universidad de Guayaquil, 2010), y el 60% de la población masculina se dedica a la recolección de moluscos (Obando, 2014).

tratarse de una línea estrictamente comparativa (Politis, 2015), presenta resultados de análisis que permitieron cumplir con los objetivos de la investigación. La potencialidad de los estudios arqueomalacológicos se manifestó en la permisibilidad del material para el análisis, a pesar de haber sido extraído de una sola unidad de excavación; por la limitada información biológica de cuatro de las cinco especies estudiadas; y por su debatida identificación. No habría variación de resultados si se hubiera incluido el material arqueomalacológico descartado de la excavación, puesto que además de no ser representativo cuantitativamente, los restos de valvas no cumplían con las características físicas básicas para el análisis (Sánchez, 2013).

A partir de los razonamientos etnoarqueológicos planteados en el estudio, se pueden dar pautas para profundizar nuevas hipótesis interpretativas de este y otros sitios similares, complementados con estudios arqueométricos integrales de cultura material, antropométricos y química de huesos en restos humanos y faunísticos, análisis nutricionales en las especies malacológicas, etc. Esto permitirá generar información factible de contrastar con la idea en torno al elevado nivel de importancia para la subsistencia, de la explotación y uso de los recursos malacológicos, por encima de recursos como los agrícolas o fauna terrestre, además de adentrarse en otras líneas de estudio como aprovechamientos territoriales, cultura culinaria, adaptación humana, etc. Por último, es posible reconocer dentro del contexto de la actividad conchera llevada a cabo por los pobladores de Campo Alegre en la actualidad, el elevado nivel de empoderamiento de la actividad, que incluye la conservación del ambiente de manglar y el interés por mantener este

mecanismo de sustento para sus generaciones futuras, al igual que lo hicieron sus predecesores.

BIBLIOGRAFÍA

Aleto, T. (1982). *Informe Preliminar a la Subdirección Regional del Litoral del Instituto Nacional de Patrimonio Cultural. Prospección y Muestreo en la zona arqueológica de El Encanto, isla la Puná*. Guayaquil, Ecuador: INPC.

_____ (1983). *Informe de la Prospección y la Excavación en la Isla de La Puna, Guayas, Ecuador al Instituto Nacional de Patrimonio Cultural Quito, Ecuador*. Quito, Ecuador: INPC.

_____ (1989). *Informe Preliminar de Investigación Arqueológica en los Recintos de Bellavista y Aguas Piedras, Isla Puná, Guayas*. Informe entregado al INPC Subdirección del Litoral. Guayaquil.

Aleto, T., y Elwell, K. (1990). *Informe final de investigación arqueológica en los recintos de Bellavista y Aguas Piedras; Islas la Puná; Guayas 1989*. Inédito en archivo de INPC, Guayaquil.

_____ (1991). *Informe de Investigación Arqueológica en Ceibo Grande, Isla Puná, Guayas*. Bloomsburg University of Pennsylvania. Entregado al INPC Subdirección del Litoral, mayo, Guayaquil.

Arauz, J. (1947). El tocado prehistórico. *Boletín de Informaciones Científicas Nacionales* 1(3), 317.

Bejega, V. (2009). *Arqueomalacología: "Metodología de análisis"*. León, España: Universidad de León.

Bejega, V., González, E. y Fernández C. (2010). *La Arqueomalacología: una introducción al estudio de los restos de molus-*

- cos recuperados en yacimientos arqueológicos*. España: Sociedad Española de Malacología.
- Beovide, L. (2013). Concheros en la costa uruguaya del Río de la Plata: una aproximación a la explotación y uso de moluscos por las sociedades de fines del Holoceno Medio. *Cuadernos del Instituto Nacional de Antropología y Pensamiento Latinoamericano - Series Especiales* 1(1), 136-148
- Binford, L. (1981). *Bones, ancient men and modern myths*. Nueva York: Academic Press.
- Bravo, E. y Vargas, M. (2012). *Prospección y delimitación de sitios arqueológicos en la Isla Puná, provincia del Guayas*. (Informe final, no publicado). Guayaquil, Ecuador: en archivo INPC- R5.
- Byrd, K. (1981). *Changing animal utilization patterns and their implications: southwest Ecuador (6500 B.C.-1400 A.D)*. Ann Arbor: University of Microfilms International.
- Chalén, X. (2010). *Plan de manejo de 7042,54 Ha de manglar asentadas en la isla Puná- Provincia del Guayas*. Guayaquil, Ecuador: Ministerio del Ambiente.
- Constantine, A. (2004). *La tecnología lítica del asentamiento prehistórico del sitio Grefa Guayaquil, Ecuador*. (Tesis de pregrado, Escuela Superior Politécnica del Litoral).
- Cook, S. F. y Heizer, R. F. (1965). *Studies on the chemical analysis of archaeological sites*. Berkeley: University of California Press.
- Cruz, M. (2004). *"Catálogo de Moluscos Marinos de la Costa Ecuatoriana"*. Instituto Oceanográfico de la Armada del Ecuador. https://www.inocar.mil.ec/biologia/catalogo_moluscos/main_map.htm. Accedido el 20-22 de enero de 2016.

- Cuenca, S. (2009). *Las "tecnologías invisibles" en los grupos de cazadores-recolectores del litoral durante los inicios del Holoceno (9.500-5.000-uncal BP) en la región Cantábrica. Utilización de las conchas de molusco en la realización de actividades productivas.* (Trabajo de Investigación de Tercer Ciclo, inédito, Universidad de Cantabria).
- Dujardin, J. P. (2002). *Introducción a la morfometría con énfasis en Triatominae y Phlebotominae.* Paris: Institut de Recherches pour le Développement-IRD.
- Ember, C. (1973). *Feminine task assignment and the social behavior of boys.* University of California.-+00
- Estrada, E., Meggers, B. y Clifford, E. (1964). The Jambelí Culture of South Coastal Ecuador. Proceedings of The United States National Museum. *Smithsonian Institution*, 115(3492).
- Gándara, M. (1990). *La analogía etnográfica como heurística: lógica muestral, dominios ontológicos e historicidad.*
- González Ruibal, A. (2001). *Etnoarqueología de la vivienda en África subsahariana: Aspectos simbólicos y sociales.* España: Universidad Complutense de Madrid.
- Gutierrez-Zugasti, F. I. (2009). *Análisis tafonómico en arqueomalacología: el ejemplo de los concheros en la región cantábrica.* España: Universidad de Cantabria.
- Hayden, B. y Cannon, A. (1983). "Where the garbage goes: refuse disposal in the Maya highlands", *Journal of Anthropological Archaeology*, 2, 117-163.
- Hammond, H. (2015). *Arqueomalacología: abordajes metodológicos y casos de estudio en el Cono Sur.* Buenos Aires, Argentina: Vazquez Mazzini Editores-Fundación de Historia Natural, 1era Edición.

- Holm, O. (1989). Materias primas del mar. Los anzuelos de concha de la Cultura Valdivia. Aprox. 3.500-1.500 años antes de Cristo. *Revista del Instituto de Historia Marítima IV(7)*, 718.
- Humbolt, A. (2005). «Breve relación del viaje», en Frank Holl, ed., Alejandro de Humboldt, una nueva visión del mundo, Madrid: Lunwerg Editores.
- Idrovo Urigüen, J. (1996). Paisaje histórico, identidad y tecnologías andinas; una referencia a San Lucas y los Saraguros. Proyecto Terracería agrícola prehispánica. *Identidad*, 1(2), 22-87.
- Laviana Cuertos, M. L. (2002). *Guayaquil en el siglo XVIII: recursos naturales y desarrollo económico*. Guayaquil, Ecuador: Archivo Histórico del Guayas, Banco Central del Ecuador.
- Lenz-Volland, B. y Volland, M. (1986). *Ostras, Perlas y Purpura. su uso durante la época colonial hasta comienzos de la independencia en el Ecuador Occidental*. República Federal de Alemania.
- Mcintosh, R. (1974). Archaeology and Mud Wall Decay in a West African Village. *World Archaeology* 6, 154-171.
- Marcos J. (1977). Cruising to Acapulco and back with the thorny oyster set: A model for a lineal exchange system. *Journal of the Steward Anthropological Society*.
- _____ (1980). Intercambio a larga distancia en América: el caso del Spondylus. *Boletín de Antropología Americana* 1, 124-129.
- _____ (1992) The Neolithic Revolution in the Northern Andean Humid Tropics, and the Rise of Civilization: Patterns of Specialization at Real Alto. In *Model Building and Validation in New World Archaeology: Papers in Honor of Donald W. Lathrap*. American Anthropological Association,

91st Annual Meeting, San Francisco, California, December 2-6 (Ms).

_____ El "mullu" (*Spondylus princeps*) alimento de los dioses andinos. En: *Las Culturas de América en la Epoca del Descubrimiento - Seminario sobre la Situación de la Investigación de las Culturas Indígenas de los Andes Septentrionales*, Madrid, 22 al 24 de abril de 1985, Comisión Nacional para la Celebración del V Centenario del Descubrimiento de América (ed.), pp. 111-115, Biblioteca del V. Centenario, Madrid.

_____ (1986). Intercambios a larga distancia en América: el caso *Spondylus*. En *Arqueología de la Costa Ecuatoriana. Nuevos Enfoques*. ESPOL - Corporación Editora Nacional, Quito, Ecuador.

_____ (1995). El Mullu y el Pututo: La articulación de la ideología y el tráfico a larga distancia en la formación del Estado Huancavilca. En: *Primer encuentro de investigadores de la Costa ecuatoriana en Europa: Arqueología - Etnohistoria - Antropología Socio-cultural*, Aurelio Alvarez, Silvia G. Alvarez, Carmen Fauria & Jorge G. Marcos (eds.), pp. 97-142, Ediciones Abya-Yala, Quito.

_____ (2006). Albarradas y camellones en la región costera del antiguo Ecuador. En F. Valdez, *Agricultura ancestral, camellones y albarradas. Contexto social, usos y retos del pasado y del presente* (pp. 93-108). Quito: Abya-Yala, IFEA, IRD, INPC, Banco Central del Ecuador.

Marshall, C. y Gretchen, B. (1995). *Designing qualitative research*. Newbury Park, CA: Sage.

- Masucci, M. (1995). Marine Shell Bead Production and the Role of Domestic Craft Activities in the Economy of the Guangala Phase, Southwest Ecuador. En: *Latin American Antiquity* 6(1), 70-84, Washington, D.C.
- Mester, A. (1985). Un taller manteño de concha madreperla del sitio Los Frailes, Manabí. *Miscelánea Antropológica Ecuatoriana* 5(5), 101-111.
- Moreno, F. (2005). *Estudio arqueofaunístico (vertebrados) del Sitio arqueológico La Esmeralda (Litoral Atlántico Uruguayo)*. (Tesis doctoral, Universidad Autónoma de Barcelona).
- Moreno Nuño, R. (1994). *Análisis arqueomalacológico en la Península Ibérica. Contribución metodológica y biocultural*. (Tesis doctoral, Universidad Autónoma de Madrid).
- Naroll, R. (1962). Floor area and settlement population. *American Antiquity*, 27(4), 587-589. <https://www.cambridge.org/core/journals/american-antiquity/article/divclasstitle-floor-area-and-settlement-populationdiv/85BCCD6D2B-CA38359771F474410F5802>
- Obando, B. (2014). *Capital Social de Campo Alegre y Puná Vieja, prácticas ancestrales y modernidad*. (Tesis de posgrado, Facultad Latinoamericana de Ciencias Sociales).
- Owen, R. (1989). Analisis Tecnológico de los materiales usados para la elaboración de la cerámica y procesamiento de los mismos. En P. Porras, *Temas de Investigación* (pp. 286-300). Quito: Artes Gráficas Señal.
- Pacheco-Navarro, C. (2017). *Etnoarqueología de la actividad conchera en la isla Puná*. (Tesis de posgrado, Espol).

- Parducci, Z. (1972). Artefactos de Piedra, Concha y Hueso: Fase Guayaquil. En: *Cuadernos de Historia y Arqueología*, XXII(39), 97-158.
- Paulsen, A. (1974). The Thorny Oyster and the Voice of God: Spondylus and Strombus in Andean Prehistory. En: *American Antiquity*, XXXIX(4), 597-607, Washington D. C.
- Piana, L. y Marotzke H. (1997). *Unidad cultural en el litoral meridional ecuatoriano*. Guayaquil, Ecuador: ESPOL.
- Politis, G. (1998). Arqueología de la Infancia: una perspectiva etnoarqueológica. *Trabajos de Prehistoria* 55(2), 5-19.
- _____ (2002). Acerca de la Etnoarqueología en América del Sur. *Horizontes Antropológicos*, 8(18), 61-91. <https://doi.org/10.1590/S0104-71832002000200003>.
- _____ (2004). *Tendencias de Etnoarqueología en América Latina*. Argentina: CONICET/INCUAPA, Universidad Nacional del Centro de la provincia de Buenos Aires y Universidad Nacional de La Plata.
- _____ (2015). Reflections on Contemporary Ethnoarchaeology. *Journal of Western mediterranean prehistory and antiquity*, 46(1.3), 41-83, DOI: 10.1344/Pyrenae 2015.
- Politis, G. y Martínez, G. (1996). La cacería, el procesamiento de las presas y los tabúes alimenticios. In *Nukak*, edited by G. Politis, pp. 231-280. Instituto SINCHI, Santa Fé de Bogotá.
- Porras, P. (1973). *El Encanto-La Puná: Un sitio insular de la fase Valdivia asociado a un conchero anular*. Guayaquil, Ecuador: Ediciones Huancavilca.
- _____ (1989). Cerámica Actual del Curaray y en el Valle Amazónico del Ecuador. En P. Porras, *Temas de Investigación* (pp. 281-286). Quito: Artes Gráficas Señal.

- Ramírez, C. (2007). Algunas observaciones acerca de la balsa ecuatoriana precolombina. *Revista de Antropología* (19), 173-221.
- Rivet, P. (1906). Cinq ans d'études anthropologiques dans la République de l'Equateur (1901-1906). *Resumé préliminaire. Journal de la Société des Américanistes*(3), 229-237.
- _____ (1907). Les Indiens Jíbaros. Étude géographique, historique et ethnographique. *L'Anthropologie*(18), 333-368.
- _____ (1929). L'Étude des civilisations matérielles: ethnographie, archéologie, préhistoire. *Documents*(3), 100-132.
- Rohlf, J. y Sokal, R. (1969). *Biometría. Los principios y la práctica de la estadística en la investigación biológica*. Traducido por Miguel Lahoz León, Tursen, S.A. Hermann Blume Ediciones.
- Rostain, S. (2006). Etnoarqueología de las casas Huapula y Jibaro. *Bulletin de l'Institut Français d'Études Andines*, 35(3), 1-10.
- Saavedra, P. (2015). *Determinación de Actividad Antrópica en la Época Prehispánica en la Isla Puná mediante Análisis Físico Químico de Suelos*. (Tesis de pregrado, Universidad Central del Ecuador).
- Salazar, E. (1980). Talleres prehistóricos en los altos Andes del Ecuador. En: *Anales de la Universidad de Cuenca* 35, 91-199, Cuenca.
- Sánchez, F. (2013). *Excavación de los sitios arqueológicos NVE1-001 y MVF3-01 Parroquia Puná, Guayas*. (Informe final de excavación No publicado). Guayaquil, Ecuador, en archivo INPC-R5.

- Sarma, A. (1974). Holocene Paleoeology of South Coastal Ecuador. En: *Proceedings of the American Philosophical Society*, CXVIII(1), 93-134, Philadelphia.
- Saville, M. (1913). Precolumbian decoration of the teeth in Ecuador, with some account of the occurrence of the custom in other parts of North and South America. En: *American Anthropologist*, N.S., XV(3), 377-394, Washington.
- Schacht, R. M. (1981). Estimating past population trends. *American Revue of Anthropology*, 10, 119-140
- Seidman, I. (2006). *Interviewing as Qualitative Research. A Guide for Researchers in Education and the Social Sciences*. Third edition. Theachers College Press. New York and London.
- Serrano, S. (2013). *La Industria Lítica de Oroloma, Pichincha, Ecuador*. (Tesis de pregrado, Universidad Católica del Ecuador).
- _____. (2014 a). *Excavación Complejo Arqueológico 1 y 3, cantón Pablo Sexto, Provincia de Morona Santiago*, Convocatoria SENESCYTINPC. Quito: INPC-SENESCYT.
- Serrano-Ayala, S. (2017). *Etnoarqueología de intercambio de bienes y productos en los caminos precolombinos de Pichincha y Napo, Ecuador*. (Tesis de posgrado, Espol).
- Spath, C. (1980). *The Encanto Focus a post-pleistocene maritime adaptation to expanding litoral resurces*. (Tesis doctoral, University of Illinois. Estados Unidos).
- Spradley, J. P. (1980). *Participant observation*. New York: Holt, Rinehart & Winston.
- Steward, J. (1955). *El concepto y el método de la ecología cultural, Theory of Culture Changes*. Traducido por Roberto Melville 1995 en Clásicos y ContemporáneosClasicos/Index en

- Arqueología. <http://www.ciesas.edu.mx/Publicaciones/html>
- Stothert, K. (1988). "La Prehistoria Temprana de la Península de Santa Elena, Ecuador: Cultura Las Vegas". Con la contribución de: T. Chase, D. Piperno, D. Ubelaker, and E. Wing. *Miscelánea Antropológica Ecuatoriana, Serie Monográfica 10*. Museo del Banco Central del Ecuador, Guayaquil.
- _____ (1990). *La prehistoria temprana de la península de Santa Elena, Ecuador: Cultura Las Vegas*. Con contribuciones de Douglas H. Ubelaker, Thomas Chase, Dolores R. Piperno & Elizabeth S. Wing, (*Miscelánea Antropológica Ecuatoriana, Serie Monográfica 10*), Museo del Banco Central, Guayaquil.
- _____ (1993). Un sitio de Guangala Temprano en el suroeste del Ecuador. En: *Un sitio de Guangala Temprano en el suroeste del Ecuador*, Karen E. Stothert & Douglas H. Ubelaker (eds.), pp. 3-98, National Museum of Natural History, Smithsonian Institution, Washington / Museo Antropológico, Banco Central del Ecuador, Guayaquil.
- _____ (2003). *Los primeros pueblos. En Guayaquil, al vaivén de la ría*. Quito, Ecuador: Ediciones Libri Mundi.
- Tamayo, F. (2009). *Prospección arqueológica del Pozo Exploratorio Puná A y la vía de acceso en el bloque 4, del golfo de Guayaquil*. No publicado, en archivo INPC-R5, Guayaquil.
- Tomka, S. A. (1993). *Site abandonment behavior among transhumant agropastoralists: The effects of delayed curation on assemblage composition*. Abandonment of settlements and regions, C. M. Cameron y S. A. Tomka (Eds.), pp. 11-24. Cambridge University Press, Cambridge, England.

- Uhle, M. (1981). *Apuntes Arqueológicos acerca de la Isla Puná*. Guayaquil: Universidad de Guayaquil.
- Vega, B. (2016). *Análisis Malacológico*. (No publicado) En archivo del autor. Guayaquil.
- Verdun, E. (2015). *Análisis morfométricos en arqueomalacología: Identificación de zonas de recolecta en conchales del Canal Beagle*. Magallania, pp. 277-290, Punta Arenas.
- Veraveau, R. y Rivet, P. (1912). *Ethnographie ancienne de l'Équateur, Mission du Service géographique de l'Armée en Amérique du Sud*. Paris: Gauthier-Villars.
- Volland, M. (1995). "Los Punáes: Una jefatura del período tardío de Integración". *Miscelánea Antropológica Ecuatoriana*, 8, 15-27. Guayaquil: Banco Central del Ecuador.
- Whymper, E. (2011). *Viajes a través de los Majestuosos Andes del Ecuador*. Quito: Abya-Yala.
- Zeidler, J. (1983). La etnoarqueología de una vivienda achuar. *Miscelánea Antropológica Ecuatoriana*, 3(3), 155-193.

CAPÍTULO 6

ENTRAMADO COMUNIDADES PESQUERAS, TERRITORIOS, DESTINOS Y EXPERIENCIAS TURÍSTICOS

MABEL FONT ARANDA

Universidad Laica Eloy Alfaro de Manabí

mabel.font@uleam.edu.ec

<https://orcid.org/0000-0002-8207-7321>

RESUMEN

El desarrollo de las comunidades pesqueras es un reto en estos tiempos de contradicciones, porque obliga a la búsqueda de nuevos comportamientos, concepciones y gestión de las políticas para convivir en espacios tan peculiares y complejos como son los litorales. El objetivo del artículo es, sistematizar diferentes preceptos acerca de las potencialidades de las comunidades pesqueras para transformar sus territorios en destinos turísticos, teniendo como centro la rica experiencia de estos grupos sociales. Luego del análisis y la síntesis de los criterios emitidos por diferentes autores y la descripción sintética del caso de estudio Machalilla, Puerto López - Ecuador; se muestran valoraciones, tablas, figuras y la ejemplificación en el caso, que evidencian los rasgos distintivos de estas comunidades y sus territorios. También, cómo la inserción de la activi-

dad turística exige formas de gestión desde la planificación participativa y de empoderamiento. Estas bases permiten el control de las presiones, los estados y respuestas en los territorios pesqueros; la inducción a destino y la generación de experiencias en los visitantes. Se transita desde la conceptualización de los diferentes términos; partiendo de las comunidades pesqueras como eje del entramado, para comprender los vínculos necesarios.

Palabras clave: comunidades pesqueras, turismo pesquero, destinos turísticos, experiencias turísticas, territorios pesqueros.

ABSTRACT

The development of fishing communities is a challenge in these times of contradictions, because it forces the search for new behaviors, conceptions and management of policies to coexist in spaces as peculiar and complex as the coastline. The objective of the article is to systematize different precepts about the potential of fishing communities to transform their territories into tourist destinations, having as a center the rich experience of these social groups. After the analysis and synthesis of the criteria issued by different authors and the speakers at the Virtual International Forum with Fishing Communities; Valuations, tables, figures and the exemplification in cases are shown, which show the distinctive features of these communities and their territories. Also, how the insertion of tourist activity requires forms of management from participatory planning and empowerment. These bases allow the control of pressures, states and responses in the fishing territories, the induction to destination and the generation of experiences in the visitors. It moves from the conceptualization of the different terms; starting from the fishing communities as the axis of the framework, to understand the necessary links.

Keywords: fishing communities, fishing tourism, tourist destinations, tourist experiences, fishing territories.

INTRODUCCIÓN

Las comunidades humanas conforman grupos de personas que comparten determinados hábitos, costumbres, patrones y principios. También, aunque responden a un complejo sistema de relaciones sociales, tienen una expresión histórico espacial, lo que muestra la asimilación de determinadas condiciones naturales. Expresa Mateo (2003: 60), que la pesca y los pescadores están cruzados por todos los procesos histórico-sociales. Las sociedades de pescadores suelen elaborar complejos sistemas técnicos, sociales y simbólicos para apropiarse del medio marino y obtener de él el sustento mediante pesca y recolección.

Pero las comunidades pesqueras, además de cumplir los supuestos anteriores, se distinguen por sus artes de pesca, el simbolismo y los esquemas de organización. La forma relativamente precaria de funcionamiento, de acuerdo con diferentes autores, se ve sometida a: contaminación de los mares y océanos, cambio climático, deficiente ordenamiento territorial, conflictos entre pesca artesanal e industrial, piratería, carencia y falta de aplicación de la normatividad, intermediación en la venta de sus productos, alto grado de incertidumbre en ingresos diarios; estos son algunos de los acuciantes problemas que enfrentan las comunidades pesqueras artesanales (Gajardo y Ther, 2011; Tull, Metcalf y Gray, 2016; Martínez, 2017; Crespo y Nava, 2020; González, 2020; Yumisaca, 2020). En el nivel económico están viviendo una crisis progresiva que amenaza las formas ancestrales de la pesca en favor de proyectos de innovación que insisten en el turismo como instrumento para sobrevivir (Martínez, 2017: 210).

Las comunidades pesqueras poseen un capital social construido a partir del sistema de relaciones que sustenta la actividad principal que realizan, y que exige solidaridad, participación, inclusión, confianza. Le Bail citado por Crespo y Nava (2020), expresa que la pesca es una de las actividades más complejas del sector primario, en ella confluye una amplia gama de factores: ambientales, económicos, culturales, sociales y políticos, lo que implica un proceso territorial que continuamente se encuentra modificando los rasgos espaciales.

La combinación de la compleja red de relaciones que caracteriza la actividad pesquera artesanal, en espacios de confluencia entre tierra y agua, así como la riqueza de capital social que distingue las comunidades afines, sienta las bases para el surgimiento de destinos turísticos pesqueros. Los numerosos recursos atractivos, las ofertas que se pueden configurar alrededor y las experiencias turísticas factibles de gestar, demuestran el potencial para el desarrollo del turismo. Para González y Antelo (2020: 5), el turismo pesquero es una tipología que se caracteriza por una funcionalidad variada y designa actividades de ocio relativas al sector pesquero, en entornos marítimos o costeros, realizadas por profesionales del mar o agentes turísticos.

Experiencias europeas y de diferentes partes del mundo confirman que el turismo relacionado con la pesca sigue siendo un producto turístico pionero, una modalidad turística relativamente reciente (Meneghello y Mingotto, 2016: 448; González y Antelo, 2020: 3). Existe una falta de terminología precisa, también es referido como turismo de pesca, turismo marítimo, pesca-turismo, ictiturismo (González y Antelo, 2020: 4).

Sobre la base de lo antes planteado, el objetivo del artículo es sistematizar diferentes preceptos acerca de las potencialidades de las comunidades pesqueras para transformar sus territorios en destinos turísticos, teniendo como centro la rica experiencia de estos grupos sociales.

1. COMUNIDADES PESQUERAS ARTESANALES Y TURISMO

Las comunidades pesqueras tienen gran importancia a nivel mundial, ellas representan un rico caudal de conocimientos, sabiduría y aporte económico alimenticio para los asentamientos humanos. Gajardo y Ther (2011: 589), expresan que la complejidad de prácticas, tiempos, usos y saberes, siempre vinculados a la biodiversidad, implica apropiaciones socioculturales diferenciadas sobre el litoral, lo que en su conjunto es un potencial para el desarrollo y mejor calidad de vida de sus habitantes. Citado por Crespo y Nava (2020), la FAO en 2017 informó que más de tres mil millones de personas encuentran su fuente principal de proteínas en los océanos. Sin embargo, continúan, dicha actividad ha manifestado desajustes relacionados con la pobreza y la inadecuada gestión del sector, sobre todo en los países en vías de desarrollo y menos adelantados. El análisis de los saberes y prácticas pesquero-artesanales permite así orientar estrategias (Gajardo y Ther, 2011: 589).

¿Qué tienen las comunidades pesqueras artesanales? Conocimiento ecológico local y tradicional, sobre los procesos astrológicos, la circulación de los vientos y las aguas oceánicas en diferentes estaciones, procesos de aprendizajes capacidades adquiridas para la resiliencia, aportes para la protección de los recursos marítimos, modelos autóctonos para integrarse, modo de

vida ligado a la actividad socio productiva, costumbres, memorias, identidades; expresadas como espacios vivos, integración de sus saberes y prácticas. Las comunidades pesqueras poseen secuencia de pasos empíricos y planes de acción para enfrentar cada día, preparados alimenticios de los productos del mar.

Pero si algún aspecto distingue las comunidades pesqueras, mucho más las artesanales es el capital social que estas poseen. La tabla 1, muestra los atributos de capital social según autores seleccionados

Tabla 1

Atributos del capital social.

Autor, año	Atributos del capital social
Islam et al. (2014 citado por Hernández, Segado y Sánchez, 2020)	-Participación, influencia, acuerdo con las normas, mejora de la gestión, resolución de conflictos, intercambio de información, conocimiento sobre pesca, cooperación.
Rodríguez, S., Santos, M. y Moledo, M. (2015).	- Sociabilidad e inclusión social - Confianza y receptividad - Solidaridad y ayuda - Participación en acciones voluntarias y cooperación comunitaria
Diedrich, Benham, Pandihau y Sheaves (2019: 123)	Relaciones de confianza, reciprocidad, normas sociales, reglas y sanciones y redes

Fuente: elaboración propia.

Como se observa en la tabla 1, existe igual línea de pensamiento, las comunidades pesqueras artesanales son ricas en capital social y este atributo es crucial para ofrecer satisfacción y experiencia a otros. Todas estas características del capital social son claves para el desarrollo del turismo pesquero, con complemento a la actividad que ya realizan.

De todos modos, afirman Rodríguez, Santos y Moledo (2015: 135), la realidad muestra que sin planes coordinados familia-escuela-comunidad y la implicación consciente y directa de los protagonistas en acciones de naturaleza cívica (ethos cultural específico), es poco probable que el capital social tenga efectos tangibles sobre el desarrollo sostenible de estas comunidades. Mateo (2003: 72), describe la buena y mala vida del pescador en Mar del Plata, la pesca limita los círculos sociales a los que se ocupan de la actividad, utilizando los limitados momentos de descanso en el juego y la bebida. Tales escenarios también se presentan en las comunidades pesqueras de Manabí, Ecuador y significa un cambio radical en la estructura de convivencia.

Una encuesta aplicada por Diedrich, Benham, Pandihau y Sheaves (2019: 123), a comunidades pesqueras en pequeña escala en Papua Nueva evidenció que el capital social tuvo una influencia más fuerte en relación con otras formas de capital, siendo las percepciones de reciprocidad y satisfacción con el liderazgo los aspectos más influyentes. La participación y la formación de acuerdo con Martínez García (2017: 191), contribuyen a una mejora de habilidades en forma de capital político y social y, con ello de autoestima, que se ve reforzada con el apoyo del resto de implicadas.

Las comunidades pesqueras han vivido importantes alteraciones en los últimos años, incertidumbre sobre la sostenibilidad, nuevas actividades vinculadas al mar y a la minería; han incidido en la merma de esta actividad (Tull, Metcalf y Gray, 2016: 1445; Martínez, 2017: 197). Otro cambio en la estructura económica y social de las aldeas de pescadores se produjo cuando los habitantes buscaban nuevas formas de sustentar los medios de vida y crear puestos de trabajo (Einarsson, 2009). Gran parte de las iniciati-

vas financiadas en toda Europa han estado ligadas a la creación de sinergias entre el sector pesquero y el turismo (González y Antelo, 2020).

El turismo pesquero se refiere a aquellas actividades que realizan los profesionales de la pesca, complementando con: actividades realizadas a bordo de embarcaciones, visitas guiadas, alojamiento en casas de profesionales del mar, o actividades gastronómicas (González y Antelo, 2020: 3). Las actividades de pesca-turismo incluyen: excursiones en barco, observación y participación en actividades de pesca; introducción a los métodos de pesca, observación de técnicas de pesca profesionales y aprendizaje de la pesca; preparación de almuerzo / cena a bordo; proporcionando información sobre el medio marino y la biodiversidad costera de las áreas locales (Meneghello y Mingotto, 2016: 448). Las comunidades pesqueras, en particular las artesanales poseen el patrimonio necesario para atraer visitantes y para ofrecer satisfacción a personas sedientas de nuevas vivencias.

Se ha observado que las iniciativas turísticas exitosas dependen de la agencia y el compromiso locales, y no deben tener impactos extremos en las formas de vida tradicionales (Diedrich, Benham, Pandihau y Sheaves, 2019: 123). Coincidiendo con González y Antelo (2020: 10), en conversatorios múltiples con gestores y pescadores del cantón Puerto López, Manabí – Ecuador, existen desafíos comunes que debe enfrentar la actividad turística pesquera artesanal (Figura 1).



Figura 1. Desafíos del turismo pesquero artesanal. Fuente: elaboración propia.

El turismo constituye una alternativa viable para mejorar las condiciones de vida en que viven. No obstante, lo primero es que, no pueden abandonar la actividad económica que les dio el seudónimo; por ello han de recurrir a la familia como eje para construir productos y experiencias. Exige la configuración de una oferta turística, sin que esta obstruya la actividad pesquera, al contrario, que se genere una producción de la participación de ajenos. Dicha realidad es muy compleja, requiere de conocimientos de gestión turística, pero mediante canales de capacitación que no ignoren el capital social del pescador y su familia. Se demanda del apoyo de las distintas instituciones, de la interconexión de los

diferentes segmentos sociales y grupos de interés que respeten ese legado histórico.

La transmisión de los saberes ancestrales a las nuevas generaciones descendientes de los pescadores es eje, para garantizar la permanencia en el futuro de los grupos sociales que viven del mar y de sus recursos. En Italia señalan Meneghello y Mingotto (2016: 448), solo los pescadores profesionales pueden proponer actividades de pescaturismo, generalmente de acuerdo con las especificidades territoriales del contexto en el que operan.

2. TERRITORIOS PESQUEROS, DESTINOS Y EXPERIENCIA TURÍSTICOS

El turismo, más que cualquier otro sector productivo, responde a la tendencia de localizarse en las áreas más favorables en cuanto a los aspectos naturales y sociales, es un fenómeno espacial donde ocurre la conversión de sus atractivos en productos, la creación de servicios y atracciones, su promoción y comercialización y el desarrollo de experiencias turísticas. En el sentido anterior y considerando todos los atributos que tiene la actividad pesquera, esta puede ser el centro de configuración y conversión de destinos turísticos. Señala la Organización Mundial del Turismo (OMT) (2019: 10), que un destino turístico es un “espacio físico, con o sin una delimitación de carácter administrativo analítico, en el que un visitante puede pernoctar”. Es una agrupación (en una misma ubicación) de productos y servicios, y de actividades y experiencias, en la cadena de valor del turismo, y una unidad básica de análisis del sector. Coincidiendo con Crespo y Nava (2020: 3), la pesca, al ser una actividad económica, se integra en los estudios de la organización espacial, dispone de una dimensión sociocultural que se expresa en las diferentes modalidades de apropiación del espacio, evolucionando por medio de los procesos territoriales.

La actividad turística como cualquier actividad comercial, genera procesos de valorización del territorio y creación de renta, y por lo tanto conflictos por el uso del suelo y los servicios públicos (Schweitzer, 2008). Dicha actividad estimula el desarrollo local ya que es competitiva, herramienta de desarrollo integral, eleva la calidad de vida, revitaliza el patrimonio, exige la mejora de los viales y el fluido eléctrico, la creación de nuevos empleos, estimula las donaciones a instituciones importantes de la localidad, abre redes de intercambio con la comunidad y genera divisas que pueden ser utilizadas en su beneficio, fortalece otras actividades productivas, hace factible inversiones en diversos sectores (García, 2015; OMT, 2019). Agregando el posicionamiento de Martínez (2017: 200), la armonización de la pesca a proyectos de diversificación económica refuerza el empoderamiento de las comunidades. Iniciativas a través de los cuales incrementan los ingresos, revalorizan sus aportaciones y saberes, desarrollan habilidades sociales y generan redes de colaboración y adquieren agencia colectiva

El reto está en cómo concertar ambas prácticas en un mismo territorio, donde la pesca ha sido la actividad de génesis en el proceso histórico de asimilación y después, se incorpora el turismo como alternativa de diversificación y estímulo económico. En el turismo la causa fundamental de su desarrollo se justifica porque hay desplazamientos de visitantes desde sus lugares de orígenes lo que marca el carácter espacial y territorial (límite de poder político administrativo). Determinados segmentos de mercados están ansiosos por combinar cultura, emociones y aventura, esa combinación de experiencias se encuentra en un destino turístico pesquero.

El estudio territorial del turismo conlleva la toma en consideración de variables cuantificables. Estas son: su infraestructura, los entornos en los que se integra, las transformaciones que ejerce en los mismos, pasando, por otras variables como la relación entre la población residente y turistas, la planificación territorial y urbanística (García, 2015: 36).

La OMT pone énfasis en el equilibrio entre los aspectos ambientales, sociales y económicos del turismo, así como en la necesidad de aplicar principios de sostenibilidad en todos los sectores de la actividad, y hace referencia a objetivos mundiales como la eliminación de la pobreza. En tal sentido desde hace décadas la entidad ha planteado el turismo sostenible, y actualmente centra la atención en el cumplimiento de los Objetivos de Desarrollo Sostenible. Para esta contribución debe dar un uso óptimo a los recursos naturales y culturales, que son un elemento fundamental del desarrollo turístico. El respeto a la autenticidad sociocultural de las comunidades anfitrionas, asegurando actividades económicas viables a largo plazo, que reporten oportunidades de empleo estable y de obtención de ingresos y servicios sociales para las comunidades anfitrionas. La participación informada de todos los agentes relevantes y un liderazgo político firme para lograr una colaboración amplia y establecer un consenso. Todo reportará un alto grado de satisfacción a los turistas y una experiencia significativa, que los haga más conscientes de los problemas de la sostenibilidad y fomente prácticas turísticas sostenibles (OMT, 2004; OMT, 2019).

Las directrices para el desarrollo sostenible del turismo y las prácticas de gestión sostenible también serán aplicadas en los destinos de turismo pesquero. La conjugación en un territorio de

la actividad pesquera artesanal con el turismo, al punto de convertirlo en destino, tiene potencial para cumplir todos los principios planteados por la OMT durante décadas y vigentes en la actualidad.

En la medida que un destino turístico sea más sostenible, la experiencia vivida por los turistas será más favorable y diversa. Aún no se ha llegado a una definición unánime de experiencia, pero es sobre todo un acontecimiento personal, a menudo cargado de un significado emocional importante, basado en la interacción con los estímulos que son los productos o servicios consumidos (Holbrook y Hirschman, 1982; Moreno-Gil, González y Ritchie, 2015).

La experiencia turística supone un nivel superior de implicación de los visitantes y se materializa en una vivencia auténtica, sensación de alegría y perduración en la memoria, placer de sentirse bien, feliz y estimulado, además hay un control de la situación; por la implicación total de lo que se vive y se hace. Diedrich, Benham, Pandihau y Sheaves (2019: 123), citan a Arnould y Price (1993), y a Diedrich y García (2009), acerca de las dimensiones de la experiencia turística: el intercambio con la naturaleza, con familiares, amigos y personas desconocidas, el crecimiento personal y la renovación de uno mismo. Pero enfatizan que las experiencias surgen de los orígenes sociales y culturales de las personas, y las actitudes negativas entre los residentes pueden obstaculizar el éxito y la sostenibilidad de los destinos turísticos.

La diversidad de tipos de productos turísticos está relacionada con la amplia gama de experiencias que el turista desea tener. Sin embargo, durante mucho tiempo, al turismo de masas, asociado en gran medida al sol y la playa, lo ha caracterizado la homogeneidad del servicio y de la instalación, de ahí la existencia en la actualidad,

de numerosos destinos de este tipo, en fase de declive. Sin embargo, también es frecuente que, asociados a esos destinos de sol y playa, se asienten comunidades pesqueras artesanales, es esta una oportunidad para diversificar la oferta del litoral. Como se ha expresado en este artículo, la riqueza cultural, el conocimiento profundo de la naturaleza y especialmente del mar por estas personas, sirven para generar experiencias turísticas. También, las características de estos núcleos familiares y la división del trabajo entre esposa e hijos, muestra una alternativa de ocupación para aquellos que no van al mar, pero conviven con el pescador y conocen cada detalle y vivencia. La familia del pescador puede convertirse en operador de productos, ofertas y experiencias del turismo pesquero en el itinerario del visitante.

Se podría decir que el turismo pesquero artesanal, contribuye a cubrir la necesidad de nuevas prácticas o formas de turismo, y ha llevado a la aparición de productos turísticos asociados al turismo alternativo, caracterizado generalmente por una pequeña o mediana empresa, sustentada en la diversidad, el aprovechamiento de las potencialidades locales, el contacto con la comunidad, el respeto al medio ambiente, la reducción de la capacidad de carga ecológica, de la capacidad de carga social y la mayor exigencia del viajero; lo cual armoniza con las aristas de las comunidades pesqueras artesanales y sus territorios en el tránsito hacia un destino turístico.

También el diseño y desarrollo de nuevos productos, como plantea SECTUR (2002), “es importante para que el destino se adapte a los cambios del mercado y se mantenga en una fase de consolidación para atraer a nuevos mercados”.

3. ESTUDIO DE CASO ENTRAMADO COMUNIDADES PESQUERAS, TERRITORIOS, DESTINOS Y EXPERIENCIAS TURÍSTICOS

Este acápite pretende ilustrar la armonización de los preceptos anteriores para terminar esquematizando las relaciones conceptuales que ocupan el artículo. ¿Cómo realizar la activación turística del patrimonio pesca artesanal en el cantón Puerto López-Ecuador? ¿De qué manera es posible que una comunidad pesquera se convierta en referente para el aprovechamiento sostenible de los recursos del mar y toda la familia del pescador, junto a las comunidades, se vean beneficiadas? El cantón se distingue por sus destacados componentes geomorfológicos, flora y fauna que favorecieron la constitución del Parque Nacional Machalilla en 1979, que ocupa una parte importante de todo el cantón, incluyendo importantes vestigios de asentamientos humanos correspondientes a culturas autóctonas.

La pesca y el turismo representan los rubros más importantes de la economía cantonal. En particular, la pesca artesanal adquiere connotación, no solo por lo que significa para el sostén familiar, sino por la relevancia cultural patrimonial transmitida de generación en generación, que marca los estilos de vida de una parte de la población. Dicha actividad representa fuente de trabajo y de alimentación, lo que ha llevado al desarrollo de destrezas para la fabricación y uso de los implementos requeridos en la actividad, así como la acumulación de conocimientos afines. De acuerdo con el Plan de Desarrollo Turístico Sostenible del cantón Puerto López (2020 - 2025), la actividad económica más importante del cantón es la pesca artesanal en la que se estima que el 34% de la población económica activa interactúa, de allí le sigue el turismo con un 22%. Como señala el Plan de Desarrollo y Ordenamiento

Territorial del cantón (2017-2021), las capturas de pesca artesanal en un periodo de 2 a 3 veces a la semana son de 4 a 6 qq, destacándose la temporada de pesca del dorado, espada, rabón, tinto que va desde el mes de diciembre hasta marzo, la pesca de la corvina, picudo (bandern y gacho) es de junio a octubre, esta actividad la están realizando los pescadores entre 70 a 100 millas mar adentro.

No obstante, la importancia referida, los pescadores están sometidos a intensas jornadas laborales que implica la permanencia en el mar durante la noche y madrugada, a cuyo ritmo se asocia toda la familia. Una vez obtenida la pesca, parte de esta se consume por los miembros del hogar y otra es vendida a intermediarios por precios injustos.

A la par, este escenario es atractivo para los turistas que sienten curiosidad por conocer y vivenciar el estilo de vida del pescador y su familia, convirtiéndose la pesca artesanal en potencial para el desarrollo del turismo. Sin embargo, numerosos obstáculos se presentan: el nivel cultural del pescador y el poco conocimiento para diseñar y gestionar un producto turístico asociado a su actividad laboral, las características de las embarcaciones que las convierte en inseguras para el visitante, las trabas burocráticas y legales para ejercer cualquier ocupación vinculada al turismo, la subvaloración por los gobiernos autónomos para incluir las necesidades de los pescadores en presupuestos, las carencias de servicios básicos, educación, comunicación, comercio, entre otros, que recae en la autogestión de los pescadores o de las organizaciones en las que se agrupan.

Se impone ante este escenario el desarrollo de propuestas innovadoras que activen turísticamente el patrimonio pesca artesanal

y como consecuencia se beneficie el pescador y su familia, así como la comunidad. Para esto se requiere considerar la armonía entre comunidades locales y turismo, prever los impactos positivos y negativos que puedan ocurrir, desarrollar la participación de todos los actores involucrados, bajo condiciones de planificación y sostenibilidad.

En este sentido, Tull, Metcalf y Gray (2016: 1445), consideran que aprender de los impactos en el pasado y hacer un balance de los activos y vulnerabilidades actuales puede indicar dónde se puede emprender la adaptación para obtener el resultado más beneficioso. Por otra parte, las instituciones educativas tienen el rol de contribuir al desarrollo de estas comunidades, mediante los proyectos de investigación, las prácticas preprofesionales, la vinculación. Si bien estos agentes externos apoyan las comunidades, deben hacerlo bajo condiciones de respeto a las tradiciones y bajo el liderazgo de los residentes. La inclusión de todos los grupos sociales, tomando como eje la familia, es otro aspecto clave para incluir el turismo como una alternativa de desarrollo de las comunidades pesqueras.

La Figura 2 sintetiza el entramado comunidades pesqueras, territorios, destinos y experiencias turísticas.

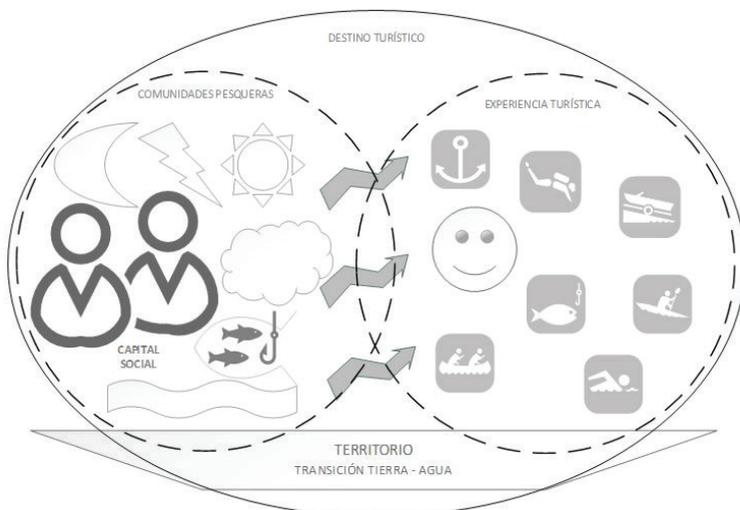


Figura 2. Entramado comunidades pesqueras, territorios, destinos y experiencias turísticas. Fuente: elaboración propia.

Las comunidades pesqueras poseen un rico caudal de conocimientos que se vincula a la zona de transición entre el mar, la costa y la tierra. En estos grupos sociales, tienen lugar intensas relaciones humanas donde el núcleo es la familia del pescador. Los conocimientos asociados a la naturaleza litoral marítima forman parte de sus vidas y constituyen insumos para ofertar como experiencias turísticas. La base de todo este entramado es un territorio distintivo que tiene como característica esencial su enclave en una zona de transición entre la tierra y el agua. Asociado a este entorno se gestan aquellos retos ya citados: comodidad de las embarcaciones para los turistas, carencia de formación en gestión turística de los pescadores, falta de apoyo de asociaciones e instituciones al turismo pesquero, complejidad regulatoria, condiciones ambientales cambiantes.

Haciendo alusión a cómo el énfasis de la gestión en comunidades pesqueras se sostiene en los recursos naturales, Diedrich et al. (2019: 123), argumentan que, el capital social y su papel en relación con otros tipos de capital para la transición a medios de vida alternativos en las comunidades costeras, es crucial más que, intervenciones preventivas como los programas de capacitación y el micro financiamiento.

Las comunidades pesqueras artesanales requieren de procesos de construcción colectivas, donde no se imponga desde afuera qué deben hacer sus integrantes. Las acciones didácticas y de capacitación y las construcciones de modelos de gestión, deben armonizar con el capital social de estos grupos humanos. Significa que, esos saberes ancestrales y sistemas de relaciones entre la naturaleza y la sociedad, entre los pescadores y sus familias con el visitante, son la base de las experiencias turísticas y los que las hacen diferentes a otras experiencias en territorios convertidos en destinos.

CONCLUSIONES

El desarrollo de las comunidades pesqueras persigue lograr la mejoría de las condiciones de vida de sus integrantes, mediante acciones políticas, sociales, culturales y ambientales. En tal sentido, la actividad turística pesquera artesanal, se convierte en una alternativa que genera procesos de valorización del territorio y puede estimular el progreso local, esencialmente si es sostenible.

El diseño de nuevos productos, ofertas y experiencias, asociados al turismo pesquero artesanal se convierte en alternativa de ocupación para las comunidades que habitan en el espacio litoral. Pero el turismo no es una panacea, implica cambios en los estilos

de vida y ocupaciones, inserción de nuevas personas y con ellos impactos que requieren respuestas.

Dado que las sociedades de pescadores y en particular los artesanales, poseen complejos sistemas técnicos, sociales y simbólicos para apropiarse del medio marino y obtener de él el sustento mediante pesca y recolección, son dueños de un patrimonio genuino y distintivo, capaz de engendrar experiencias en los que se aproximen a allí. Esta es la base para que los territorios pesqueros se conviertan en destinos turísticos.

Los pescadores artesanales se enfrentan durante cada faena a numerosos conflictos que abarcan las diferentes esferas de sus vidas: familiar, laboral, ambiental y los consecuentes efectos de escases de recursos para sostenerse. El reto de asumir otra actividad con una configuración y exigencias diferentes para la gestión, como lo es el turismo, aunque factible alternativa; exige el involucramiento familiar y de las diversas entidades para que sea efectivo.

La realidad de Puerto López expresa el complejo entramado de las comunidades pesqueras, territorios, destinos y experiencias turísticos; cuyos preceptos teóricos se sintetizan en este artículo.

BIBLIOGRAFÍA

- Butler, E. C., Childs, A., Saayman, A. y Potts, W. M. (2020). Can fishing tourism contribute to conservation and sustainability via ecotourism? A case study of the fishery for giant african threadfin polydactylus quadrifilis on the kwanza estuary, angola. *Sustainability (Switzerland)*, 12(10). doi:10.3390/su12104221
- Crespo, J. y Nava, J. (2020). Configuración Territorial de la pesca comercial ribereña en la Reserva de la Biosfera

- Los Petenes, Estado de Campeche (México). *Estudios Geográficos*, 81(288), e040. <https://doi.org/10.3989/est-geogr.202055.055>
- Diedrich, A., Benham, C., Pandihau, L. y Sheaves, M. (2019). Social capital plays a central role in transitions to sportfishing tourism in small-scale fishing communities in Papua New Guinea. *Ambio*, 48(4), 385-396. doi:10.1007/s13280-018-1081-4
- Einarsson, N. (2009). From good to eat to good to watch: Whale watching, adaptation and change in Icelandic fishing communities. *Polar Research*, 28(1), 129-138. doi:10.1111/j.1751-8369.2008.00092.x
- Fuentes, R. C., Moreno-Gil, S., González, C. L. y Ritchie, J. R. (2015). Designing and promoting experiences in a tourist destination. an analysis of research and action needs. [La creación y promoción de experiencias en un destino turístico. un análisis de la investigación y necesidades de actuación]. *Cuadernos De Turismo*, (35), 71-94 and 439-441. doi:10.6018/turismo.35.221511
- Gajardo, C. y Ther, F. (2011). Saberes y prácticas pesquero-artesanales: cotidianidades y desarrollo en las caletas de Guabún y Puñihuil, Isla de Chiloé. *Revista de Antropología Chilena*, 43(1), 589-605.
- García, J. (2015). El análisis del impacto territorial del tercer boom turístico en Canarias (España) a través de la aplicación de un sistema de información geográfica (SIG). *Cuadernos de Turismo*, 36, 219-245. DOI: <http://dx.doi.org/10.6018/turismo.36.230971>
- Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal del cantón Puerto López. (2015). *Plan de desarrollo de ordenamiento terri-*

- torial del GAD Puerto López (2015 -2019)*. http://app.sni.gob.ec/sni-link/sni/PORTAL_SNI/data_sigad_plus/sigad-plusdiagnostico/1360003300001_DIAGNOSTICO%20PTO%20LOPEZ_15-01-2015_17-55-48.pdf
- Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal del cantón Puerto López. (2020). *Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial del cantón (2017-2021)*. https://amevirtual.gob.ec/wp-content/uploads/2021/06/PLAN-DE-DESARROLLO-TURISTICO-PUERTO-LOPEZ_compressed-1.pdf
- Gobierno Autónomo Descentralizado Parroquial Rural de Puerto Machalilla. (2019). *Actualización del plan de desarrollo y ordenamiento territorial de la parroquia puerto Machalilla cantón Puerto López - Manabí. 2019 - 2023*. http://gadmachalilla.gob.ec/media/pdot_archivos/PDOT_2019_-_2023_PTO_MACHALILLA.pdf
- González, R. y Antelo, M. (2020). Fishing tourism as an opportunity for sustainable rural development—the case of Galicia, Spain. *Land*, 9(11), 1-16. doi:10.3390/land9110437
- Hernández, S., Segado, I. y Sánchez, M.^a (2020). Towards a multidimensional spatial approach to monitor geographical change in sustainable fisheries: a case study in the Campo de Cartagena-Mar Menor. *Boletín de la Asociación de Geógrafos Españoles*, 85, 2899, 1–41. <https://doi.org/10.21138/bage.2899>
- Martínez, P. (2017). Mirando al mar desde los feminismos. Comunidad y supervivencia en torno a las trabajadoras de la pesca. *Revista Prisma Social*, (19), 183-214. <https://revistaprismasocial.es/article/view/1839>

- Mateo, J. (2003). Gente que vive del mar. La génesis y el desarrollo de una sociedad marítima y una comunidad pescadora. *Prohistoria*, VIII(8), 59-86.
- Meneghello, S. y Mingotto, E. (2016). Promoting sustainable development through fisheries-related tourism experiences. benefits from the integration between fisheries and tourism in venetian coastal areas. *International Journal of Sustainable Development and Planning*, 11(3), 447-457. doi:10.2495/SDP-V11-N3-447-457
- Organización Mundial del Turismo. (2004). *Turismo, diversidad cultural y desarrollo sostenible*. Artículo de síntesis del diálogo. Fórum Barcelona del 14 – 16 julio. España.
- Organización Mundial del Turismo. (2019). Directrices de la OMT para el fortalecimiento de las organizaciones de gestión de destinos (OGD) – Preparando las OGD de cara a nuevos retos, OMT, Madrid, DOI: <https://doi.org/10.18111/9789284420933>.
- Rodrigues, S., Santos, M. y Moledo, M. (2015). Mujer y capital social en las comunidades pesqueras de Cabo Verde. *Bordón* 67(4), 2015, 125-139.
- Schweitzer, P. (2008). *Turismo y Desarrollo Local*. Diploma Superior Desarrollo Local y Economía Social. FLACSO.
- Secretaría de Turismo. (2002). *Cómo desarrollar productos turísticos competitivos. Manual para emprendedores, pequeños empresarios y responsables de la administración turística*. México, D. F.: Programa de Competitividad. Col. Chapultepec Morales C. P. 11580.
- Tull, M., Metcalf, S. y Gray, H. (2016). The economic and social impacts of environmental change on fishing towns and

coastal communities: A historical case study of Geraldton, western Australia. *ICES Journal of Marine Science*, 73(5), 1437-1446. doi:10.1093/icesjms/fsv196

Velarde, F. (2018). Tourism in fishing communities in Peru: Dominant discourses and social exclusion. *European Review of Latin American and Caribbean Studies*, (105), 1-20. doi:10.18352/erlacs.10306

CAPÍTULO 7

“PLAYITA MÍA”: ACTITUDES Y PREFERENCIA AMBIENTAL DE LOS TRABAJADORES DE LA PESCA ARTESANAL EN CONTEXTOS URBANOS (MANTA, ECUADOR)¹

LUIS HUMBERTO MACÍAS-ZAMBRANO

Universidad Laica Eloy Alfaro de Manabí

luis.humberto@uleam.edu.ec

<https://orcid.org/0000-0002-9395-1117>

RESUMEN

Las playas de la ciudad de Manta son la base de sectores económicos como el turismo, pero también la pesca, particularmente la artesanal que se articula en torno a la zona conocida como “Playita Mía”, donde se puede observar las interacciones con el medio físico de las actividades pesqueras y de comercialización de productos marinos, así como las posibilidades de conciliar iniciativas de desarrollo local con la conservación ambiental. El estudio se ha realizado desde una metodología cuantitativa basada en el uso de escalas de Likert, recurriendo al marco

¹ Este capítulo fue elaborado a partir del libro Macías, L. (2017). *Actitudes y preferencia ambiental desde la ética. El caso de los trabajadores de Playita Mía*. Manta, Ecuador: Editorial Mar Abierto.

teórico de la ética ambiental para encuadrar los impactos de las dimensiones económica, social y cultural en un ambiente natural ubicado en pleno corazón de la ciudad de Manta.

Palabras clave: Ética ambiental, desarrollo local, conservación, antropocentrismo, ecocentrismo.

ABSTRACT

The beaches of the city of Manta are the base of economic sectors such as tourism, but also fishing, particularly the artisanal one that is articulated around the area known as “Playita Mía”, where interactions with the physical environment can be observed. of fishing activities and marketing of marine products, as well as the possibilities of reconciling local development initiatives with environmental conservation. The study has been carried out from a quantitative methodology based on the use of Likert scales, resorting to the theoretical framework of environmental ethics to frame the impacts of the economic, social and cultural dimensions in a natural environment located in the heart of the city of Blanket. **Keywords:** Environmental ethics, local development, conservation, anthropocentrism, ecocentrism.

INTRODUCCIÓN

La Ética Ambiental propone la aceptación del ambiente natural como una parte integral del ser humano, que no es ni tiene razones para ser un factor ajeno en la toma de decisiones, sino más bien otro aspecto a ser incluido para el análisis al momento de la toma de dichas decisiones, con un valor equitativo entre las dimensiones sociales, económicas y políticas bajo una premisa sistémica y sostenible.

Se puede definir a la ética ambiental como “la reflexión racional y práctica sobre los problemas derivados de la relación del hombre con la naturaleza” (Martínez, 2001). “La ética ambiental

es el estudio de las relaciones éticas entre los seres humanos y el ambiente natural, incluidos los seres no humanos que lo habitan y constituyen” (Macías, 2017). Ambas definiciones hacen énfasis en la comprensión y entendimiento de la relación ser humano – naturaleza. De esta forma se pueden identificar y caracterizar los elementos que forman parte o resultan de esta relación para, mediante creación de normas poder generar guías en la interacción de dicha relación (Sandler en La Follette, 2013).

La ética ambiental analiza las actitudes del ser humano hacia el ambiente en base a dos ejes que son el antropocentrismo y el ecocentrismo, además de incluir distintos juicios de valoración o identificación que resultan en los factores conocidos como preferencia ambiental.

Una actitud puede ser definida de manera genérica como “un sentimiento general, permanentemente positivo o negativo hacia alguna persona, objeto o situación también como un conocimiento evaluativo, que se evoca de manera espontánea y que se forma a través de nuestras creencias sobre el objeto”. En base a lo anterior, una actitud ambiental sería aquellos sentimientos positivos o negativos que se tienen hacia elementos o características del medio físico o problemáticas relacionadas a este (Olson y Zanna, 1993 en Castro, 2001).

El antropocentrismo es “el convencimiento de que el hombre ocupa un lugar privilegiado en el conjunto del cosmos que le confiere una superioridad moral frente a cualquier otro ser vivo de la biósfera. Pues es el único animal capaz de reflexionar sobre el significado moral de sus acciones” (Torres, 2011).

El ecocentrismo es “la idea de que la naturaleza existe por su valor en sí, y no fundamentalmente que el hombre lo transforme”

(Macías, 2017). En esencia se trata de proteger a la naturaleza por su valor inherente y no por su valor de utilidad. Bajo el enfoque ecocéntrico, un árbol tiene valor propio, por el hecho de existir, mas no por cuanto se pueda aprovechar de este, así, la deforestación se consideraría ilegal por el daño que recibe el bien natural como tal (Balbuena, 2012; Stern y Dietz, 1994; Oksanen, 1997 en Bjerke y Kaltenborn, 1999).

La preferencia ambiental se considera como “una característica de la identidad de lugar de un individuo” o “la dimensión del Yo que define la identidad personal de un individuo en relación a su ambiente físico” (Lalli, 1992; Drosletis y Vignoles, 2010 en Wilkie y Stavridou, 2013; Proshansky, 1978 en Wilkie y Stavridou, 2013). Se puede agregar que se considera una guía intuitiva que incrementa la disposición a aproximarse o evitar un lugar. Esta disposición se debe a la evaluación anticipada que se realiza en base a la posibilidad de satisfacer necesidades básicas en dicho ambiente, por ejemplo, la necesidad de comprensión, de información o vinculación. (Kaplan y Kaplan, 1977, 1982, 1989).

Varias investigaciones sugieren que existen vínculos entre las acciones y las actitudes y valores del individuo. De esta forma un individuo con actitudes y valores positivos hacia el medio ambiente es más propenso a un comportamiento consciente pro ambiental (Kollmuss y Agyman, 2002). Así mismo distintos autores apoyan la premisa de que aquellas personas que posean una preferencia a ambientes naturales y/o tengan poca o ninguna inferencia de sistemas artificiales se asume serán más propensos a actitudes ecocentristas (González, 2011; Sánchez, 2012), lo cual desde el punto de vista de la Gestión Ambiental se convierte en infor-

mación valiosa al momento de planificar actividades que involucren la participación de sistemas sociales.

Uno de los principales problemas que existe en la ciudad de Manta es la poca información generada acerca de las relaciones individuo/naturaleza en los distintos sectores productivos de la ciudad de Manta. Dicho desconocimiento puede llevar al fracaso de iniciativas de desarrollo local que involucren la conservación ambiental. La presente investigación pretende aportar al entendimiento de la relación existente entre el ser humano y la naturaleza mediante la generación de conocimientos en el campo de actitudes y preferencia ambiental.

El ambiente natural en la ciudad de Manta está vinculado íntimamente a las dimensiones económica, social y cultural. Sus distintas playas son la base de sectores económicos como el turismo y la pesca tanto artesanal como industrial. También es innegable el impacto que sufren estas áreas naturales debido a dichas actividades fundamentales en el desarrollo de la ciudad. El sector de “Playita Mía”, es un contexto socio-ambiental donde convergen las distintas dimensiones mencionadas, lo que brinda condiciones adecuadas para el desarrollo del estudio.

La generación de este conocimiento acerca de la relación individuo/ambiente apuntalará las bases necesarias para la articulación de políticas productivas sostenibles y de conservación ambiental en la ciudad de Manta. Las actitudes y preferencia ambiental ayudan a una completa visión de la predisposición de la población a apoyar medidas proambientales.

METODOLOGÍA

El presente trabajo de investigación se desarrolló en el sector Playita Mía, perteneciente a la parroquia Tarqui de la ciudad de Manta, provincia de Manabí. El sector es un área correspondiente a la playa de Tarqui.

Para Preferencia Ambiental se utilizó la escala propuesta por Olivos (2008), dividida en dos dimensiones ambiente natural (INES, Inclusión of Nature Environment in Self) y ambiente construido (IBES, Inclusión of Build Environment in Self), en una escala de 5 puntos. La consistencia interna de esta escala fue de 0.86 para INES y de 0.80 para IBES.

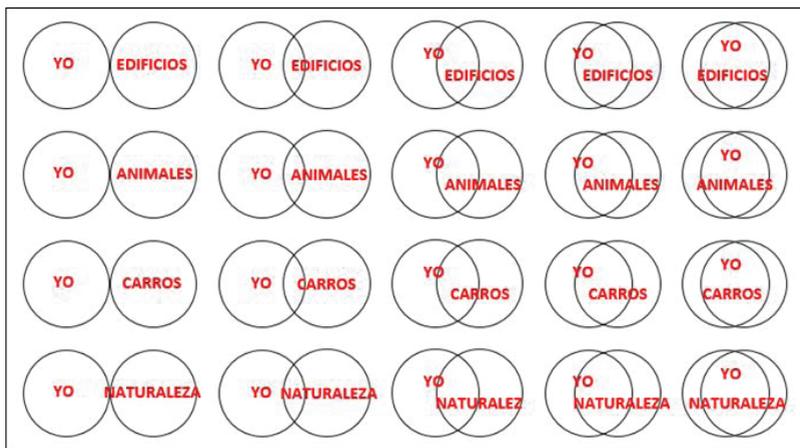


Figura 1. Ejemplo de la Escala de Inclusión del Ambiente en el Yo propuesta por Olivos. Se presentan cuatro elementos correspondientes a INES e IBES.

Para el factor Actitudes Ambientales, se optó por dos escalas. La primera, la escala Nuevo Paradigma Ecológico de Dunlap *et al.* (2000), o NEP por sus siglas en inglés (New Ecological Paradigm)

y la segunda escala Actitudes Antropocéntricas y Ecocéntricas frente al Ambiente de Thompson y Barton (1994), también llamada EAATE por sus siglas en inglés (Ecocentric and Anthropocentric Attitudes toward the Environment).

La escala NEP fue dimensionada a partir de las sugerencias en el trabajo de Vozmediano y San Juan (2005), y el trabajo de Gomera, Villamandos, y Vaquero (2013). Hay que destacar que Vozmediano y San Juan obtuvieron valores de consistencia de 0.71 (Alfa de Cronbach) tanto para ECO como ANT mientras que Gomera, Villamandos, Vaquero obtuvieron 0.84 y 0.68 para ECO y ANT respectivamente.

La escala EAATE fue dimensionada bajo la sugerencia de Bjerke y Kaltenborn (1999). Bjerke y Kaltenborn separan las siguientes dimensiones, Antropocentrismo, Ecocentrismo y Apatía hacia el Ambiente (APA), obteniendo una consistencia de 0.73, 0.65 y 0.76 en el Coeficiente de Alfa de Cronbach respectivamente.

También se utilizó una encuesta para recopilar datos básicos de los participantes.

Según el GAD Manta (2016), existe un promedio de 1300 personas laborando en el área de Playita Mía dedicadas a distintas actividades relacionadas con la pesca y comercialización de productos marinos. El valor de la muestra se estableció en 297 individuos como base dentro del estudio.

El análisis principal de datos se realizó en base a estadística descriptiva. Para verificar la consistencia de los datos obtenidos se aplicó el coeficiente de Alfa de Cronbach por cada dimensión establecida. Para determinar la presencia o no de correlación entre los distintos factores se utilizó el coeficiente de Pearson.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Caracterización

De este total de 1300 individuos se aplicaron las escalas a 304 participantes, lo que corresponde al 23.38% de la población. Dentro de esta muestra el 18.8% de los participantes corresponde a sexo femenino, el 81.2% a masculino, el 100% de los participantes se ubicó en el grupo étnico mestizo, el 49.7% indicó que su ciudad de origen es Manta, la edad promedio es de 45 años en un rango que va de 17 a 77 años. El 66.1% señaló que su nivel formal de instrucción es básico, el promedio de tiempo laborando en Playita Mía es de 13 años en un rango que va de 0 a 54 años.

A continuación, se presentan varias tablas con el detalle de frecuencias de los datos básicos obtenidos.

Tabla 1

Resumen de datos Básicos.

	Sexo	Edad	Grupo étnico	Ciudad de origen	Nivel de educación	Años laborando
N	304	304	304	304	304	304
Media		45,04				14,78
Mediana		45,50				13,00
Rango		60,00				54,00
Mínimo		17,00				0,00
Máximo		77,00				54,00

Tabla 2

Tabla de Frecuencias para Sexo, Grupo Étnico y Nivel de Educación

		Frecuencia	Porcentaje
Sexo	Femenino	57	18,8
	Masculino	247	81,3
	Total	304	100
Grupo étnico	Mestizo	304	100
Nivel de educación	Bachillerato	76	25
	Básico	201	66,1
	Sin educación	21	6,9
	Universitario	6	2
Total		304	100

Tabla 3

Tabla de Frecuencias para Edad

Rangos de edad	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
17-20	7	2,30	2,30
21-25	12	3,95	6,25
26-30	30	9,87	16,12
31-35	35	11,51	27,63
36-40	37	12,17	39,80
41-45	31	10,20	50,00
46-50	47	15,46	65,46
51-55	33	10,86	76,32
56-60	30	9,87	86,18
61-65	22	7,24	93,42
66-70	11	3,62	97,04
71-75	6	1,97	99,01
76-80	3	0,99	100,00
	304	100	

Tabla 4

Tabla de Frecuencias para Ciudad

Ciudad	Frecuencia	Porcentaje
24 DE MAYO	9	3
AYACUCHO	3	1
BAHÍA	2	0,7
BOLÍVAR	1	0,3
CALCETA	7	2,3
CHONE	12	3,9
EL CARMEN	1	0,3
EMPALME	1	0,3
ESMERALDAS	2	0,7
FLAVIO ALFARO	6	2
GUAYAQUIL	1	0,3
JAMA	1	0,3
JARAMIJÓ	8	2,6
JIPIJAPA	8	2,6
JUNÍN	15	4,9
MACHALA	1	0,3
MANTA	151	49,7
MONTECRISTI	11	3,6
PAJÁN	4	1,3
PICHINCHA	1	0,3
PORTOVIEJO	7	2,3
PUERTO LÓPEZ	1	0,3
QUITO	1	0,3
ROCAFUERTE	2	0,7
SAN VICENTE	3	1
SANTA ANA	31	10,2
SUCRE	3	1
TOSAGUA	11	3,6
Total	304	100

Tabla 5

Tabla de Frecuencias para Años Laborando.

Rango de años	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Menos de 1 año	1	0,33	0,33
1-5	59	19,41	19,74
6-10	60	19,74	39,47
11-15	67	22,04	61,51
16-20	54	17,76	79,28
21-25	24	7,89	87,17
26-30	24	7,89	95,07
31-35	7	2,30	97,37
36-40	6	1,97	99,34
41-45	0	0,00	99,34
46-50	1	0,33	99,67
51-55	1	0,33	100,00
	304	100,00	

Preferencia ambiental

Consistencia

Para la dimensión de INES el coeficiente fue de 0.76, mientras que para IBES se obtuvo 0.49. Lo que significa que los resultados de INES mantienen una consistencia interna buena y adecuada, mientras que IBES se mantiene en un rango aceptable. Para la escala en general se obtuvo un coeficiente de 0.61

Ambiente Natural (INES)

Esta dimensión está compuesta por ocho elementos: Animales, Naturaleza, Plantas, Árboles, Ballenas, Agua, Pájaros, Tierra. El valor de media más alto corresponde al elemento Agua, con 4.09, mientras que el menor al elemento Ballenas con 1.62. La menor dispersión se encontró en el elemento Árboles, al contrario, el ele-

mento Tierra obtuvo la mayor dispersión. A continuación, en la Tabla 6 se detallan los valores para cada elemento.

Tabla 6

Valores de elementos INES.

	ANIMALES	NATURALEZA	PLANTAS	ÁRBOLES	BALLENAS	AGUA	PÁJAROS	TIERRA
N	304	304	304	304	304	304	304	304
Media	2,59	2,39	2,48	2,50	1,62	4,09	2,04	2,31
D. Estándar	1.03	1.08	0.98	0.82	0.83	0.90	1.08	1.21
Varianza	1,08	1,17	0,96	0,68	0,69	0,82	1,16	1,46
Rango	4	4	4	4	4	4	4	4
Mínimo	1	1	1	1	1	1	1	1
Máximo	5	5	5	5	5	5	5	5

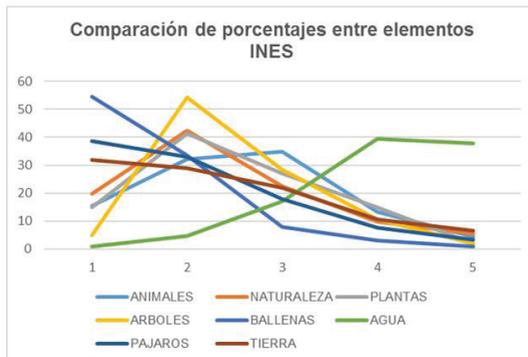


Figura 2. Comparación de porcentajes entre elementos INES.

Ambiente Construido (IBES)

La escala para IBES está constituida por 6 elementos: Edificios, Carros, Calles, Ciudad, Fábrica, Computadora. El valor de media

más alto corresponde al elemento Ciudad, con 3.86 el valor menor de media corresponde al elemento Fábrica con 2.15. En lo que se refiere a dispersión el valor más alto se encontró en el elemento Calles, mientras que el elemento Ciudad tuvo la menor dispersión. A continuación, en la Tabla 7 se detallan los valores para cada elemento.

Tabla 7

Valores de elementos IBES.

	EDIFICIOS	CARROS	CALLES	CIUDAD	FÁBRICA	COMPUTADORA
N	304	304	304	304	304	304
Media	2,80	3,12	3,36	3,86	2,15	2,35
D. Estándar	1.04	0.97	1.11	0.84	1.06	1.00
Varianza	1,07	0,94	1,24	0,71	1,12	1,01
Rango	4	4	4	4	4	4
Mínimo	1	1	1	1	1	1
Máximo	5	5	5	5	5	5

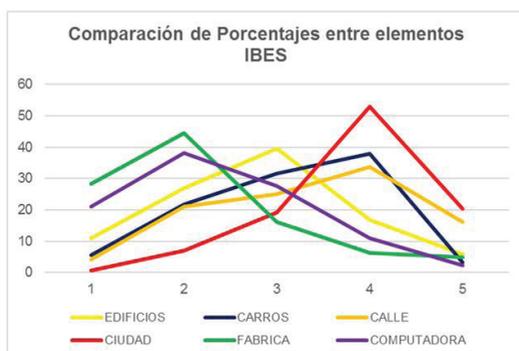


Figura 3. Comparación de porcentajes entre elementos IBES.

Total

Se calcularon los puntajes totales para cada dimensión, se obtuvo valores de Media, Desviación Estándar, Varianza y Rango. Los valores finales ubican a IBES con el mayor puntaje medio de 2.94 mientras que INES alcanza un puntaje de 2.50 y a su vez el mayor valor de dispersión con 0.61. Los valores son presentados en la tabla 8.

Tabla 8

Valores totales por Dimensión.

	INES	IBES
	TOTAL	TOTAL
N	304	304
Media	2,50	2,94
D. Estándar	0.61	0.53
Varianza	0,38	0,29
Rango	2,88	3
Mínimo	1,5	1,67
Máximo	4,38	4,67

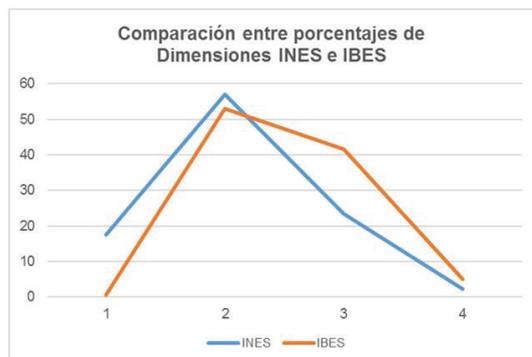


Figura 4. Comparación entre porcentajes de dimensiones IBES e INES.

Olivos (2008), obtuvo valores de media de 3.80 y 2.48 para INES e IBES respectivamente, con dispersiones (Desviación Estándar)

de 0.86 y 0.74 en ese mismo orden. Olivos y Aragonés (2014), en su estudio en distintas poblaciones, encontraron en participantes valores de 3.23 para INES y 2.45 para IBES. La dispersión (Desviación Estándar) estuvo en 0.78 y 0.77 en INES e IBES respectivamente para estos individuos. Elia, Valery y Franklin (2009), hallaron valores de media de 3.36 para INES y 2.64 para IBES y dispersión (Desviación Estándar) de 0.77 y 0.78 para INES e IBES respectivamente.

En el presente trabajo, al contrario de los valores obtenidos por los autores citados, se observa una preferencia mayor de los participantes hacia ambientes construidos, analizando las medias de ambas dimensiones también se puede notar que el valor alto, en este caso de IBES no supera los tres puntos, quedando por debajo de los valores encontrados en INES por los autores citados. Sin embargo, el valor mínimo de INES en el presente trabajo se puede considerar a la par con los valores citados para IBES. Se destaca la preferencia ambiental hacia los elementos de INES Agua y Animales, y hacia los elementos de IBES Ciudad y Calles.

Estas preferencias se pueden explicar cómo una identificación profunda de los ciudadanos de Manta con la ciudad como tal (ciudad, calles) y con la playa (agua). Tal como señala Sánchez et al. (2012), los resultados de preferencia en ambientes construidos pueden estar vinculados a la identidad o cercanía que los individuos sienten a dichos espacios.

Actitudes ambientales

Consistencia

La consistencia se analizó mediante el coeficiente de Alfa de Cronbach para las dimensiones de cada escala utilizada, además

se extendió el análisis a una escala combinada para cada dimensión. Las dimensiones corresponden a Ecocentrismo (ECO) y Antropocentrismo (ANT) dentro de las escalas de Nuevo Paradigma Ecológico (NEP) y Actitudes Antropocéntricas y Ecocéntricas frente al Ambiente (EAATE).

Se obtuvo los siguientes valores, 0.69 y 0.30 para NEP ECO y NEP ANT respectivamente, para EAATE ECO 0.58 y EAATE ANT 0.14. Para la escala combinada los valores fueron de 0.72 y 0.14 para COMB ECO y COMB ANT respectivamente. Los valores para NEP ECO y COMB ECO son buenos, mientras EAATE ECO obtuvo un valor adecuado, al contrario, la dimensión de Antropocentrismo obtuvo un coeficiente bajo en todas las escalas.

Se calcularon los puntajes totales para cada dimensión, se obtuvo valores de Media, Desviación Estándar, Varianza y Rango. De forma general la dimensión ECO obtuvo los valores de media más altos del estudio, dentro de las dimensiones destacan en ECO la escala NEP ECO con 3.97, en el caso de ANT la escala EAATE ANT con 3.5. Los valores son presentados en la tabla 9.

Tabla 9

Valores Totales ECO y ANT.

	EAATE			EAATE		
	NEP ECO	ECO	COMB	NEP ANT	ANT	COMB
	TOTAL	TOTAL	ECO	TOTAL	TOTAL	ANT
N	304	304	304	304	304	304
Media	3,97	3,67	3,77	2,59	3,50	3,20
Desviación						
estándar	0,63	0,47	0,45	0,60	0,39	0,32
Varianza	0,39	0,22	0,20	0,36	0,15	0,10
Rango	3,40	2,60	2,60	3,60	2,50	2,13
Mínimo	1,60	2,10	2,20	1,00	2,20	2,27
Máximo	5	4,7	4,8	4,6	4,7	4,4

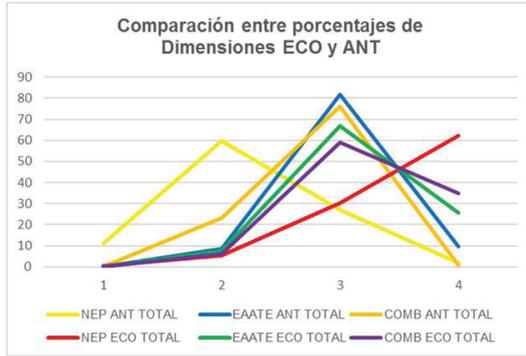


Figura 5. Comparación entre porcentajes de dimensiones ECO y ANT.

Bjerke y Kaltenborn (1999), realizaron un estudio utilizando EAATE en tres muestras distintas en Noruega, compuestas por Criadores de ovejas, Administradores de reservas naturales y Biólogos investigadores. Los resultados en la dimensión ECO fueron 3.7, 3.9, 3.9 para Criadores, Administradores y Biólogos respectivamente, en ANT fueron 2.6, 1.6, 1.6, en el mismo orden respectivamente.

En su estudio Amerigo et al. (2007), utilizaron EAATE y separaron ECO en dos dimensiones denominadas biosferismo y egobiocentrismo, en las cuales obtuvieron una media de 20.5 (en una escala de 25 puntos) y 20.1, con dispersiones de 2.7 y 3.1 para estas subdimensiones respectivamente, para ANT obtuvo 12 (en una escala de 25 puntos).

Erten (2008), aplicó EAATE en dos muestras de diferentes países, Turquía y Alemania. En ECO obtuvo 74.9 y 67.6 (en una escala de 84 puntos) mientras que en ANT obtuvo 44.0 y 36.9 (en una escala de 56 puntos) para las muestras de Turquía y Alemania respectivamente.

Olivos (2008), quien también aplicó EAATE a dos muestras (estudiantes y población general) obtuvo valores de ANT de 2.10 y dispersión de 0.60 para la muestra de estudiantes, y 2.33 con dispersión de 0.71 para la muestra de población general. Para la dimensión ECO dividida en Egobiocentrismo y Biosferismo encontró para la primera valores de 4.01 y 3.99 con dispersiones de 0.62 y 0.63 en estudiantes y población general respectivamente, para la sub dimensión Biosferismo encontró valores de 4.06 y 3.97 y dispersiones de 0.48 y 0.52 para estudiantes y población general respectivamente.

Baena y Granero (2013), encontraron los siguientes resultados aplicando NEP 3.87 y 4.02 con una dispersión de 0.87 y 0.29 (Desviación Estándar) para ANT y ECO respectivamente, teniendo en cuenta que estos valores corresponden a etapa de pretest dentro de este estudio.

Siguiendo con la escala NEP, Gomera, Villamandos y Vaquero (2013), obtuvieron los siguientes valores de media 2.39 y 4.22 para ANT Y ECO respectivamente. Por su parte Elia, Valery y Franklin (2009), encontraron en ECO una media de 7.89 (de una escala de 10 puntos) y una varianza de 1.9, mientras que para ANT obtuvieron 3,65 (de una escala de 10 puntos) con varianza de 3.42. Schweinsberg, Wearing y McManus (2012), encontraron valores medios de 3.73 con una dispersión de 0.67 (Desviación Estándar) para ECO, mientras que para ANT encontraron valores de media de 3.69 y dispersión de 0.75.

Los valores obtenidos en el presente estudio mediante la escala EAATE, para ECO se encuentran por debajo de la mayoría de valores obtenidos por los autores citados previamente, mientras que ANT estuvo por encima, lo que establece un rango menor en la dife-

rencia entre estos dos valores que contrasta con los hallazgos de los autores citados. Al contrario, los resultados de NEP en su mayoría se mantuvieron dentro de los rangos citados, y en algunos casos la diferencia entre ECO y ANT fue mayor.

Los resultados del presente estudio coinciden demostrando valores ECO superiores a ANT al igual que en los estudios mencionados. A pesar de que los contextos son variados se resalta el hecho de que en todos existía una variable de carácter ambiental presente en cada muestra y que estaba involucrada en el estudio.

Frente a esto Amerigo et al. (2007), Kaltenborn, Nyahongo y Kideghesho (2011) coinciden en el valor de ambas escalas para predecir comportamientos pro ambientales futuros. Quienes tienen altos valores en ANT resultan menos propensos a enrolarse en actividades ecológicas, mientras que aquellos con altos valores en ECO son más propensos a enrolarse en actividades ecológicas, también a apoyar la conservación y usos responsables de los recursos. Además, estos autores mencionan que los individuos son más receptivos a información apuntada a cambios de comportamiento pro ambiental.

Los valores en el presente trabajo coinciden con los distintos estudios citados demostrando actitudes Ecocentristas en el contexto estudiado. La existencia de una clara tendencia hacia el ecocentrismo permitirá a futuro tomar medidas para ayudar a un refuerzo en las actitudes pro ambientales buscando beneficios tanto desde lo social como lo ambiental.

CONCLUSIONES

Se considera que el sector productivo de la pesca representado en “Playita Mía”, posee un carácter distintivo en la economía

local de Manta en relación con el objeto del estudio planteado. A partir del análisis de las actitudes y preferencia ambiental de los trabajadores de Playita Mía se puede llegar a las siguientes conclusiones.

Los resultados de Preferencia Ambiental indican preferencia de los participantes hacia elementos representativos de la ciudad de Manta característicos tanto del ambiente construido como del ambiente natural. Se destaca la preferencia hacia ambientes construidos. Esta valoración se puede explicar a través de la identificación y relación de los participantes con la ciudad y la fauna del área. La relación que se mantiene con este ambiente se puede aprovechar para influir en las actitudes presentadas por los individuos.

Por último, los resultados de Actitudes Ambientales (obtenidos a través de las escalas NEP y EAATE) reflejan que los participantes obtuvieron valores de ecocentrismo por encima de antropocentrismo. Las actitudes ecocentristas están vinculadas a la predisposición hacia la participación en acciones pro ambientales y la recepción de información dirigida a cambios hacia comportamientos pro ambientales. Ambas condiciones se requieren para la modificación de la percepción y actuación de los participantes orientada a mejorar las condiciones ambientales del sector.

BIBLIOGRAFÍA

- Amérigo, M., et al. (2007). Underlying Dimensions of Ecocentric and Anthropocentric Environmental Beliefs. *The Spanish Journal Of Psychology*, 10(01), 97-103.
- Baena, A. y Granero, A. (2013). Estudio cuasi-experimental de un programa de supervivencia en el medio natural. *Revista In-*

- ternacional de Medicina y Ciencias de la Actividad Física y el Deporte*, 13(51), 551-567.
- Bjerke, T. y Kaltenborn, B. (1999). Ecocentrism, Anthropocentrism, and Attitudes toward Carnivores. *Journal of Environmental Psychology*, (19), 415-421.
- Castro, R. (2001). Naturaleza y funciones de las actitudes ambientales. *Estudios de Psicología*, 22(1), 11-22.
- Dunlap, E., et al. (2000). Measuring endorsement of the new ecological paradigm: A revised NEP scale. *Journal of Social Issues*, 56(3), 425-442.
- Elia, S., Valery, V. y Franklin, E. (2009). Sistema de creencias ambientales en estudiantes de pregrado de la Universidad Metropolitana, Factores de personalidad, género y variables académicas asociadas. *Anales de la Universidad Metropolitana*, 9(1), 197-226.
- Erten, S. (2008). Insights to Ecocentric, Anthropocentric and Antipathetic Attitudes towards Environment in Diverse Cultures. *Eurasian Journal of Educational Research*, 33, 141-156.
- Gomera, A., Villamandos, F. y Vaquero, M. (2013). Construcción de indicadores de creencias ambientales a partir de la Escala NEP. *Acción Psicológica*, 10(1), 149-160.
- González, C. (2011). *Construcción y validación de una Escala de Propiedades Colativas en el marco de la Preferencia Ambiental*. (Tesis Doctoral, Universidad Autónoma).
- Kaltenborn, B., Nyahongo, J. y Kideghesho, J. (2011). The Attitudes of Tourists towards the Environmental, Social and Managerial Attributes of Serengeti National Park, Tanzania. *Tropical Conservation Science*, 4(2), 132-148.

- LaFollette, H. (2013). *The international encyclopedia of ethics* (1era ed.). Malden: Wiley-Blackwell.
- Macías, L. (2017). *Actitudes y preferencia ambiental desde la ética. El caso de los trabajadores de playita mía*. Manta, Ecuador: Editorial Mar Abierto.
- Martínez, A. (2001). *Ética ambiental: Particularidades de la Ética Ambiental*. Manuscrito, Universidad de Valladolid, Valladolid.
- Olivos, P. y Aragonés, J. (2014). Medio ambiente, self y conectividad con la naturaleza. *Revista Mexicana de Psicología*, 31(1), 71-77.
- Olivos, P. (2008). *Conectividad con la Naturaleza: Identidad Ambiental y Dimensiones del Self*. (Tesis Doctoral, Universidad Complutense).
- Sánchez, M., et al. (2012). Escala de Preferencia Ambiental (EPA): Una propuesta para medir la relación entre individuos y su ambiente. *International Journal of Psychological Research*, 5(1), 66-76.
- Schweinsberg, S., Wearing, S. y McManus, P. (2012). Environmental Attitudes of Generation Y Students: Foundations for Sustainability Education in Tourism. *Journal of Teaching in Travel & Tourism*, 12(1), 44-69.
- Thompson, S. y Barton, M. (1994). Ecocentric and anthropocentric attitudes toward the environment. *Journal of Environmental Psychology*, 14, 149-157.
- Torres, R. (2001). *Glosario de bioética* (1era ed.). La Habana: Publicaciones Acuario.
- Vozmediano, L. y San Juan, C. (2005). Escala Nuevo Paradigma Ecológico: propiedades psicométricas con una muestra

española obtenida a través de Internet. *Medio Ambiente y Comportamiento Humano*, 6(1), 37-49.

Wilkie, S. y Stavridou, A. (2013). Influence of environmental preference and environment type congruence on judgments of restoration potential. *Urban Forestry & Urban Greening*, 12(2), 163-170.

CAPÍTULO 8

LA PESCA COMERCIAL DE GRANDES BAGRES EN DOS LOCALIDADES DE LA CUENCA ALTA DEL RÍO NAPO, ECUADOR

FERNANDO ANAGUANO-YANCHA
Wildlife Conservation Society
fanaguano@wcs.org
<https://orcid.org/0000-0001-5846-2230>

VÍCTOR UTRERAS
Consultor Asociado, BYOS, Ecuador
victorutreras@gmail.com

RUBÉN CUEVA
Wildlife Conservation Society
rcueva@wcs.org

JAIME PALACIOS
Nature Life & Conservancy, Quito, Ecuador
jxpp050578@yahoo.com
<https://orcid.org/0000-0002-2787-6964>

WALTER PRADO
Wildlife Conservation Society
wpradollerena@hotmail.com

RESUMEN

La pesca comercial en la Amazonía ecuatoriana es de tipo artesanal, los pescadores emplean pequeñas embarcaciones y artes de pesca simples, y no cuentan con infraestructura adecuada para el almacenamiento del pescado. Además, es incipiente si se consideran los grandes volúmenes comercializados en otras áreas de la cuenca Amazónica. Entre octubre de 2009 y septiembre de 2010, y entre enero y diciembre de 2011, se realizó un monitoreo de la comercialización de bagres en los mercados de Coca y Pompeya, localizadas en la margen septentrional del río Napo. La recopilación de información se basó en visitas semanales a los mercados, y la información registrada incluyó: nombre común de la especie, número de individuos, peso, longitud, lugar de pesca, método de captura, valor de venta y destino final. Durante 69 días de feria, se comercializaron 679 individuos, pertenecientes a 18 especies, equivalentes a 2 787 kg. En Coca se comercializaron en promedio 51,63 kg/día de feria en el primer período de muestreo, y 33,54 kg/día de feria en el segundo período de muestreo; mientras que, en Pompeya, se comercializaron 33,3 y 31,23 k/día de feria. Se observa una disminución en el promedio de carne de bagre comercializada por día de feria; sin embargo, no presentaron diferencias significativas. Se determinó que cinco especies de bagres están siendo comercializadas por debajo de las tallas mínimas, consideradas como sustentables. A pesar de la importancia de las pesquerías en la Amazonía ecuatoriana, existe muy poca información cuantitativa sobre el estado de los recursos pesqueros y su explotación.

Palabras claves: Pesquería comercial, bagres, migración.

ABSTRACT

Commercial fishing in the Ecuadorian Amazon takes place at an artisanal level. Fishermen use small vessels and simple fishing techniques, and they do not have appropriate storage infrastructure for fish. It is also considered to be incipient when compared to the large amounts of fish traded in other areas of the Amazon basin. A monitoring system of catfish

sold in the markets of Coca and Pompeya, in the northern border of the Napo river, was implemented between October 2009 and September 2010, and between January and December 2011. Data collection was based on weekly visits to the markets, and data collected included: common name of the species, number of individuals, weight, length, fishing spot, fish catching technique, sale price, and final destination. Over 69 market-days, a total of 679 individuals from 18 species, representing a total weight of 2 787 kg were traded. In Coca, the average fish trade was 51,63 kg/market-day during the first sampling period, and 33,54 kg/market-day during the second sampling period; while in Pompeya, the average was 33,3 and 31,23 kg/market-day for each period respectively. A decrease in the average catfish trade per market day was registered, but there were no significant differences. We determined that five catfish species were caught below the minimum size limits to be considered sustainable. In spite of the importance of fisheries in the Ecuadorian Amazon, there is very little quantitative information regarding the state of fishing resources and their exploitation.

Keywords: Commercial fisheries, catfish, migration.

INTRODUCCIÓN

La pesca en la Amazonía juega un rol muy importante desde el punto de vista socioeconómico, ya que los peces son componentes fundamentales tanto en la alimentación como en la economía de los pobladores amazónicos (Trujillo y Flórez, 2016). Este hecho, sumado a la gran riqueza y abundancia de peces de la región (Nelson et al., 2016), ha incidido que la cuenca Amazónica posea un alto consumo per capita de pescado a nivel mundial (Agudelo et al., 2000), revelando la enorme importancia de este recurso a lo largo de toda la región.

La pesca comercial es considerada como una de las principales actividades económicas de las poblaciones ubicadas en las riberas

de la cuenca Amazónica, generando altos valores monetarios producto de la venta de carne de pescado y la consecuente generación de empleos (Almeida et al., 2004). Los peces que generan mayores ingresos son los grandes bagres (Pimelodidae: Siluriformes), los cuales son los de mayor interés comercial en la región (Agudelo, 2007). Sin embargo, la mayoría de pimelódidos son migratorios (Zapata y Usma, 2013) y se desplazan cientos, y en algunos casos, miles de kilómetros, abarcando una multiplicidad de zonas de pesca en los territorios de Brasil, Colombia, Ecuador, Perú y Bolivia, hecho que confiere al recurso pesquero un carácter de dominio común o compartido (Goulding et al., 2003; Agudelo et al., 2006; Agudelo, 2015).

Aunque varios estudios tratan sobre la pesquería de los grandes bagres en la cuenca Amazónica (Agudelo et al., 2000, 2011; Batista y Petrere, 2003; Agudelo, 2007, 2015; García-Dávila et al., 2018), existen aún considerables vacíos de información sobre la composición de las especies explotadas, la dinámica pesquera y sobre las perspectivas de manejo (Barthem y Goulding, 2007). En la Amazonía ecuatoriana, hasta el momento existe información muy limitada acerca de la pesca de subsistencia (Utreras et al., 2012; Durango, 2013; Burgos, 2018a; Anaguano-Yancha, 2019), comercial (Utreras 2010; Utreras et al., 2012; Burgos, 2018a, Burgos et al., 2019), la dinámica de comercialización (Suárez et al., 2009) y más aún sobre la gestión de la pesca. Se cuentan con muy pocos lineamientos a nivel comunitario para el uso y manejo sostenible de los peces (Burgos et al., 2010, WCS, 2016; Burgos, 2018b), así como regulaciones para el ordenamiento y manejo pesquero comercial.

Este estudio, pretende mostrar una aproximación al conocimiento de la comercialización de los grandes bagres en la cuenca alta del río Napo de Ecuador, incluyendo aspectos sobre la composición, tamaño, cantidad y su fluctuación con relación a variaciones temporales y anuales. Se espera que esta información aporte a la toma de decisiones, que permitan una adecuada gestión de la pesca amazónica en Ecuador, y que garantice su manejo y conservación en el mediano y largo plazo.

MATERIALES Y MÉTODOS

Área de estudio

La Amazonía ecuatoriana cubre una extensión de 114 418 km², que representa cerca del 50% de la superficie del país. La región abarca la vertiente oriental de los Andes, incluyendo las tierras colinadas del pie de monte y la planicie amazónica (Winckell et al., 1997). La fracción de la Amazonía ecuatoriana corresponde a cerca del 3% de la superficie total de la cuenca amazónica (Goulding et al., 2003). Sin embargo, esta región ha sido reconocida por su gran biodiversidad y endemismo a escala global (Myers, 1990). En cuanto a la diversidad de peces, por ejemplo, la cuenca del Río Napo en Ecuador posee al menos 473 especies (Stewart et al., 1987), de los cuales alrededor de 35 especies tienen importancia comercial (Burgos et al., 2019). Administrativamente, la región amazónica está dividida en seis provincias (de norte a sur): Sucumbíos, Napo, Orellana, Pastaza, Morona Santiago y Zamora Chinchipe, con sus respectivos cantones y parroquias (Ruiz, 2000).

El monitoreo de la pesca comercial de los grandes bagres se realizó en los mercados de Coca (Puerto Francisco de Orellana) y Pompeya, localizadas en las provincias de Sucumbíos y Orella-

na respectivamente (Figura 1). Coca (0° 28' 18" S – 76° 58' 57" W, 262 m), ubicada entre las confluencias de los ríos Napo, Coca y Payamino, es la cabecera cantonal de Francisco de Orellana y a su vez la capital de la provincia de Orellana, posee una superficie de 143.46 km² y una población aproximada de 40 730 habitantes (INEC, 2010). Pompeya (0° 26' 41" S – 76° 37' 28" W, 240 m), se encuentra asentada en la orilla norte del río Napo, forma parte de la parroquia Kichwa de Pompeya. Esta parroquia posee una superficie de 115,94 km² y una población aproximada de 1 204 habitantes (INEC, 2010). La distancia entre estas dos localidades por vía fluvial (Río Napo) es de aproximadamente 43.5 km y por vía terrestre es de 75 km.

El origen del río Napo tiene lugar cerca de los 6 000 m de altitud, en los glaciares de los volcanes Cotopaxi, Antisana y en los páramos de los Llanganates. El río Napo es un río de aguas blancas que presenta un comportamiento turbulento hasta dejar las estribaciones de la Cordillera de los Andes y luego continúa su curso hasta la llanura Amazónica, donde se extiende y presenta un flujo laminar. Deja el territorio ecuatoriano, en la localidad de Ballesteros, cerca de su confluencia con el río Aguarico, a una altitud de 189 m, luego de recorrer 400 km desde sus cabeceras (Laraque et al., 2009). El río tiene una descarga anual de 2 210 m³/s (Nuevo Rocafuerte), alcanzando sus máximos niveles de caudal entre los meses de abril a julio (aguas altas). Luego, entre agosto y septiembre los niveles del río bajan paulatinamente (aguas en descenso o de transición). Posteriormente entre octubre y enero, el nivel del río alcanza sus niveles más bajos (aguas bajas), y entre febrero y marzo los niveles comienzan a subir nuevamente (aguas en ascenso o de transición) (Utreras, 2010). La parte ecuatoriana del Napo

recibe las precipitaciones más altas (~2 900 mm/año) y presenta regímenes caracterizados por inundaciones rápidas que reflejan su extrema sensibilidad a las lluvias del pie de montaña (Laraque et al., 2007).

Metodología

Entre octubre de 2009 y septiembre de 2010, y entre enero y diciembre de 2011, se visitó periódicamente las ferias semanales de Pompeya (sábados) y Coca (domingos). Se recabó información referente a los desembarques y comercialización de grandes bagres durante 24 meses, con 69 días efectivos de muestreo en total, 34 días de feria en Coca y 35 en Pompeya. La información sobre el stock pesquero fue tomada en el momento en que el pescado llegó a los mercados. La información recopilada incluyó: nombres de las especies de bagres comercializados; longitud total; peso eviscerado; nombres locales del pez; procedencia del pescador (localidad, etnia); arte de pesca utilizado; lugar o localidad aproximada donde se realizó la pesca; precio de comercialización y destino final de la pesca.

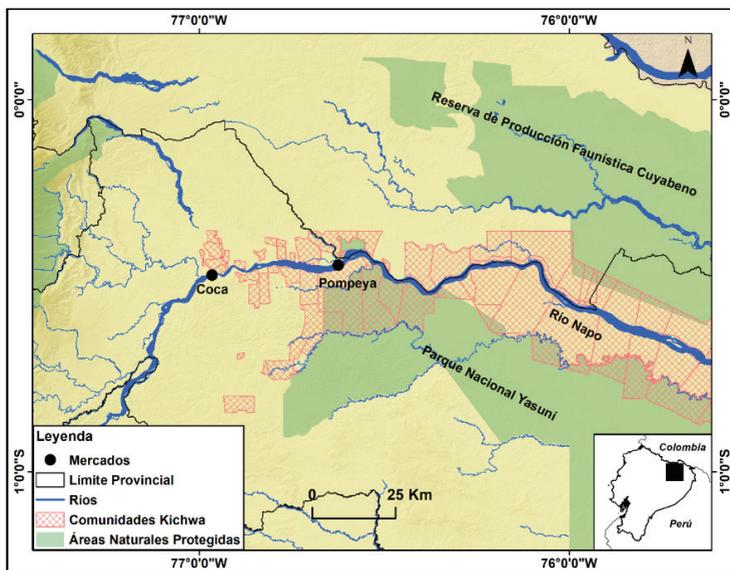


Figura 1. Localización geográfica de los mercados de Pompeya y Coca, Amazonía norte de Ecuador. Fuente: Instituto Geográfico Militar, 2020; Ministerio de Ambiente, Agua y Transición Ecológica, 2021; RAISG, 2021.

Los bagres fueron identificados in situ, para lo cual se empleó como referencia las guías de Barthem y Goulding (1997), y Galvis et al. (2006). Se estableció con base en el número de individuos la frecuencia de captura de las especies de bagres registrados. Además, se determinó la biomasa total comercializada en las ferias de Pompeya y El Coca. Se calculó el promedio de carne de pescado comercializados por día de feria (kg/día de feria) dividiendo los kilogramos de carne ofertado para el número de días de muestreo por feria, y se realizó una estimación de los volúmenes de carne de bagre comercializadas al año en ambas ferias. Se determinó si existieron variaciones significativas en el promedio de carne de pescado comercializados por día de feria, mediante intervalos de

confianza (IC 90%). Se estableció el tipo de migración que realizan los bagres registrados según lo establecido por Zapata y Usma (2013); y, se determinó el estado de conservación de las especies comercializadas con base en la Lista Roja de Peces de Ecuador (Aguirre et al., 2019).

Para el análisis de las tallas mínimas de captura (TMC), se tomó como referencia las tallas reglamentadas en Colombia (INDERENA, 1989), que es la región más próxima y con características ecológicas similares. Esta normativa se basa en las tallas medias de madurez gonadal (L50), que es la longitud en la cual el 50% de los individuos de una población de peces está en capacidad de reproducirse, siendo así considerados individuos adultos (Aguledo et al., 2000). Para determinar la cadena de comercialización, se identificó las principales localidades de la región donde se destina la carne de bagres de las dos ferias, se visitó los lugares de expendio como puestos de venta de carne silvestre, tercenos y restaurantes o negocios de comida típica. Se realizó entrevistas no estructuradas a los negociantes sobre el origen de la carne bagre y los costos de los platos basados en pescado de río ofertados. Finalmente, para indagar sobre el conocimiento local de los pescadores respecto al estado actual de la pesca de los grandes bagres, se realizó entrevistas informales a 15 pescadores Kichwa con una edad entre 36 y 76 años, los cuales habitan en comunidades cercanas a Pompeya y El Coca, y son proveedores frecuentes de bagres para las ferias semanales. Para las entrevistas se empleó como referencia el cuestionario propuesto por Camacho (2006).

RESULTADOS

Especies comercializadas

Durante los dos períodos de monitoreo, en las ferias semanales de Pompeya y El Coca, se registraron un total de 679 individuos de bagres, pertenecientes a 18 especies, mayores a 30 cm de longitud total (Figura 2 - 3). Del total de especies, 16 son migratorias y 13 se encuentran dentro de alguna categoría de amenaza (Tabla 1). De las 16 especies de bagres migratorios, el 5% realizan migraciones de distancias cortas (< 100 km), el 28% migraciones de distancias medianas (100 – 500 km), y el 56% migraciones de distancias largas (500 - 3 000 km). En el caso de dos especies (*Hemisorubim platyrhynchos* y *Pseudoplatystoma punctifer*), se sabe que realizan migraciones, pero se desconoce la distancia de las mismas.

Las especies de bagres que registraron la mayor cantidad de individuos comercializados fueron *Pseudoplatystoma punctifer* (n = 125) y *Leiarius marmoratus* (n = 114). Para las 16 especies restantes, se contabilizó entre cinco y 66 individuos vendidos (Tabla 1). En ambas ferias se evidenció la comercialización de 18 especies de bagres, en Pompeya no se registró *Brachyplatystoma filamentosum*, *Brachyplatystoma tigrinum* y *Phractocephalus hemiliopterus*, en contraste a lo observado en El Coca, donde no se reportó la oferta de *Brachyplatystoma rousseauxii*, *Brachyplatystoma platynemum* y *Pimelodus bolchii*. Del total de individuos de bagres registrados (n = 679), el 79% fueron capturados en el cauce principal del río Napo, el 11% en lagunas y el 10% en afluentes. En cuanto a la proveniencia de las especies comercializadas, algunas fueron capturadas en lagunas, otras en los afluentes y la mayoría en el cauce principal del río Napo (Tabla 1).



Figura 2. Grandes bagres comercializados en las ferias de El Coca y Pompeya entre los años 2009 -2011. A) *Brachyplatystoma filamentosum*, B) *Brachyplatystoma rousseauxii*, C) *Brachyplatystoma platynemum*, D) *Pseudoplatystoma tigrinum*, E) *Pseudoplatystoma punctifer*, F) *Phractocephalus hemiliopterus* , G) *Zungaro zungaro*, H) *Sorubimichthys planiceps*. Fotografías: Jaime Palacios (A); WCS Ecuador (C,B); Iván Jácome (E); Fernando Anaguano-Yancha (D, F-H).

Biomasa comercializada

Se comercializaron un total de 2 787 kg de carne de bagre. Las especies que aportaron con la mayor biomasa fueron *Z. zungaro* (1 146 kg), *P. punctifer* (755 kg) y *L. marmoratus* (212 kg). Estas tres especies sumaron en conjunto el 75,8% de la biomasa total comer-

cializada en las dos ferias, mientras que las 15 especies restantes contribuyeron con el 24,2% (Tabla 1). Con respecto a la cantidad de carne de bagre comercializada por mes, existieron variaciones importantes. En términos generales, la mayor comercialización de bagres se llevó a cabo en la época seca y de fluctuación, y disminuyó durante la época de aguas altas (Figura 4). Del río Napo, se extrajo la mayor cantidad de biomasa, representando el 84% de la carne comercializada, seguida de los afluentes con el 8% y las lagunas con un 7%.

Tabla 1

Lista de especies de bagres (Pimelodidae: Siluriformes) comercializados en los mercados de El Coca y Pompeya entre los años 2009-2011.

Espece	Nombre local	n	kg	Estado de Conservación	Tipo de Migración	Lugar de captura	Mercado de registro
<i>Pseudoplatystoma punctifer</i>	Pintadillo rayado	125	755	EN	D	RN, A, L	C, P
<i>Leiaris marmoratus</i>	Inchi mota	114	212	VU	MC	RN, L	C, P
<i>Pinirampus pirinampu</i>	Mota blanca	66	47	EN	MG	RN, A, L	C, P
<i>Platynemateichthys notatus</i>	Doncella	58	75	NT	MG	RN, L	C, P
<i>Calophysus macropterus</i>	Mota	55	59	VU	MM	RN, A, L	C, P
<i>Zungaro zungaro</i>	Sapote	50	1146	VU	MM	RN, A, L	C, P
<i>Sorubim lima</i>	Chulla shimi	42	32	NE	MM	RN, A, L	C, P

<i>Brachyplatystoma vaillantii</i>	Playa mota	35	17	EN	MG	RN, A, L	C, P
<i>Pimelodus bolchii</i>	Bu-luquique	24	6	NE	MG	RN, A, L	P
<i>Brachyplatystoma platynemum</i>	Baboso	23	30	EN	MG	RN, A, L	P
<i>Pseudoplatystoma tigrinum</i>	Pintadillo tigre	22	114	VU	MG	RN, L	C, P
<i>Brachyplatystoma tigrinum</i>	Cebra	22	42	VU	MG	RN, A, L	C, P
<i>Sorubimichthys planiceps</i>	Hacha caspi	10	41	NT	MM	RN, L	C, P
<i>Hemisorubim platyrhynchos</i>	Avispa bagre	8	3	LC	D	RN, A	C, P
<i>Brachyplatystoma filamentosum</i>	Lechero	7	126	VU	MG	RN, A	C
<i>Brachyplatystoma juruense</i>	Muru Santi	7	21	VU	MG	RN, A, L	C
<i>Brachyplatystoma rousseauxii</i>	Plateado	6	43	EN	MG	RN, A, L	P
<i>Phractocephalus hemiolepis</i>	Guacamayao	5	18	VU	MM	RN, A, L	C
Total		679	2 787				

N = Número de individuos; kg = volumen de carne comercializada; EN = En peligro; VU = Vulnerable; NT = Casi Amanazada; LC = Preocupación menor; NE = No evaluada; D = Migración desconocida; MC = Migración corta; MM = Migración media; MG = Migración grande; RN = Río Napo; A = Afluente; L = Laguna; C = Mercado de El Coca; P = Pompeya;



Figura 3. Bagres de tamaño mediano y pequeño comercializados en las ferias de El Coca y Pompeya entre los años 2009 -2011. A) *Brachyplatystoma juruense*, B) *Brachyplatystoma tigrinum*, C) *Brachyplatystoma vaillantii*, D) *Leiarius marmoratus*, E) *Platynematchthys notatus*, F) *Hemisorubin platyrhynchos*, G) *Calophysus macropterus*, H) *Pinirampus pirinampu*, I) *Pimelodus bolchii*, J) *Sorubim lima*. Fotografías: Fernando Anaguano-Yancha (A, D-G, I, J); WCS Ecuador (B, C, H).

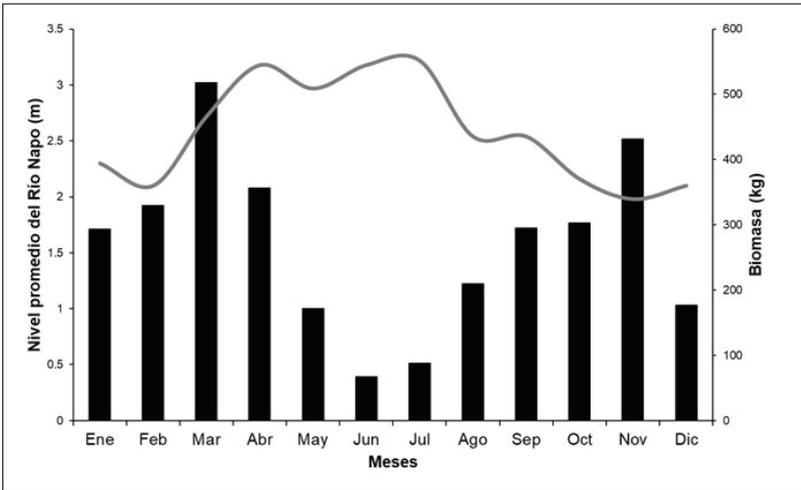


Figura 4. Relación entre la biomasa extraída por mes (línea sólida) en comparación con el nivel promedio del agua del río Napo (barras) durante los períodos de monitoreo 2009 - 2011.

Fuente: Utreras et al. (2012).

Durante el período de monitoreo 2009 - 2010, en El Coca se registró en promedio 51,63 kg ($\pm 20,38$ IC 90%) de carne de bagre comercializada por día de mercado, y un estimado anual de 2 684 kg. Para el período de monitoreo correspondiente al año 2011, se evidenció una reducción en el promedio de carne de bagre comercializada por día de mercado 33,84 kg ($\pm 13,99$ IC 90%), así como en la estimación anual (1 759 kg), con respecto a lo estimado en el primer período de monitoreo. Sin embargo, esta reducción no fue significativa (Figura 5). En Pompeya, en el primer período de monitoreo se comercializó en promedio 33,30 kg ($\pm 7,48$ IC 90%) por día de mercado, y

un estimado anual de 1 731 kg. Mientras que, para el segundo periodo de monitoreo se evidenció una leve disminución en el promedio de carne de bagre ofertada por día de feria (31,23 kg \pm 10,24 IC 90%) y para la estimación anual (1 623 kg). Las estimaciones sugieren que durante todo el estudio en las ferias de Pompeya (3 356 kg) y en El Coca (4 445 kg) se comercializaron alrededor de 7 801 kg de carne de bagre (Tabla 3).

Tallas de Captura

Al comparar las tallas promedio de captura (TPC) registradas en este estudio, con las tallas mínimas de captura reglamentarias (TMC) tomando como referencia lo propuesto en Colombia (INDERENA, 1989), se determinó que ocho especies de bagres están siendo capturadas por encima de las tallas mínimas reglamentarias. Mientras que cinco especies están siendo capturada por debajo de la talla mínima referencial (Tabla 3). La situación es preocupante, principalmente para especies como el *P. puntifer*, ya que es uno los bagres que se comercializan con más frecuencia en las dos ferias. Por otro lado, al observar el porcentaje del número de individuos por especie que están siendo pescados por debajo de la talla mínima de captura reglamentaria, se puede observar que, para casi todas las especies que se tiene datos referenciales, se están capturando individuos menores a los tamaños considerados sustentables (Tabla 2).

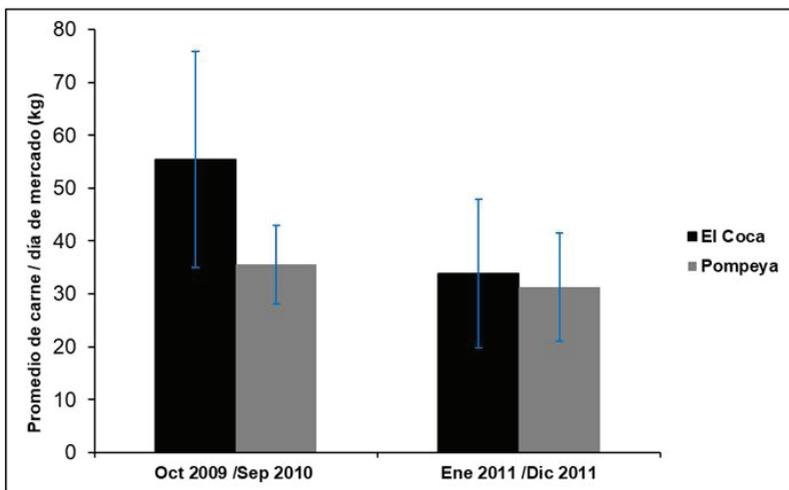


Figura 5. Promedio de carne de bagre comercializada por día de mercado en El Coca y Pompeya entre los años 2009-2011.

Tabla 2

Tallas de captura de bagres comercializados en los mercados de El Coca y Pompeya entre los años 2009 – 2011 y comparación con las tallas mínimas de captura (TMC) establecidas para Colombia.

Especie	n	TPC (cm)	IC (90%)	Tmin (cm)	Tmax (cm)	TMC (cm)	%↓TMC
<i>Brachyplatystoma filamentosum</i>	7	119,4	30,9	47	182	100	29
<i>Brachyplatystoma juruense</i>	7	59,9	4,2	52	68	50	0
<i>Brachyplatystoma platynemum</i>	23	51,2	8,2	18	90	70	70
<i>Brachyplatystoma rousseauxii</i>	6	109,7	23,1	70	165	85	33
<i>Brachyplatystoma tigrinum</i>	22	54	3	35	70	50	7

<i>Brachyplatystoma vaillantii</i>	35	40,3	5,7	20	140	40	63
<i>Calophysus macropterus</i>	55	34,3	2,2	15	60	32	42
<i>Hemisorubim platyrhynchos</i>	8	33,8	6,7	22	60	-	-
<i>Leiarius marmoratus</i>	114	47,9	1,7	15	85	44	35
<i>Phractocephalus hemiliopterus</i>	5	66,2	19,2	45	110	70	80
<i>Pinirampus pirinampu</i>	66	38,2	2,1	15	65	40	50
<i>Platynemichthys notatus</i>	58	49,2	3,3	20	85	-	-
<i>Pseudoplatystoma punctifer</i>	125	77,1	3	30	135	80	52
<i>Pseudoplatystoma tigrinum</i>	22	83,1	5,4	42	110	80	41
<i>Sorubimichthys planiceps</i>	10	86,9	10,3	50	115	95	60
<i>Zungaro zungaro</i>	34	95,4	9,7	14	180	80	35

n = Número de individuos; TPC = Talla promedio de captura en centímetros; IC = Intervalo de confianza al 90%; Tmin = Talla mínima registrada; Tmax = Talla máxima registrada; TMC = Talla mínima de captura reglamentaria; %↓TMC = Porcentaje de los individuos menores a TMC.

Los pescadores y la dinámica de las ferias

El mercado de El Coca es un sitio de abastecimiento para los pobladores de esta ciudad. Los proveedores de bagres son pescadores locales (mestizos) que viven en El Coca e indígenas Kichwa de comunidades cercanas. En el caso de los pescadores colonos, se han identificado aproximadamente unos 20 pescadores que se dedican exclusivamente a esta actividad. Realizan jornadas de pesca de entre uno y tres días, dependiendo del éxito de esta. Su

área de influencia de pesca puede ser, desde unos pocos cientos de metros en los ríos aledaños a El Coca hasta localidades como Pañacocha (130 km río abajo). Generalmente capturan bagres grandes de los géneros *Pseudoplatytoma*, *Brachyplatystoma* y *Zungaro*, para lo cual utilizan mallas bagreras, boyas, anzuelos y buceo como artes de pesca. Los pescadores Kichwa además de la pesca, realizan otras actividades como la caza y la agricultura. Sus zonas de pesca se sitúan en áreas contiguas a sus respectivas comunidades. Las especies que capturan son *C. macropterus*, *P. notatus* y *P. puntifer*, aunque también pescan peces de escama mediante anzuelos, mallas de nylon pequeñas, atarrayas y ocasionalmente dinamita y químicos.

Todos los bagres que se desembarcan en el mercado de El Coca, se comercializan localmente, los cuales, en su mayoría provienen del río Napo. En muy raras ocasiones se puede evidenciar la oferta de bagres provenientes del río Tiputini (afluente del Napo), que son transportados por carretera (Vía Auca) desde la localidad de Pindo (70 km al sur). Además de comercializar pescado, los pobladores Kichwa venden carne de mamíferos, aves y reptiles silvestres, así como productos de sus chakras (plátano, yuca, papaya, achotillo, guaba, chontaduro, guayusa) y productos que obtienen del bosque (aceite de hungurahua, leche de sande, sangre de drago, chuchuguazo, uña de gato, rabo de mono). Con los ingresos obtenidos, los Kichwa compran generalmente alimentos, productos de aseo personal, ropa y combustibles.

El mercado de Pompeya es un punto de tránsito en el que los comerciantes intermediarios consiguen carne silvestre para venderla en otras ciudades como Shushufindi, Loreto o Tena. Los proveedores de bagres son esencialmente pescadores Kichwa

que provienen de las comunidades aledañas (San Roque, Sani Isla, Pilche, Añangu, Nueva Providencia, Indillama, Itaya, Pompeya y San Francisco Chicta). Al igual que los Kichwa que habitan comunidades aledañas a El Coca, sus zonas de pesca se localizan en áreas dentro de sus comunidades. Generalmente, pescan bagres grandes y de mediano tamaño, así como peces de escama, utilizado anzuelos, redes pequeñas y atarrayas. No obstante, ocasionalmente utilizan plantas ictiotóxicas (*Lonchocarpus nicou*) para pescar cualquier variedad de pez, principalmente en los afluentes y pequeños esteros. Además de comercializar pescado, los pobladores Kichwa venden carne de mamíferos, aves y reptiles silvestres, así como productos de sus chakras (maíz, cacao, café, plátano, yuca y arroz) al por mayor directamente a los intermediarios. Con los ingresos generados compran generalmente alimentos, combustibles, ropa, productos de aseo personal y licor.

Cadena de comercialización de la carne de bagre

En general la comercialización de carne de bagres en El Coca y Pompeya inicia con el pescador (indígena o colono), quien captura los bagres y lo vende a un intermediario (negociante). Este a su vez, lo puede vender directamente al consumidor final en una pequeña tercerna, o a los dueños de restaurantes locales, especializados en la venta de platos basados en carne de pescado amazónico, para luego expenderlos al consumidor final. Además, los intermediarios que compran carne en el mercado de Pompeya pueden abastecer o comercializar bagres en otros mercados del Tena, Coca, Shushufindi o Loreto (Figura 6).

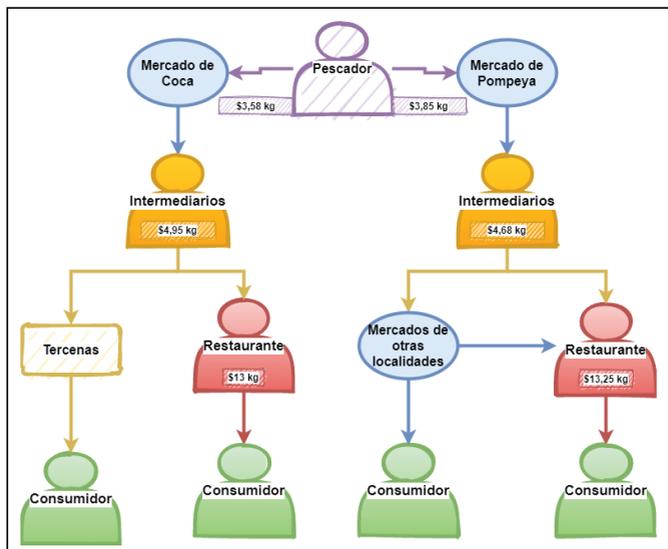


Figura 6. Cadena de comercialización de los bagres en los mercados de El Coca y Pompeya durante los años 2009-2011. Los valores monetarios representan el precio promedio de venta por kilogramo de carne. Fuente: Utreras (2010).

En la feria de El Coca, la carne de bagre se comercializa en un valor promedio de venta de 3,58 dólares/kg entre pescador-intermediario. Por su parte, los intermediarios lo comercializan a un valor promedio de 4,95 dólares/kg ya sea al consumidor final como a los dueños de los restaurantes. En el Coca existen alrededor de seis restaurantes especializados en la venta de platos basados en carne de peces de río, los precios de los platos se ofertan en promedio a 3,25 dólares. Estimando de manera conservadora que de cada kilogramos se obtienen cuatro platos con carne de bagre, el valor promedio bruto alcanza los 13 dólares/kg. Se estima que las ganancias producidas por la comercialización de carne de bagre se incrementa en un 38,3% entre los pescadores y los intermediarios, y en un 162,6% entre los intermediarios y los dueños

de los puestos de comida. Si se toma en cuenta el incremento que se da entre el pescador y los dueños de los restaurantes, la ganancia es lucrativa, alcanzando el 263,13% con respecto al valor promedio de venta inicial (pescador-intermediario)

En el mercado de Pompeya en promedio la carne de bagre alcanza un valor promedio de venta de 3,85 dólares/kg entre pescador-intermediario. Una vez que la carne de bagre llega a las tercenas y mercados locales de la ciudad del Tena, el precio promedio de venta alcanza los 4,68 dólares/kg. En el Tena se identificó cuatro puestos de comida típica y restaurantes que ofertan platos basados en carne de bagre, cuyo valor promedio de venta es de 3,38 dólares. Suponiendo conservadoramente que al igual que en El Coca, de cada kilogramo se obtienen cuatro platos con carne de bagre, el valor promedio bruto alcanza los 13,52 dólares/kg. En este caso, los datos sugieren que las ganancias producidas se incrementan en un 21,6% entre los pescadores-intermediarios, y en un 188,9% entre los intermediarios-dueños de los puestos de comida o restaurantes. Si se toma en cuenta el incremento que se da entre el pescador y los dueños de los restaurantes, la ganancia es considerable, alcanzando el 251,19% con respecto al valor promedio de venta inicial.

Es pertinente aclarar que estas estimaciones no han sido corregidas por los costos a lo largo de la cadena de comercio (Gasto en personal, combustible, transporte). Sin embargo, las observaciones sugieren que estos costos son relativamente bajos porque la mayor parte del transporte hasta las ciudades de destino se realiza mediante transporte público, el cual tiene un costo relativamente bajo. Además, tanto en el caso de El Coca como en el de Pompeya, es necesario tomar en cuenta el número de personas involucradas en cada parte de esta cadena de comercio para

realizar estimaciones más precisas de las ganancias brutas de la comercialización de carne de bagre. Pese a esto, es evidente que el menor (< 10 000 dólares/año) ingreso se reparte entre un grupo de pescadores que alcanza varias decenas de personas. Mientras que los beneficios económicos más cuantiosos se distribuyen entre un número muchísimo menor de intermediarios (< 14 000 dólares/año) y dueños de restaurantes (> 21 000 dólares/año), (Tabla 3).

Tabla 3

Estimaciones de los volúmenes de carne de bagre comercializados y transacciones monetarias dentro de la cadena de comercialización en los mercados de El Coca y Pompeya entre los años 2009-2011.

Periodos de monitoreo	Coca ¹	Coca ²	Pompeya ¹	Pompeya ²	Total	
Carne comercializada (kg)	1 163,7	439,9	746,2	437,2	2 787	
Esfuerzo de muestreo	21	13	21	14	69	
Promedio (kg/día de feria)	51,63	33,84	33,3	31,23		
Estimado (kg/año)	2 685	1 760	1 732	1 624	7 801	
Valor promedio de venta (USD/kg)	P		3,58		3,85	
	I		4,95		4,68	
	R		13		13,52	
Transacción estimada (USD)	P	9 612,3	6 300,8	6 668,2	6 252,4	28 833,7
	I	13 290,75	8 712	8 105,76	6 252,4	36 360,91
	R	34 905	22 880	23 416,64	21 956,48	103 158,1

P = Pescador; I = Intermediario; R = Restaurantes; Coca¹ = Período de monitoreo 2009-2010; Coca² = Período de monitoreo 2011; Pompeya¹ = Período de monitoreo 2009-2010; Pompeya² = Período de monitoreo 2011.

Estado de los bagres en el río Napo

Al referirse al estado actual de la pesca de bagres, el 90,9% de los pescadores consultados afirman que han disminuido en cantidad, y solo el 9% cree que hay en igual cantidad que antes. Sobre las razones para la disminución de la pesca de bagres, el 26% de los pescadores creen que se debe a la contaminación del río Napo, principalmente debido a los derrames de petróleo, el 21,7% cree que luego de los efectos del terremoto ocurrido del 5 de marzo de 1987 en la zona del volcán Reventador (estribaciones de la Cordillera Oriental) la pesca de los bagres disminuyó considerablemente, mientras un 17,3% comentan que la disminución de la pesca se debe al aumento de la población asentada a orillas del río Napo. Sin embargo, a lo largo de toda la cuenca el río Napo en Ecuador existen otras amenazas como la construcción de hidroeléctricas, la contaminación del agua por químicos de uso agrícola, la minería, la introducción de especies exóticas (tilapia) y la degradación de hábitats que, sumado a las malas prácticas de pesca (uso de dinamita, insecticidas y plantas ictiotóxicas), ponen en riesgo la supervivencia de los grandes bagres en esta cuenca.

DISCUSIÓN

La pesquería de grandes bagres en el río Napo en Ecuador podría ser calificada como insipiente si se consideran los grandes volúmenes comercializados en otras pesquerías de la cuenca amazónica (Agudelo et al., 2000, 2011; Batista y Petreire, 2003; Agudelo, 2007, 2015; García-Dávila et al., 2018). Por otra parte, la pesquería de bagres en la cuenca alta del río Napo es de tipo artesanal, ya que los pescadores emplean pequeñas canoas de madera o embarcaciones de fibra de vidrio que no sobrepasan los 14 m de eslora, con motores de 25 a 40 HP, y tampoco cuentan

con equipo e infraestructura adecuada para el almacenamiento de pescado (Suárez et al., 2009). Al parecer esta es una particularidad de la Amazonía ecuatoriana, debido a que no existen puertos pesqueros dentro de esta región, en su lugar se han identificado puntos de comercialización y desembarque en cinco provincias amazónicas (Burgos et al., 2019). En la mayoría de casos, estos sitios son mercados como el de Pompeya donde se comercializan múltiples productos (Suárez et al., 2009), que incluye el comercio de carne de fauna silvestre (mamíferos, aves, reptiles y peces). Sin embargo, es necesario tomar en cuenta la pequeña superficie de la cuenca amazónica que posee Ecuador, lo que podría justificar los bajos volúmenes de comercialización de su pesca. Pese a esto, la comercialización de bagres en El Coca y de Pompeya dan sustento económico directa o indirectamente a decenas de familias mestizas e indígenas asentadas en las riberas del río Napo o sus tributarios.

Para buena parte de la cuenca amazónica, 16 especies de pimelódidos son considerados de interés comercial (Agudelo, 2007). Todas estas especies fueron registradas en el presente estudio; sin embargo, los resultados indican que *Z. zungaro*, *P. puntifer* y *L. marmoratus* son las especies de mayor importancia dentro de las pesquerías en el alto río Napo, a diferencia de lo reportado en otras localidades de la Amazonía donde las especies de mayor importancia son los bagres del género *Brachyplatystoma* (Agudelo, 2007, 2015). Por otra parte, tomando en cuenta las estimaciones de los volúmenes de carne de bagres comercializado anualmente en las ferias de El Coca y Pompeya, estas son reducidas en comparación con los volúmenes movilizados en otras pesquerías de la Amazonía, donde se registra un promedio anual

superior a 917 000 kg/año, tomando en cuenta las especies más representativas (Agudelo et al., 2011; Batista y Petrere, 2003; Agudelo, 2007, 2015; García-Dávila et al., 2018). Pese a esto, es evidente que los volúmenes comercializados en Pompeya se mantienen aparentemente estables a lo largo del tiempo, tomando como referencia lo reportado por Suárez et al. (2009), para los años 2005 – 2007 (3 523,7 kg). A nivel de especie es aún más evidente los bajos volúmenes de carne comercializados en las ferias estudiadas. Al contrastar los volúmenes de carne de *Z. zungaro* que fue la especie que presentó la mayor cantidad de biomasa comercializada (450,47 – 695,41 kg/año), con los volúmenes reportados para Perú (100 000 kg/año) y Colombia (480 000 kg/año), es evidente que existen enormes diferencias (Agudelo et al., 2011; García-Dávila et al., 2018).

Las pesquerías tienen un alto valor económico en los países amazónicos, y en el caso específico de Brasil generan alrededor de 220 millones de dólares/año y proveen unos 168 000 empleos (Almeida et al., 2004). Pese al abrumador flujo de dinero atribuible a las pesquerías en las ciudades amazónicas (Manaos, Iquitos, Leticia), los recursos pesqueros en la Amazonía ecuatoriana son un rubro significativo que contribuye con ingresos monetarios a los pescadores artesanales (Suárez et al., 2009; Burgos et al., 2019). Sin embargo, pese a que hay una proporción de la población local que se beneficia de estos recursos, existe un efecto de invisibilidad de las pesquerías en la Amazonía ecuatoriana a causa de la importante fuente de provisiones de pescado provenientes del mar, la relativa cercanía de las ciudades amazónicas a la región Litoral y la falta del registro y seguimiento de las pesquerías (Burgos et al., 2019). Por otra parte, el precio de venta de la carne de bagre

(pescador – intermediario), en las ferias semanales de El Coca y de Pompeya, se rige básicamente por la oferta existente, la que varía a lo largo del año según el régimen hidrológico del río y las migraciones que realizan los pimelódidos hacia las cabeceras de los ríos (Villamil-Rodríguez et al., 2018).

La cadena de comercialización de pescado en el alto río Napo presenta una marcada similitud con lo reportado para la Amazonía boliviana (Van Damme y Carvajal-Vallejos, 2013) y colombiana (Bonilla Castillo et al., 2012). En el río Napo, los pescadores indígenas o colonos son los que proveen de carne de bagre para los mercados, para lo cual, realizan actividades de pesca principalmente en los ríos y en las lagunas de libre acceso. Por otro lado, los intermediarios son quienes se encargan de captar la carne de bagre para su comercialización en las ciudades con destino final, ya sea a los consumidores finales o a restaurantes que ofrecen platos típicos a base de carne de pescado. Casi todas las transacciones entre pescadores e intermediarios se lleva a cabo en condiciones precarias, mediante los sistemas de cambio (trueque) o crédito que ha vuelto a los pescadores económicamente dependientes de los intermediarios. A esto se suma que el pesaje de la carne se realiza en balanzas rudimentarias (y posiblemente adulteradas) y que el nivel de escolaridad de la mayoría de los pescadores es bajo, por lo que resulta frecuente el perjuicio por parte de los intermediarios tanto en peso como en el precio de la transacción. Por otra parte, los intermediarios y propietarios de los restaurantes de comida típica de las ciudades de El Coca y Tena son los que reciben los más altos beneficios por la pesca de los grandes bagres. Algo similar sucede en las pesquerías de la región suroriental de la Amazonía colombiana, donde los grandes mayoristas son los que reciben las

mayores ganancias en el canal de comercialización (Agudelo et al., 2009). Una de las principales razones para que en El Coca y principalmente en el Tena exista una gran demanda de consumo de carne de animales silvestres, incluyendo la de los bagres, se debe a que buena parte de su población es de origen Kichwa, quienes son a su vez los principales consumidores, y están dispuestos a pagar un considerable valor por un plato con carne silvestre, que consumen por apego a sus tradiciones, y por considerarla comida sana o por atribuírsele propiedades medicinales (WCS, 2007). Esto guarda una relación con lo descrito por Suárez et al. (2009), quienes indican que el 44.7% de la carne de animales silvestres comercializados en Pompeya (11 717.5 kg) entre 2005 -2007, tuvieron como destino la ciudad del Tena que se ubica a 234 km al oeste.

Aproximadamente un 30% de las especies que se ofertan en Pompeya y El Coca están siendo capturadas por debajo de la Talla Mínima de Captura (TMC) legalmente establecida en Colombia (INDERENA, 1989). Esta situación es crítica para *B. platynemum*, *B. vaillantii*, *P. hemiliopterus*, *P. pirinampu*, *P. punctifer* y *S. planiceps*, debido a que el 50% de los individuos fueron capturados bajo los tamaños considerados sustentables. Sin embargo, esto puede ser aplicable para todas las especies de bagres y otras especies de peces de importancia comercial como los Characiformes (Burgos et al., 2019). En la actualidad el uso de redes de nylon en el río Napo es más frecuente que en años anteriores, debido principalmente a su mayor eficiencia. Probablemente el empleo de este arte de pesca genere mayores impactos sobre la ictiofauna con respecto al uso de técnicas tradicionales, ya que este método es considerado poco selectivo (Maccord et al., 2007), por lo que su impacto es más generalizado y difícil de manejar. Además, muchos de los in-

dividuos capturados en las redes probablemente aún no han alcanzado la madurez sexual y no se han reproducido por primera vez. Por otra parte, en la Amazonía colombiana se ha evidenciado que el uso de redes de nylon causa el incremento de las tasas de mortalidad por pesca, reduciendo las poblaciones de algunos peces de interés comercial (Bonilla Castillo et al., 2012). En la pesca de subsistencia de comunidades Kichwa, se ha observado cambios en la composición de las especies capturadas y su contribución total de biomasa extraída ha disminuido en el transcurso de los años (Utreras et al., 2012; Anaguano-Yancha, 2019). Además, la captura de peces de tamaño pequeño es más frecuente, lo cual, se considera es indicativo de sobreexplotación. Esta tendencia ha sido también reportada en ecosistemas acuáticos bajo presión de pesca artesanal en la cuenca del río Curaray (Jácome-Negrete et al., 2019), razón por la cual, es necesario la generación e implementación de acuerdos de pesca responsable que disminuyan las presiones y regulen la pesca comunitaria en la Amazonía ecuatoriana, tomando en cuenta que gran parte de las especies ícticas de interés para las pesquerías en la Amazonía ecuatoriana se encuentran en riesgo de extinción (Aguirre et al., 2019). Además, es importante desarrollar estudios específicos que permitan tener las bases para implementar un ordenamiento de la pesca en esta región.

En el caso específico de los bagres, la gestión de los ecosistemas acuáticos debe rebasar inclusive los límites políticos, ya que los principales ríos de la Amazonía, tienen cursos compartidos con los países vecinos, hecho que confiere a los recursos acuáticos y en especial a los recursos pesqueros, un carácter de dominio común o compartido (Goulding et al., 2003; Agudelo et al., 2006; Agudelo,

2015). Conforme a lo que consideran Barthem y Goulding (2007), el manejo de las pesquerías debe centrarse en la gestión de los hábitats acuáticos. En la zona noroccidental del Parque Nacional Yasuní y la Reserva de Producción Faunística Cuyabeno, varias comunidades indígenas han implementado Planes de Manejo Comunitarios (WCS, 2016), así como lineamientos para el uso y manejo sostenible de peces (Burgos, 2018b), donde formulan estrategias de manejo como la zonificación, la prohibición de malas prácticas de pesca (e.g., uso de dinamita, barbasco y químicos) y la ejecución de programas de educación ambiental. Sin embargo, es imprescindible la difusión e información sobre la problemática que atraviesan las especies ícticas debido a las presiones antropogénicas (Tognelli et al., 2016), y la construcción de infraestructura que ocasionan graves impactos para los peces migratorios (Anderson et al., 2018); así como la generación de alternativas económicas sostenibles, el establecimiento de ordenanzas basadas en datos confiables que regulen la pesca; y la participación activa de los gobiernos, comunidades y pescadores en programas de manejo que garantice la toma de decisiones acertadas en respuesta a la actual situación de sobreexplotación del recurso pesquero y la creciente degradación de los ecosistemas acuáticos de la Amazonía ecuatoriana.

AGRADECIMIENTOS

Este proyecto de investigación contó con el apoyo de Gordon and Betty Moore Foundation. Agradecemos también al Ministerio del Ambiente del Ecuador por extender los respectivos permisos de investigación. Los comentarios de G. Zapata-Ríos e I. Jácome-Negrete, mejoraron este texto de forma sustancial.

BIBLIOGRAFÍA

- Agudelo, E., Salinas, Y., Sánchez, C. L., Muñoz-Sosa, D. L., Alonso, J. C., Arteaga, M. E., Rodríguez, O. J., Anzola, N. R., Acosta, L. E., Núñez, M. y Valdés, H. (2000). *Bagres de la Amazonía colombiana: un recurso sin fronteras*. Fabrè, N.N.; Donato, J. C., y Alonso, J. C. (Ed.). Bogotá: Instituto Amazónico de Investigaciones Científicas Sinchi. Programa de Ecosistemas Acuáticos.
- Agudelo, E., Sánchez, C. L., Acosta, L. E., Mazorra, A., Alonso J. C., Moya, L. A. y Mori, L. A. (2006). *La pesca y la acuicultura en la frontera colombo – peruana del río Putumayo. En Perspectivas para el ordenamiento de la pesca y la acuicultura en el área de integración fronteriza colombo – peruana*. E. Agudelo, J. C. Alonso y L. A. Moya (Ed.). Bogotá: Instituto Amazónico de Investigaciones Científicas Sinchi – Instituto Nacional de Desarrollo del Perú.
- Agudelo, E., Alonso, J. C. y Sánchez, C. L. (2009). La utilización de los recursos icticos en la Amazonía sur de Colombia: una estrategia de vida, de ocupación y renta. En *Amazonía y Agua: desarrollo sostenible en el siglo XXI*. H. Bernal, C. Sierra y M. Angulo (Ed.). Bilbao: UNESCO, Servicio Editorial de la Unesco.
- Agudelo, E., Sánchez, C. Rodríguez, C., Bonilla-Castillo, C. y Gómez, G. (2011). Diagnóstico de la pesquería en la cuenca del Amazonas. Capítulo 5. En *II. Pesquerías continentales de Colombia: cuencas del Magdalena-cauca, Sinú, Caanalete, Atrato, Orinoco, Amazonas y vertiente del Pacífico. Serie Editorial Recursos Hidrobiológicos y Pesqueros Continentales de Colombia*. C.A. Lasso, F. de Paula Gutiérrez, M.A.

- Morales-Betancourt, E. Agudelo, H. Ramírez-Gil y R.E. Ajia-
co-Martinez (Ed.). Bogotá: Instituto de investigación de los
recursos Biológicos Alexander von Humbolt.
- Agudelo, E. (2007). *La actividad pesquera en la zona suroriental
de la Amazonía colombiana: una descripción de la captura
y comercialización de los bagres transfronterizos*. (Tesis de
posgrado, Universidad Autónoma de Barcelona).
- Agudelo, E. (2015). *Bases científicas para contribuir a la gestión
de la pesquería comercial de bagres (Familia Pimelodidae)
en la Amazonía colombiana y sus zonas de frontera*. (Tesis
doctoral, Universidad Autónoma de Barcelona).
- Aguirre, W., Anaguano-Yancha, F., Burgos-Morán, R., Carrillo-More-
no, C., Guarderas, L., Jácome-Negrete, I., Jiménez-Prado,
P., Laaz, E., Nugra, F., Revelo, W., Rivadeneira, J. F., Torres,
A., Utreras, V. y Valdiviezo-Rivera, J. (2019). *Lista roja de
los peces dulceacuícolas de Ecuador*. Quito: Ministerio del
Ambiente, DePaul University, Wildlife Conservation Society-Ecuador, Universidad Estatal Amazónica, Universidad
Indoamérica, Instituto Quichua de Biotecnología Sacha
Supai, Universidad Central del Ecuador, Pontificia Univer-
sidad Católica del Ecuador Sede Esmeraldas, Instituto Na-
cional de Pesca, Universidad del Azuay, Instituto Nacional
de Pesca, Universidad Central del Ecuador, Universidad de
Guayaquil e Instituto Nacional de Biodiversidad.
- Almeida, O., Lorenzen, K. y McGrath, D. (2004). The Commercial
Fishing Sector in the Regional Economy of the Brazilian
Amazon. *Proceedings of the second International Symposium
on the Management of Large Rivers for Fisheries: Sustaining*

- Livelihoods and Biodiversity in the New Millennium*, Phnom Penh 11-14 February 2003.
- Anaguano-Yancha, F. (2019). *Caracterización de la pesca de subsistencia en cinco comunidades Kichwa del alto Río Napo, Amazonía ecuatoriana*. Quito: Wildlife Conservation Society – Ecuador.
- Barthem, R. B. y Goulding, M. (1997). *Os Bagres Balizadores: Ecología, Migración y Conservación de Peces Amazónicos*. Brasilia: Sociedad Civil Mamirauá, Instituto de Protección Ambiental del Estado de Amazonas.
- Barthem, R., Goulding, M., Forsberg, B., Cañas, C. y Hernán, O. (2003). *Ecología acuática del río Madre de Dios, bases científicas para la conservación de las cabeceras andino-amazónicas*. Lima: Asociación para la Conservación de la Cuenca Amazónica (ACCA).
- Bonilla Castillo, A. C., Agudelo, E., Sánchez Páez, C. L. y Gómez Hurtado, G. A. (2015). Dinámica de la pesca comercial de consumo en el medio río Putumayo: tres décadas de desembarques en Puerto Leguízamo. *Revista Colombia Amazónica*, 5, 129–149.
- Burgos, R., Rivadeneira, J. F., Noboa, D., Valladares, B. y Ordoñez, L. (2010). *Plan de Acción en: Acuicultura Rural de Pequeña Escala (ARPE) y repoblamiento de especies bioacuáticas para la Reserva de Biosfera Yasuní*. Quito: Programa para la conservación y manejo sostenible del patrimonio natural y cultural de la Reserva de Biosfera Yasuní, Fondo para el Logro de los Objetivos del Milenio, Ministerio del Ambiente.
- Burgos, R., Rivas, J. y Rivadeneira, L. (2019). Diagnóstico de la situación actual de los Recursos Pesqueros Amazónicos del Ecuador.

- Comunicación presentada en el Congreso AQUATROP: Ecosistema Acuáticos Tropicales en el Antropoceno, 24 junio.*
- Burgos, R. (2018a). *Tipología de la pesquería y peces de interés comercial en la Reserva de Producción Faunística del Cuyabeno: una revisión, en función de fuentes secundarias y la normativa nacional e internacional.* Bogotá: Proyecto IAPA – Visión Amazónica, Unión Europea, Redparques, WWF, FAO, UICN, ONU Medio Ambiente.
- Burgos, R. (2018b). *Lineamientos a nivel comunitario para el uso y manejo sostenible de peces con énfasis en Arapaima gigas para la Reserva de Producción de Fauna Cuyabeno.* Bogotá: Proyecto IAPA – Visión Amazónica, Unión Europea, Redparques, WWF, FAO, UICN, ONU Medio Ambiente.
- Camacho, K. (2006). *La pesca del bagre pintadillo rayado (Pseudoplatystoma fasciatum Linnaeus, 1766): aspectos del conocimiento local, de la biología pesquera y de los parámetros poblacionales en el alto Río Amazonas (sector de Leticia – Colombia).* (Tesis de posgrado, Universidad Nacional de Colombia).
- Durango, P. E. (2013). *Evaluación Socio-económica del uso de la pesca artesanal en cuatro 1306 comunidades Kichwa de la ribera del Río Napo, Ecuador.* (Tesis de posgrado, Universidad San Francisco de Quito).
- GADMFO. (2018). Ordenanza 006-2018. Por la cual se Regula y controla la Gestión y Ordenamiento de la pesca del cantón Francisco de Orellana.
- Galvis, G., Mojica, J. I., Duque, S., Castellanos, C., Sánchez-Duarte, P., Arce, M., Gutiérrez, A., Jiménez, L. F., Santos, M., Vejarano-Rivadeneira, S., Arbeláez, F., Prieto, E. y Leiva, M.

- (2006). *Peces del medio Amazonas. Región de Leticia. Serie de Guías Tropicales de Campo No. 5*. Bogotá: Conservación Internacional, Editorial Panamericana, Formas e Impresos.
- García-Dávila, C., Sánchez, H., Flores, M., Mejía, J., Angulo, C., Castro-Ruiz, D., Estivals, G., García, A., Vargas, G., Nolorbe, C., Núñez, J., Mariac, C., Duponchelle, F. y Renno, J. F. (2018). *Peces de consumo de la Amazonía peruana*. Iquitos: Instituto de Investigaciones de la Amazonía Peruana (IIAP).
- Goulding, M., Barthem, R. B. y Ferreira, E. J. G. (2003). *The Smithsonian Atlas of the Amazon*. Washington, D. C.: Smithsonian Institution.
- Suárez, E., Morales, M., Cueva, R., Utreras, V., Zapata-Ríos, G., Toral, E., Torres, J., Prado, W. y Vargas Olalla, J. (2009). Oil industry, wild meat trade and roads: indirect effects of oil extraction activities in a protected area in north-eastern Ecuador. *Animal Conservation*, 12(4), 364–373.
- INDERENA. (1989). Acuerdo 0075 del 28 de diciembre de 1989. Por el cual se adiciona y modifica el acuerdo 0015 de 1987 que reglamenta la pesca y su aprovechamiento en la parte media y baja de la cuenca del río Caquetá y cuenca Amazónica en general.
- INEC (2010). Censo de Población y Vivienda 2010. En <http://www.ecuadorencifras.gob.ec/censo-de-poblacion-y-vivienda/>
- Jácome-Negrete, I., Santi, S., Cuji, A., Viteri, E., Alvarado, A., Inmun-da, P., Dahua, R., Tapuy, J. y Tapuy, T. (2019). Incidencia de la pesca artesanal en la riqueza y composición ictiológica en lagunas de la Amazonía central del Ecuador. *Avances en Ciencias e Ingenierías*, 11(17), 386–413.

- Laraque, A., Ronchail, L., Cochonneau, G., Pombosa, R. y Guyot, J. L. (2007). Heterogeneous distribution of rainfall and discharge regimes in the Ecuadorian Amazon basin. *Journal of Hydrometeorology*, 8(6), 1364–1381.
- Laraque, A., Bernal, C., Bourrel, L., Darrozes, J., Christophoul, F., Armijos, E. y Guyot, J. L. (2009). Sediment budget of the Napo River, Amazon basin, Ecuador and Peru. *Hydrological Processes*, 23(25), 3509–3524.
- Maccord, P. F. L., Silvano, R. A., Ramires, M. S., Clauzet, M. y Begossi, A. (2007). Dynamics of artisanal fisheries in two Brazilian Amazonian reserves: implications to co-management. *Hydrobiologia*, 583(1), 365–376.
- Myers, N. (1990). The Biodiversity Challenge: expanded hot spots analysis. *The Environmentalist*, 10(4), 243–256.
- Nelson, J. S., Grande, T. y Wilson, M. V. H. (2016). *Fishes of the world*. New Jersey: John Wiley y Sons.
- Stewart, D. J., Barriga-Salazar, R. y Ibarra, M. (1987). Ictiofauna de la Cuenca del río Napo, Ecuador Oriental: Lista Anotada de Especies. *Politécnica*, 12(4), 9–63.
- Tognelli, M. F., Lasso, C. A., Bota-Sierra, C. A., Jiménez-Segura, L. F. y Cox, N. A. (Ed.). (2016). *Estado de Conservación y Distribución de la Biodiversidad de Agua Dulce en los Andes Tropicales*. Gland, Cambridge y Arlington: UICN.
- Trujillo Osorio, C. y Flórez Laiseca, A. M. (2016). Contribución económica de la pesca artesanal a la economía de las comunidades ribereñas del Amazonas colombiano. *Revista de Investigación Agraria y Ambiental*, 7(1), 104–121.
- Utreras, V. (2010). *Caracterización de la pesca de grandes bagres en el alto río Napo (Ecuador), recomendaciones para su*

- manejo y conservación*. (Tesis de postgrado, Universidad Internacional de Andalucía).
- Utreras, V., Cueva, R., Palacios, J. y Zapata-Ríos, G. (2012). *Caracterización de la Pesquería en el Alto río Napo de la Amazonía Ecuatoriana, y Propuesta de Gestión para su Manejo y Conservación*. Quito: Wildlife Conservation Society – Ecuador.
- Van Damme, P. y Carvajal-Vallejos, F. (2013). Los recursos pesqueros de la Amazonía boliviana: explotación actual, potencialidades y amenazas. En *Hacia el manejo de las pesquerías en la cuenca amazónica Perspectivas transfronterizas*. L. Collado, E. Castro, M. Hidalgo (Ed.). Lima: Instituto del Bien Común.
- Villamil-Rodríguez, J., Cortés-Ávila, L. y Rodríguez-Pulido, J. (2018). Generalidades sobre la migración de bagres amazónicos de la familia Pimelodidae y su relación con los ciclos hidrológicos. *Orinoquia* 22(2), 224–234.
- WCS. (2007). *El tráfico de carne silvestre en el Parque Nacional Yasuní: caracterización de un mercado creciente en la Amazonía norte del Ecuador*. Boletín No.2. Quito: Wildlife Conservation Society – Programa Ecuador.
- WCS. (2016). *Actualización del plan de uso y manejo territorial de seis comunidades kichwa Pompeya, río Indillama, Nueva Providencia, Añangu, Sani Isla y San Roque, asentadas en la zona noroccidental del Parque Nacional Yasuní*. Quito: Wildlife Conservation Society – Programa Ecuador.
- Winckell, A., Zebrowski, C. y Sourdat, M. (1997). *Los paisajes naturales del Ecuador*. Quito: Centro Ecuatoriano de Investigación Geográfica.
- Zapata, L. A. y Usma, J. S. (Ed.). (2013). *Guía de las Especies Migratorias de la Biodiversidad en Colombia*. Peces. Vol. 2.

Bogotá: Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible,
WWF-Colombia.

CAPÍTULO 9

ETNOICTIOLOGÍA SHUAR, PESCA Y PROBLEMATICAS ACTUALES DESDE LA PERSPECTIVA NATURALEZA-HOMBRE

Nantu Narankas
Universidad Central del Ecuador
Nacionalidad Shuar del Ecuador
nantuiwia@hotmail.com

Verónica Román San Martín
Facultad Latinoamericana de Ciencias Sociales Sede Ecuador
veronican.romansm@gmail.com

Alex Narankas
Nacionalidad Shuar del Ecuador/ Casa Cultural NASE
karayak1990@gmail.com

Antonio Jimbicti
Nacionalidad Shuar del Ecuador
Educación Intercultural Bilingüe
antoniojimbicti@gmail.com

RESUMEN

La nacionalidad shuar, está ubicada entre Ecuador y Perú, es el territorio en donde se desarrollan actividades de acuerdo a su cosmovisión en conjunto a otras actividades necesarias para la subsistencia en la selva. Esta población desarrolla la pesca aplicando métodos y técnicas creadas a través del tiempo, las cuales son transmitidas a las nuevas generaciones, mediante la oralidad y la enseñanza dentro de su cosmovisión. El uso de venenos obtenida del extracto de las plantas (Barbascos), aparejos de pesca elaborados con recursos disponibles en el ambiente como: barbacoas (Washím), Wayakar (Barbacoa cilíndrica), anzuelos (Tsaú), arpones (Tsentsának) y redes de pescar como alternativa reciente que consigue abastecer a sus familias de alimentos. La pesca es la actividad principal de subsistencia de poblaciones Shuar, asentadas a lo largo de la cuenca amazónica, aprovechas mediante variadas preparaciones culinarias en combinación con especies éép (Verduras Silvestres) existentes en la selva y recolectadas durante sus faenas. En la actualidad se ha modificado la pesca desde su esencia en la cultura Shuar. Nuevas técnicas de pesca y el comercio, generan un recambio en las practicas autóctonas de la pesca, existe una presión ambiental que modifica la cadena trófica en los ríos, la pesca de subsistencia se ha convertido en días actuales en pesca para el comercio que se deriva en la sobre explotación de los recursos pesqueros comunitarios Shuar, junto a ello la contaminación de los ríos, uso productos químicos obtenidas en las ciudades, además de las mineras que contaminan los ríos y la tala de los bosques. Dichos factores afectan en gran medida la riqueza y abundancia de las especies de peces en ríos de alta y baja amazonia, poniendo en riesgo la soberanía alimentaria en estos sectores vulnerables como lo es la población Shuar.

Palabras clave: Venenos naturales, Naitíak, pesca Shuar, Uwí, barbascos, alimentación.

ABSTRACT

The Shuar nationality, is located between Ecuador and Peru, is the territory where they will develop activities according to their worldview and together with other important activities for subsistence, they develop fishing, using techniques created and transmitted from generation to generation through orality and the practice. The use of natural poisons obtained from plants, fishing tackles made with resources available in the environment such as: Barbacoa (Washím), Wayakar (cylindrical barbacoa), fishhook (tsaú), harpoons (Tsentsának) and fishing nets as a recent alternative, achieve supply their families with food. Fishing is the main subsistence activity of the Shuar populations settled throughout the Amazon basin, through various culinary preparations in combination with species of *éép* (Wild Vegetables) found in the jungle during their tasks. Currently, fishing has been modified from its essence in the Shuar culture. New fishing and commercial techniques generate a change in indigenous fishing practices, there is environmental pressure that modifies the trophic chain in the rivers, subsistence fishing has now become commercial fishing that derives from the overexploitation of the of Shuar community fisheries resources, next to it the contamination of the rivers, the use of synthetic poisons, mining and logging, greatly affect the richness and abundance of fish species in high-water rivers and the lower Amazon, putting food sovereignty at risk in these vulnerable sectors.

Keywords: Natural poisons, Naitiak, Shuar fishing, Uwí, barbasco, feeding.

1. INTRODUCCIÓN

La nacionalidad Shuar se encuentra en dos países de la región amazónica, Ecuador y Perú. En Ecuador se ubican en las provincias de Morona Santiago, Pastaza y Zamora Chinchipe, Sucumbíos, Orellana en la Amazonia y, en la Región Litoral, en Guayas y Esmeraldas. Los Shuar cuentan con un territorio de 900.688 hectáreas. La extensión legalizada hasta el momento es de 718.220 ha, mien-

tras que 182.468 ha, se encuentran aún sin reconocimiento legal (CONAIE, 2014).

Se estima que los Shuar son 110.000 habitantes, asentados en aproximadamente 668 comunidades, donde el estado declaró en una parte de su territorio, la creación del Parque Nacional Sangay, territorio que en cierta manera está protegido al igual que los territorios ubicados también en la zona de influencia del Parque Nacional Podocarpus y de la Reserva Faunística del Cuyabeno (CONAIE, 2014).

Con la llegada de los misioneros católicos a los territorios habitados por los Shuar; se generó un cambio, de una vida nómada en la selva por una vida sedentaria. Los Shuar habitaban en la Amazonía en casas muy alejadas de las demás familias, conseguían los recursos para la subsistencia de la naturaleza circundante, con actividades como la cacería, pesca y la recolección de frutos, ya sea encontrados de manera silvestre y también plantas cultivadas en sus huertos (CONAIE, 2014; Fundación Chankuap, 2020).

En el mundo Shuar no existían líderes o jefes que estén al mando de la población, pero actualmente por la influencia de las misiones y la intervención de estado, se ha modificado la estructura social y cultural. Desde 1964 los Shuar están organizados actualmente en Federaciones es distintos asentamientos (CONAIE, 2014; Fundación Chankuap, 2020; Ortiz y colaboradores, 2012; Sirén, 2001).

Productivo. Los Shuar en la actualidad son agricultores y complementan con la pesca y caza. La agricultura es de tipo extensiva dedicado a la producción de maíz, yuca, plátano, frejol, papachina, camote, papaya y maní.

Medicina. Los Shuar por naturaleza son defensores y conocedores de las bondades curativas de las plantas y animales, los saberes y conocimientos se han transmitido de generación en generación, de manera oral y mediante la práctica diría a los jóvenes de la nacionalidad, con la participación en rituales considerados sagrados, de las cuales se puede nombrar algunas como él (Kantze) escancel, (Yantría) llantén, (Paat) caña de azúcar, (maya) zanahoria blanca, entre otras, usadas para sanar y mantener la salud.

El Natém (*Banisteriopsis caapi* L.) o más conocido como la Ayahuasca, permite ver el futuro y también curar las enfermedades, este medicamento lo debe ingerir solo la persona a quien el Uwishín (Shamán) haya recetado.

Alimentación. El Shuar disfruta de la chicha de yuca, chonta, de los ayampacos, la cacería, la pesca, del plátano verde, mismos que son complementados con carne de guanta, guatusa y aves silvestres, yuca, camote, papachina. El ayampaco de diversas carnes y pescados obtenidos en la selva y los ríos amazónicos, usan técnicas de secado de la carne para conservar por algunos días (ahumado).

Lúdico. Las familias Shuar disfrutaban de la pesca en los ríos, en la selva y en el huerto, momentos en los cuales los niños aprovechan para demostrar sus destrezas nadando o demostrando su creatividad, nadando, competencia en la pesca con la mano, elaborando bolsas, también juegan trepando y balanceándose en los bejucos que existen en los árboles y en la habilidad con la lanza, practica de puntería con la cerbatana.

Arte. Los Shuar poseen sus cantos e instrumentos musicales, (Tampúr) tambor, (Pinkui) flauta, (Shacap) cascabel, Tumank (arco de bambú con piola), Tuntui (Tambor de tronco para señales de

guerra), Piát (llamador de animales), Tiripísh (clarinete), Kantásh (especie de rondador), Keer (tipo de violín) y (Nampet) música. Además, son expertos elaborando sus adornos o artesanías, para sus arreglos, el cual los materiales los obtienen de los animales de caza, pesca y semillas de las plantas del bosque (CONAIE, 2014; Fundación Chankuap, 2020; Ortiz y colaboradores, 2012; Sirén, 2001).

Costumbres y creencias. Lo espiritual, existen deidades como el Arumtam, Nunkui, Ayumpum, Shakaím, Tsunki, Atsút, que es el dueño de las aguas y todo cuanto existe en los ríos y como también la fiesta de la culebra. El Uwí y Naitiák, dos personajes que dividen las temporadas de abundancia y escasez durante el año. Nantu (Luna) y Etsa (Sol), dos hermanos y personajes mitológicos enviados por Arutam, para salvar a los Shuar del antropófago Iwia.

La nacionalidad Shuar se revindican con el afán de mantener sus costumbres como el canto y los adornos del rostro, la buena siembra del huerto mediante cantos Anent a Nunkui generaban prosperidad en las cosechas, reflejadas en la abundancia de los alimentos. (CONAIE, 2014; Fundación Chankuap, 2020; Ortiz y colaboradores, 2012; Sirén, 2001).

ETNOCTIOLOGIA SHUAR

1.1. UWI y NAITIAK² personajes míticos del pueblo shuar.

Dentro de la cultura Shuar, los abuelos conocían a dos personajes míticos muy importantes, que compartían una estrecha relación con la naturaleza. El UWI y el NAITIAK, quienes llegaban cargados de productos nutritivos para ofrecer a los Shuar. Los

² Además de ser personajes míticos de la nacionalidad shuar, UWI y NAITIAK son las dos estaciones del año, donde uno representa la abundancia de las cosechas y la siguiente es la época de la pesca.

Shuar no pasaban hambre, ya que cada uno de los personajes llegaban a quedarse 6 lunas (NANTU) o meses,

La época del UWI, que inicia en YURANK (febrero), con las ranas comestibles y sapos, WEEK – YARUSH e iniciaba con la toma de jengibre y en el escenario natural se escuchaba el gran vuelo de UKUKUI, para dar a conocer los designios de los hombres, de acuerdo a la hora de su canto, de esta manera el Shuar podía conocer y caminar en su vida cumpliendo los mandatos de Arutam.

La luna NASE (marzo), arranca con la gran cosecha de los productos sembrados, celebración de NUA TSANKRAM dedicado a la mujer, rito del NATEM (ayahuasca) y MAIKIUA (floripondio) para conectarse con la madre naturaleza y adquirir la fuerza necesaria para poder resistir las 6 lunas de escases; en TUNTIK (abril), el tejido de ITIP para la vestimenta masculina, celebración de Uwi y el ayuno; en YUMI (mayo), la práctica de la alfarería Shuar, celebración de la fiesta de culebra, transmisión del conocimiento a los hijos y la mala señal del Sol.

En cambio, en TSUNKI (junio), el Shuar se dedicaba a elaborar la canasta (Chankín), para llevar los productos de la huerta a la casa, transmisión de los poderes de UWISHIN o curanderos, el rito de KUSUPANK, la mala señal del gavián y la minga comunitaria entraba en pleno apogeo, y terminaba en SHAKAIM (Julio), limpieza del Aja (huerto) y el rito del tabaco.

Desde este tiempo el majestuoso UWI, entregaba la abundancia de productos, frutos, tubérculos, los animales se engordan, para la cacería de los habitantes, los entendidos de la cultura Shuar conocen que, en el último mes de su gobierno, UWI se despide con lluvias, para dejar limpia la naturaleza e iniciar otra estación. Con estos cambios la naturaleza dejaba estragos en su paso llevándose a

quienes incumplían las leyes naturales, una picadura de la culebra era mortal o morir arrastrado por las corrientes embravecidas de los ríos serían las consecuencias. Por ello, el valeroso Shuar debía tomar la planta sagrada en su AYAMTAI (pequeña choza junto al agua), para probar que es digno de seguir viviendo en este mundo y daba paso a la otra estación.

1.1.1. Inicio de Naitiák (Época de la pesca y escases de los productos)

NAITIAK, este personaje mítico inicia su dominio en AYUMPUM (agosto), con relámpagos y viento, que comienza con la cosecha del YARÚSH (ayangos/hormigas culonas) y los KUPIS, aves que llegan flacos procedentes del gran río Amazonas, llegaban errantes para alimentarse de la abundancia de las pepas de Tséék (Semillas de planta), de tampirúsh, sachápchu y jankínia (Larvas de Lepidóptera comestibles). En este mes se realizaba la ceremonia de la TSANTA, los kakaram acudían a su AYAMTAI para recibir poderes de Tsunki (uwishin), las mingas entraban en pleno apogeo para la siembra en tierras fértiles. NAMUR (septiembre) viene la cacería, como también los peces se reproducen en sus ponederos e inicia el rito de la cascada sagrada, el espíritu del Shuar Kákaram era recibido por ARUTAM.

NUNKUI (octubre), el rito de la guayusa para purificar el cuerpo, era muy importante en el mundo Shuar, los que recibieron el soplo mágico de Tsunki tenían el poder de curar a los enfermos. ESAT (noviembre) la transmisión de conocimiento por parte de la mujer a las hijas sobre la gastronomía, los hombres con la enseñanza a sus hijos en el arte de construir la casa, en este mes muchos kakaram Shuar acudían al Ayamtai para ver su futuro o

preparar su cuerpo físico y espiritual. YANKUAM (diciembre), se realizaba la celebración de la Tsantsa con la cabeza de Uyúsh, pero, debían realizar con todos los requisitos de la ceremonia para no tener el mal sueño (maldición). E TSA (enero), realizaban la ceremonia del NATEM o ayahuasca, para preparar el cuerpo para el recibimiento del mítico personaje UWI, las mujeres Shuar con ANENT y NAPET, purifican sus cuerpos con la planta de PIRIPRI.

Toda esta comunión con la naturaleza, cada familia disfrutaba el verdadero buen vivir y el hombre Shuar daba paso con respeto para la convivencia de dos fuerzas naturales, que hoy en día, el irrespeto a nuestra tradición ha acareado muchas enfermedades incurables en nuestra cultura, que están acareando muertes inesperadas.

Debemos considerar que, de haber pasado todos los rituales de las diferentes lunas³, era un privilegio para el hombre Shuar estar listo para gobernar a la familia, a la comunidad y a la gran nacionalidad Shuar. ¿Pero quienes tenían ese don?, eran los Shuar nacidos en la luna llena, hombres bendecidos por Arutam, los karamás (hombre que han despertado en el sueño matado al sueño) tenían el derecho de dirigir los destinos de su pueblo, en ese entonces no existían los amantes del figuritismo, los nacidos en la luna tierna, no tenían ese privilegio de ser asistidos por los dioses míticos del pueblo Shuar.

1.1.2. La Pesca en la época de Natiák

La época de Naitiak en la cosmovisión shuar, representa escases de productos provenientes de los cultivos, pero a compensación a eso llegaban a pesca en abundancia. Para ellos se valían de varias

³ Son los meses del año dentro de la cosmovisión shuar.

técnicas y aparejos de pesca, el cual permita alimentar a sus familias durante la estadía o permanencia del personaje mítico, quien en medio de sueño orientaba a los kakaram Shuar en su ayamtai.

Era muy importante pronunciar la palabra mágica de la pesca o el cántico sagrado para pedir permiso a la naturaleza: Kushukshui, kushukshui, kushukshui, que representa a las fuerzas primarias de la naturaleza.

1.1.2.1. Pesca con Másu (Barbasco)

Esta técnica de pesca, se lleva a cabo usando especies de plantas que contienen venenos, una de las especies más conocidas es la *Clibadium peruvianum*, perteneciente a la familia Asteraceae, que el Shuar lo cultiva en sus huertas, de modo que está disponible cuando requieren buscar peces para alimentar a su familia.

Por su característica menos toxica, es utilizada en ríos pequeños, riachuelos o quebradas, para conseguir peces pequeños.



Figura 1. Proceso de preparación del barbasco para la pesca.

Para poder pescar con esta planta, las mujeres Shuar realizan la cosecha de las ramas adultas con flores en el canasto “chankin”, que ya llevados al lugar donde se encuera el riachuelo en el que se realizara la pesca, se hace un hoyo en el suelo y se coloca las hojas, luego se machaca hasta generar un emplasto usando un palo. Seguidamente se lleva al lugar donde se procede a mesclar con el agua que envenenara a los peces que se desea pescar.

El shuar mientras realiza el “lavado” del agua, realizan los cantos “Anent”, una especie de cantos mántricos el cual hará que el veneno del barbasco tenga mayor efectividad ayudando a atrapar una gran cantidad de peces para alimentar a la familia.

Además, está estrictamente prohibido que las mujeres embarazadas se encuentren en los lugares donde se está realizando la pesca con barbasco, ya que, al considerar a las mujeres como creadoras de vida, los peces volverán a vivir y la pesca será un fracaso, también se considera que las personas adultas deben realizar el lavado del río por la energía que poseen para llamar a los elementos de la naturaleza y no así los jóvenes, por la razón de que el veneno no será efectivo.

1.1.2.2. Pesca con Tímiu (Barbasco)

Las especies de este tipo de barbasco provienen de las leguminosas o Facaceas; son especies de los géneros *Derris*, *Lonchocarpus* y *Tephrosia*.

Este tipo de barbasco son de igual manera cultivadas en las huertas familiares con los demás productos alimenticios, por tanto, se encuentra a la “mano” para poder pescar en el momento que sea necesario.

Estas especies tienen una toxicidad muy superior que el anterior barbasco, por tanto, el Shuar debe tener mayor cuidado en manipular al momento de la pesca. Se utiliza para pescar en ríos grandes y para atrapar peces enormes de los ríos amazónicos.



Figura 2. Proceso de pesca con tímiu (Barbasco)

Para pescar los hombres Shuar realizan la cosecha de las raíces de las plantas adultas en el canasto “chankin”, llevados al lugar donde se encuera el río, se empieza con el machacado de la raíz usando un garrote y puestos en los canasto o bolsos, para luego mezclarlo con el agua donde al juntarse se puede notar un líquido de color blanco.

De igual manera el shuar mientras realiza el “lavado” del agua, realizan los cantos “Anent”, una especie de cantos mántricos el cual hará que el veneno del barbasco tenga mayor efectividad ayudando a atrapar una gran cantidad de peces para alimentar a la familia.

Como en el anterior, está estrictamente prohibido que las mujeres embarazadas se encuentren en los lugares donde se está

realizando la pesca con el barbasco, pues al considerar que las mujeres son creadoras de vida, los peces volverán a vivir y la pesca será un fracaso; también se considera que las personas adultas deben realizar el lavado del río con el Tímiu, por la energía que poseen para llamar a los elementos de la naturaleza y no los jóvenes, por la razón que el veneno no será efectivo.

1.1.3. La pesca secando un brazo del río y a mano

Esta técnica es muy rudimentaria ya que implica el uso de materiales disponibles en la naturaleza; en primer lugar, se selecciona un sitio adecuado del río para realizar la actividad, como lugares correntosos que son los más aptos para “secar el brazo” de un río. Usando las piedras del mismo, se crea un muro que luego será cubierto con tierra. También se utiliza la hoja de las marantáceas o bijao para cubrir el muro hecho con piedra que evita que el agua pase del lado donde se realizará la pesca.

Después que baja el caudal del río se procede a colocar el barbasco anteriormente preparado para intoxicar a los peces que serán más fácil de atraparlos. Esta técnica sirve en las épocas de verano, donde el caudal de los ríos es bajo y la época de reproducción es abundante.

Esta técnica a mano se lo llama “mijaar”, que consiste en atrapar a los peces que se encuentran en sus nidos o escondites, mayoritariamente funciona para atrapar peces Loricaridos en cualquier hábitat ya sean ríos grandes o pequeños.

Una de las características de la pesca a mano es que también se debe tomar en cuenta las plegarias o los mantras “Anent”, que dentro de la cosmovisión shuar, es como llamar la energía de la

naturaleza para que favorezca a la pesca invocando energías de los animales como la nutria.

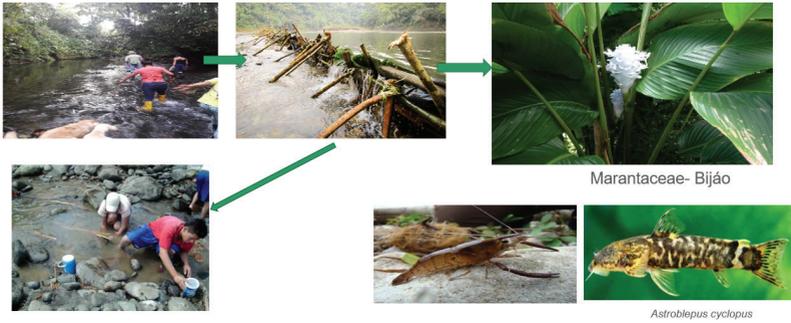


Figura 3. Secado del río y pesca a mano.

La nutria de río *Pteronura brasiliensis* y conocido por los Shuar como UYU, tiene la habilidad de pescar en los ríos, por tanto, el shuar con sus cantos pide obtener la capacidad de pescar semejante al de este mamífero.



Figura 4. La nutria, símbolo de buena pesca en los Shuar.

1.1.4. El Wayakar o Waikíar (Barbacoa)

Este aparejo de pesca es utilizado por los Shuar para atrapar peces pequeños como bagres de río, sardinas, carachas de lodo, incluso los camarones quedan atrapados en el fondo.

Se elabora de palos o de paja toquilla, formando un círculo y amarándolo con bejuco que están disponibles en la selva, que después de su elaboración es colocado en un lugar adecuado con pendiente en riachuelos y quebradas.

- Wayakár



Figura 5. El wayakar.

1.1.5. Washím (Barbacoa)

Este aparejo es también proveniente del conocimiento Shuar, para su elaboración requiere contar con materiales provenientes de la naturaleza, puede ser de palos delgados y bejuco, pero en la actualidad se elabora de los tallos de la paja toquilla (*Carludovica palmata*), y de la misma se puede sacar las sogas.

Para el proceso de elaboración se requiere conseguir varios tallos de paja toquilla, esto depende del tamaño que se quiera elaborar o de la dimensión de la quebrada; se puede elaborar con el tallo

completo pero la mayoría de las veces dividen los tallos a la mitad, las cueles son amarradas en serie con la misma cuerda conseguida de la paja. Finalizado el proceso de elaboración, se ubica un lugar adecuado en la quebrada para su colocación usando palos disponibles en el lugar; al colocar el Washím se debe tomar en cuenta la pendiente y la fuerza del agua que ayudan a mantener a los peces dentro de la trampa y evitar que se escapen. En la base de la entrada de agua se coloca hojas, para evitar que los peces se escapen a los costados, aumentando la probabilidad de conseguir una buena pesca para alimentar a su familia.



Figura 6. Proceso de elaboración y colocación del washím.

En el caso de ríos grandes el Washím se elabora con caña de guadua y de pindos que se encuentran al margen de los ríos. En este caso requiere la participación de toda la familia para la elaboración, ya que, además de ser una herramienta para la pesca, el mismo hecho de fomentar la participación es una actividad social que genera lazos entre los Shuar.



Figura 7. Elaboración del washim con caña guadua y pindos

1.1.6. Tsaú (Anzuelos)

En la actualidad el shuar ha modificado la manera de pescar; por tanto, usa anzuelos para atrapar peces en los ríos, de alguna manera facilita la alimentación de la familia e incentiva a usar este parejo.

Junto a esto viene consigo el uso de las carnadas para atrapar peces de distintos tamaños, en la época del Naitiak junto con la pesca llega la temporada de reproducción de las larvas de Lepidopteras que es muy apetecido por los mismos Shuar siendo este, parte de su dieta alimenticia; además sirve como carnada para la pesca. En la foto se puede observar a las larvas Mukint o chontakuro, las larvas Tampirúsh, larvas Jankínia, y por último a la larva de un tipo de escarabajo llamado Ijíach o más conocido como cuzo.

El shuar también sabe que se puede usar a un tipo de hormiga conocida como pasajeras, que en shuar se las conoce como Katsaíp, el cual era usado para atrapar peces de menor tamaño usándolo como anzuelo, armándolo a una pequeña sogá.

- Tsaú (Anzuelos)



Figura 8. Anzuelos y carnadas para la pesca.

Sin descartar la parte mítica que caracteriza al shuar, también creen que se puede atraer a los peces usando plantas que funcionan con atrayentes. La planta Musap, una especie de Crassulaceae, es una de ellas. El musap dentro del conocimiento Shuar es una planta usada para atrapar y enamorar a la persona, algo así como un “Sígueme, sígueme”.



Figura 9. Músap-Crassulaceae, atrayente para la pesca.

De la misma manera, se cree que la planta tiene la misma función con los peces y que mejora las probabilidades de obtener una buena pesca para el día.

1.1.7. Arpón (Tsentsának)

Culturalmente hechas de madera de la chonta (*Bactris*), se realizaba la pesca desde las canoas para atrapar grandes peces de río, en la actualidad se los elabora de varillas de hierro que con la ayuda de un visor y una linterna, mucho de los jóvenes shuar pueden pescar en la noche, dentro de las profundidades de las lagunas en los ríos amazónicos.



Figura 10. Uso del arpón en la pesca.

1.1.8. La atarraya

Este aparejo es usado para la pesca en lagunas o ríos corrientosos, esta red es una herramienta de pesca introducida a la cultura recientemente. El shuar lo usa de forma frecuente porque aumenta la probabilidad de atrapar peces del cual alimentarse. Las actividades de pesca se realizan tanto de día como de noche.



Figura 11. Uso de la atarraya.

1.1.9. Redes

Las redes al igual que el anterior son aparejos de pesca introducidas recientemente, con estas redes es posible pescar en lagunas y remansos de los ríos grandes. Para esta actividad se requiere de la participación de varias personas siendo una actividad familiar ya sea usando canoas en ríos abiertos, como también es posible pescar introduciéndose al agua en lugares de pequeñas lagunas. Hoy en día está tomado más fuerza esta práctica ya que la pesca tiene mayor eficacia a diferencia de otros parejos de pesca ya mencionados.

Es posible pescar bocachicos con mayor frecuencia y también Loricaridos, bagres AKIAM en algunos casos, como lo conocen en las comunidades.

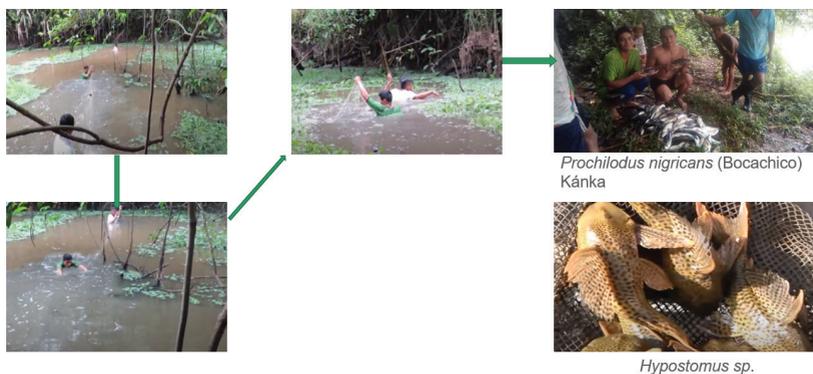


Figura 12. Técnica de pesca con redes (*chinchorros*).

2. USO ALIMENTICIO

La pesca es una actividad fundamental dentro de la nacionalidad Shuar, es la principal fuente alimenticia para las poblaciones que se encuentran ubicadas en la ribera de los ríos amazónicos. En la actualidad la explotación del recurso pesquero ya no se realiza con el fin de subsistencia de las familias y las comunidades, por estar inmersos en los mercados locales y la necesidad de obtener un ingreso económico, se han visto obligados a comercializar lo obtenido en las pescas diarias de las familiares locales.

Existe varias maneras de preparar los peces, y el shuar conoce la manera de alimentarse de los recursos disponibles.

La manera más conocida de preparación es el Ayampaco o Yunkurak en shuar chicham; se lo prepara envolviendo con hojas de bijao o pumpú asados a la brasa, usando verduras que están posibles en la selva conocidos con éép, de las cuales existen varias especies.

Otra forma de preparación son los tamales cocinados a vapor, de igual manera envueltas en hoja de bijao, u hojas de ciertas especies de Araceas como hoja de plátano, entre otras. Es posible también preparar caldos que acompañen con mama (yuca) y champíar (plátano verde).

El shuar posee una técnica de conservación de los alimentos para consumirlos posteriormente, es a base del proceso de ahumar los alimentos, especialmente las carnes.



Callichthys (Shinkiaín)
(Uso de especies "EÉP")



Yunkúrak y Jirúan



Yunkúrak (Ayampaco)



Tamales



Caldos



Ahumados

Figura 13. Comida tradicional Shuar, preparación de los pescados.

La relación de la etnoictiología y la etnobotánica dentro del conocimiento culinario en la preparación de los alimentos tiene gran importancia. Los Shuar antes o durante la pesca dedican un tiempo a la recolección de verduras silvestres que luego serán combinadas con los pescados faenados en la actividad familiar junto a los ríos, riachuelos y posas de aguas (Charcos). Los ayampacos o los tamales con diferentes especies de pescados faenados en la actividad de la pesca familiar son preparados con las verduras silvestres que le dan un olor y sabor exquisito.

Tabla 1.

Algunas especies de verduras silvestres usadas para combinar con los pescados en ayampacos (Yunkurak)

Imagen	Nombre	Descripción
	<p>Shuar: Yuwí Común: Zapallo</p>	<p>Cucurbitaceae, las hojas tiernas son comestibles en ayampacos, combinadas con carnes y menudencias, hojas acolchonadas.</p>
	<p>Shuar: Sampap^a Común: Sacha culantro</p>	<p>Apiaceae, posee olor característico al culantro, hojas espinadas muy filudas, se puede consumir las hojas tiernas en sopas o ayampacos.</p>

	<p>Shuar: Natsampar Común: Santa María</p>	<p>Piperaceae, hojas grandes en forma de corazón, tallo con nudos, olor característico dulce, las hojas tiernas se prepara con carnes y pescados en ayampacos.</p>
	<p>Shuar: Tsamátsama Común: No identificado</p>	<p>Crece a las orillas de los ríos y riachue- los, en rocas de ríos muy con- servados, son indicadores de buena cal- idad de agua. Se consumen las hojas en ayampaco y sopas, posee un olor a pes- cado cuando está cocinada.</p>

	<p>Shuar: éép^u Común:</p>	<p>Araceae, es una planta trepadora, hojas en forma de lanza, las hojas tiernas son comestibles, se consumen combinadas con carnes y pescado en ayampacos.</p>
	<p>Shuar: Tunchítunchi Común:</p>	<p>Piperaceae, hojas acolchadas, la planta crece bajo sombra y buena humedad, se consume las hojas tiernas en ayampacos con canes y pescado. Y también en una sopa tradicional elaborado a base del pelma (Tubérculo).</p>

	<p>Shuar: Pum- puná ijuirí Común: Pa- ja toquilla</p>	<p>Cyclanthace- ae, de hojas anchas y tallo alargado, la parte con- sumible son los cogollos tiernos (hojas tiernas) de color blanco, se consume con carnes.</p>
	<p>Shuar: Jimia Común: Ají</p>	<p>Solanaceae, aunque las especies de ají se consume los frutos por el sabor picante, en muchos casos también es posible con- sumir las hojas tiernas en los ayampacos combinadas con carne y pescado.</p>

	<p>Shuar: Pumpú Común: Bijáo</p>	<p>Marantaceae, esta planta se usa las hojas anchas para elaborar los ayampacos, es la que contiene los preparados de las carnes o pescados con las verduras silvestres que se van a cocinar a la braza.</p>
	<p>Shuar: Wankát Común: sin identificar</p>	<p>Araceae, planta de hojas compuestas palmeadas, es una planta aérea, la parte consumible son las hojas tiernas recién brotadas. Se consume combinadas con carnes y pescado en ayampacos.</p>

	<p>Shuar: Tsanímp Común: Yuca</p>	<p>Euphorbiaceae, posee hojas compuestas palmeadas, se consumen las hojas tiernas en forma de Namáj, en caldos con carne ahumada de cacerías y también en ayampacos con carnes y pescado.</p>
---	---	---

3. Mítico

En la cosmovisión existen tabúes que se aplican a los peces, además de servir como alimento a las poblaciones, existen un nivel de respeto hacia varias especies. Estas no se pueden ser consumidas en una cierta etapa de la vida por las madres que hayan concebido y tampoco por los niños, pues se busca protegerlos de ciertas energías que pueden dañar o incluso matar a los recién nacidos.

Como ejemplo tenemos a las anguilas (Kuipía) el cual una madre que recién tuvo un bebé no puede consumirlo, incluso está prohibido tocarlo. A esta mala energía se lo llama “TAPIRÍN”, lo que hace que el niño o niña se enferme, el cual para salvarlo debe realizar la curación “Soplar” alguien que anteriormente haya pasado por la misma situación, por ende, para lograr sanarlo debe tomar el “TSANK” (Tabaco) como también Piri-piri, que son plan-

tas destinadas a aliviar las malas energías absorbiendo del cuerpo del enfermo. Los bagres Akiam también poseen esa característica.

El pez Wancha (*Gymnotus carapo*), los abuelos prohibían estrictamente el consumo a los más jóvenes por la razón de generar ceguera a temprana edad, también se comenta que los jóvenes se convierten en friolentos y no resisten mucho tiempo en el agua, volviéndose inútiles para la pesca y de esa manera no podrán alimentar a su familia.

Otra importancia de los peces es que se encuentra en la mitología Shuar es el caso de los peces del género *Brycon* (Wampi en shuar), estas especies poseen las aletas rojas que, en la historia este pez era un Shuar (Persona-Hombre), que al intentar ser asesinado escapó recibiendo una herida con lanza en los pies y al momento de lanzarse al agua se transformó en un pez.

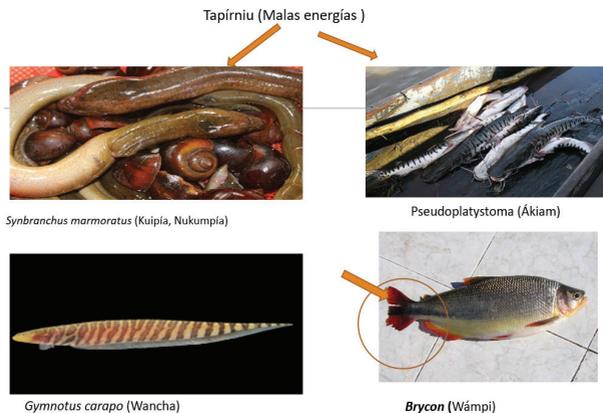


Figura 14. Peces de uso mítico.

Las carachas del género *Chaetostoma* (Shácham), está prohibido por el shuar ser consumido asado a la brasa, ya que pueden generar granos en forma de “sucre” en la piel. El pez yuwí, se dice

que proviene de las lombrices y al momento de haber sequía en los ríos tienen la capacidad de volver a la tierra tomando dicha forma.

El Tsunkirúm o anguila eléctrica se encuentra en los ríos amazónicos, esta especie se usan los huesos para distintos fines, se cree que al ser un pez eléctrico es capaz de conservar la electricidad en los huesos. Por ejemplo, se usa las costillas para castigar a las personas que defecan en las huertas de los vecinos, clavando los huesos en las fecas, se espera que la persona que cometió la falta tenga calambres.

Otro uso mítico es que ponen los huesos en las pisadas humanas, cuando están enemistados entre vecinos para que el enemigo que pasa por el camino o lugar donde no se permite el paso, tenga calambres y se quede postrado, enfermo.

También el shuar afirma que se puede usar los huesos al momento de jugar al fútbol, ya produce incapacidad física al equipo adversario al momento de intentar jugar al balón.



Chaetostoma (Sháchma)



Plabucina elongata (Yuwí)



Electrophorus (Tsunkirúm)
Se usa los huesos para dañar a las personas

Figura 15. Peces de uso mítico.

4. Vestimenta (Adornos)

Los peces además poseen un carácter utilitario. El shuar se caracteriza por usar adornos extravagantes y muy coloridos, en la vestimenta no puede faltar algo de los peces para adornar la belleza de la cultura.

Los peces más grandes son muy importantes en este sentido, como los peces Siluriformes como: MUTA, AKIAM, TUNKÁ entre otros, ya que se usan las vértebras y las costillas para la elaboración de los SANTIM que cuelgan en los hombros en combinación con huesos de otros animales y aves, además de las semillas.

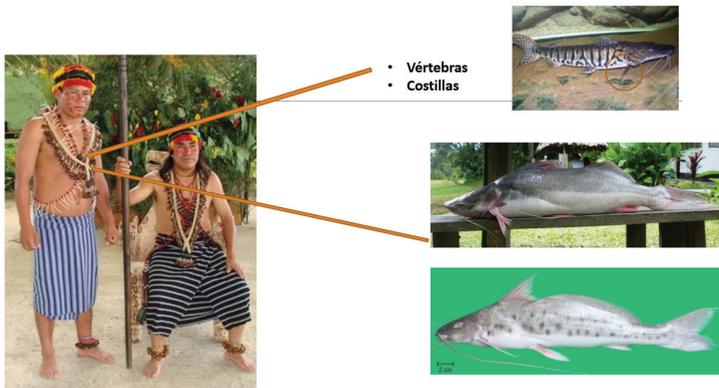


Figura 16. Uso de los peces en la elaboración de adornos Shuar.

5. PROBLEMÁTICAS ACTUALES DE LA PESCA EN LOS SHUAR

En la actualidad la pesca y la caza han ido disminuyendo en razones de abundancia de las especies para fines alimenticios importantes para el shuar, a sabiendas que en el Art. 70., de la Constitución del Ecuador aprueba la caza de subsistencia; esta no se ha respetado, ya que se ha modificado el comportamiento y las actividades económicas del Shuar, siendo remplazado los apare-

jos de pesca convencionales por la dinamita, las redes agalleras, químicos e instrumentos modernos que ahuyentan a los peces.

La pesca en la amazonia se ha visto afectado por el aumento del tránsito fluvial a motor, que cada vez ahuyenta a los peces y no se tiene cuidado en mantener un equilibrio en los ríos amazónicos en cuanto al número de botes que se debería permitir transitar en los ríos.

Los derrames de contaminantes provenientes del petróleo y los contaminantes provenientes de la minería ya sea artesanal, mediana o a gran escala vertidos en los ríos, afecta en gran medida a la población de peces en las aguas amazónicas.

Problemáticas



Pesca con venenos (Virucus)



Pesca con dinamita



Aumento de tránsito fluvial

Figura 17. Problemáticas actuales para el recurso pesquero en los Shuar.

Otra problemática es la introducción de especies exóticas que invaden a los peces nativos, como es el caso de la tilapia, la cual se produce en los estaqués de manera acelerada; las especies de tilapias se introdujeron al país para mejorar la soberanía alimentaria en poblaciones de escasos recursos, pero ha afectado en gran

medida a los ecosistemas de los ríos amazónicos desplazando a las especies nativas.

El uso indiscriminado de las redes ha provocado la disminución de la abundancia de especies en los ríos, en la actualidad la pesca se ha convertido en un negocio lucrativo, por ende, las poblaciones shuar se han visto obligadas a pescar más de la cuenta para destinar a la venta y obtener recursos económicos para el sustento familiar.



Peces introducidos (Tilapia)



Pesca excesiva con aparejos de pesca para la venta y no para el sustento familiar

Figura 18. Problemáticas actuales para el recurso pesquero en los Shuar.

Además de la existencia de ciertas leyes, se debe diseñar reglamentos y ordenanzas que protejan los recursos pesqueros de los ríos amazónicos, incluso en las comunidades. La existencia de empresas mineras y petroleras generan en mayor medida la devastación de los recursos hídricos, pues la presión que ejercen en la selva amazónica a largo plazo, afectará en múltiples aspectos visibilizando sus consecuencias en la actualidad con las evidencias y los efectos negativos que se producen...

BIBLIOGRAFÍA

- CONAIE (2014). *Shuar*. <https://conaie.org/2014/07/19/shuar/>
- Fundación Chankuap. (2020). *Los Shuar*. <http://chankuap.org/comunidades/shuar/>
- Ortiz, M. P., Álvarez, F. y Pogo, C. C. (2012). El conocimiento ancestral sobre la pesca, en las comunidades shuar asentadas en el corredor fluvial Zamora – Nangaritza. *CEDAMAZ*, 2(1). <https://revistas.unl.edu.ec/index.php/cedamaz/article/view/112>
- Sirén, A. (2001). *Consumo de pescado y fauna acuática en la Amazonía ecuatoriana*. COPESCAL Documento Ocasional, 12. Roma, FAO. 27 pp.

CAPÍTULO 10

LOS PECES Y LA PESCA LOCAL EN EL TERRITORIO DE LA COMUNIDAD QUICHUA DE VICTORIA, PASTAZA, ECUADOR

IVÁN JÁCOME-NEGRETE

Instituto Quichua de Biotecnología Sacha Supai
Instituto de Estudios Amazónicos e Insulares
de la Universidad Central del Ecuador
ivjacome@uce.edu.ec
<https://orcid.org/0000-0002-8337-7959>

JORGE TAPUY VARGAS

Pueblo Ancestral Quichua de Causac Sacha, Pastaza

TORIBIO TAPUY GARCÉS

Pueblo Ancestral Quichua de Causac Sacha, Pastaza

A la memoria de Toribio Tapuy Garcés: amigo, esto no es un adiós, es un hasta luego. Volveremos a encontrarnos en el uku pacha...

RESUMEN

La cuenca amazónica es la región de mayor diversidad ictiológica del mundo. En la baja amazonía ecuatoriana se ha registrado un 28% del total de especies de peces de la cuenca. Los peces son la principal fuente de alimento e ingresos para las comunidades indígenas de la zona. En este contexto, el objetivo de este trabajo fue caracterizar la riqueza etnoictiológica y la pesca artesanal de la comunidad quichua de Victoria, en la provincia de Pastaza. Se usaron métodos ancestrales de pesca en el río principal, riachuelos y lagunas del territorio comunal. Se registraron 1607 peces de 104 especies de 31 familias. Los peces más abundantes fueron los caraciformes y siluriformes. Se encontraron cinco categorías de usos locales, con predominio del uso alimenticio para un 93% de las especies encontradas. Se concluye que la pesca local fortalece la soberanía alimentaria de la comunidad.

Palabras clave: Pesca artesanal, usos, Amazonía, conservación.

ABSTRACT

The Amazon basin is the region with more ichthyological diversity in the world. In the lower ecuadorian Amazon, 28% of this fishes have been recorded. Fishes are the main source of food and incomes for indigenous communities. In this context, the objective of this work was to characterize the ethno-ichthyological richness and uses of the fishes of the community of Victoria, in the lower ecuadorian Amazon. Ancestral fishing methods were used in the main river, streams and lagoons located in the communal territory. 1607 fishes of 104 species and 31 families were recorded. The most dominant fish were the characins and cat fishes. Five categories of local uses were found, with predominance of food use for the 93% of the total species registrated. It is concluded that local fishing strengthens the food sovereignty of the community.

Keywords: fishing, uses, amazon, conservation.

INTRODUCCIÓN

La riqueza de peces de agua dulce a nivel del mundo alcanza una cifra cercana a 13000 especies de peces distribuidas en apenas el 1% de la superficie de la tierra (Léveque et al., 2008). América del Sur registra la riqueza ictiológica más alta del mundo, con 9100 especies, de las cuales, 5160 especies son de agua dulce (Reis et al., 2016). De estas 5160 especies, según Reis et al. (2016), la cuenca amazónica aporta con 2411 especies de 57 familias, con un 45% de endemismo a nivel de especies, lo que la convierte en la región más diversa del mundo. Específicamente para el Ecuador, la zona ictiogeográfica Napo Pastaza, localizada en la baja Amazonía es la más diversa, con un gran total de 680 especies de peces registrados (Barriga, 2012), equivalente a un 28% del total registrado para toda la cuenca amazónica.

Tomando en cuenta esta extraordinaria diversidad, los peces amazónicos son la principal fuente de alimento e ingresos de las comunidades ribereñas de toda la cuenca amazónica (Willink et al., 2005). La fauna silvestre es un recurso natural renovable básico, y un elemento clave de importancia alimenticia, social, cultural, sanitaria, económica y ecológica (Santos Fita et al., 2009b). Por sus valores ecológico, cultural o comercial directo o indirecto, la fauna silvestre también requiere de medidas urgentes que aseguren su conservación a largo plazo (Ulloa 2012). Particularmente, los peces amazónicos, cada vez están más amenazados por el desarrollo humano, causa que amplía la fragmentación y pérdida de los hábitats, la sobre explotación y el tráfico de especies. En Ecuador, por ejemplo, en las últimas décadas se han reducido significativamente los hábitats naturales y el tamaño de las poblaciones silvestres de la fauna (Zapata-Ríos et al., 2006). Para los

ecosistemas de agua dulce amazónicos, las principales amenazas actuales se deben a la expansión de la deforestación, la polución, la construcción de represas y la sobre explotación de especies en toda la cuenca (Castello et al., 2013).

Ante estas amenazas que se ciernen sobre la biodiversidad, los territorios indígenas titulados tienen un rol clave en la conservación de las especies, cuando se combinan los conocimientos ancestrales y la biología de la conservación para promover la toma de decisiones de manejo de la vida silvestre. Esta combinación de visiones y saberes reduce la pérdida de hábitats y especies (Towsend, 2003) y recupera y protege los conocimientos locales. El manejo de la fauna se ha convertido en un tema medular para las comunidades indígenas amazónicas que se encuentran en un proceso de formulación de sus planes de vida, planes de ordenamiento territorial y la gestión de sus recursos naturales (Rodríguez y Van der Hammen, 2003), en la región amazónica.

La etnozología es una rama de la etnobiología que investiga los aspectos biológicos y culturales de la fauna silvestre, incluyendo las técnicas de captura, cosecha o crianza y su impacto sobre las poblaciones animales, así como las prácticas relacionadas con su aprovechamiento, uso, manejo y conservación (Santos Fita et al., 2009). Además, esta ciencia, al estudiar la forma en que los seres humanos integran conocimientos y prácticas con relación a los animales, se convierte en un campo de investigación favorable en la búsqueda de alternativas para la conservación de la fauna silvestre (Santos Fita et al., 2009b).

La comunidad quichua de Victoria, localizada en la zona fronteriza de la provincia de Pastaza, mantiene una cultura estrechamente relacionada con la pesca, dada la gran riqueza ictiológica

del río Curaray y depende en gran medida de los peces para su vida diaria. Por estas razones, es imprescindible, en principio documentar la rica diversidad ictiofaunística y las características de la pesca local para valorar su aporte en la soberanía alimentaria. El pescado para los quichuas de Victoria proporciona alimento de alta proteína, medicinas tradicionales y elementos para la fabricación de utensilios a diario. En este contexto es de suma importancia investigar aspectos etnozoológicos que permitan en primera instancia, caracterizar la relación entre el ser humano y los peces a través de la pesca. Tomando en cuenta lo mencionado en párrafos anteriores, el objetivo de este estudio fue el de caracterizar la riqueza etnoictiológica, el sistema de pesca actual y los usos de los peces dados por los pobladores de la Comunidad Quichua de Victoria, localizada en la Amazonía central del Ecuador.

Área de estudio

El área de estudio se localizó en la Comunidad Quichua de Victoria, ubicada en la cuenca baja del río Curaray, en la provincia de Pastaza. Organizativamente, Victoria es parte del Pueblo Ancestral Quichua de Causac Sacha y cuenta con una población de 6 familias y 29 habitantes (Pueblo Ancestral Quichua de Causac Sacha, 2008) (Figura 1).

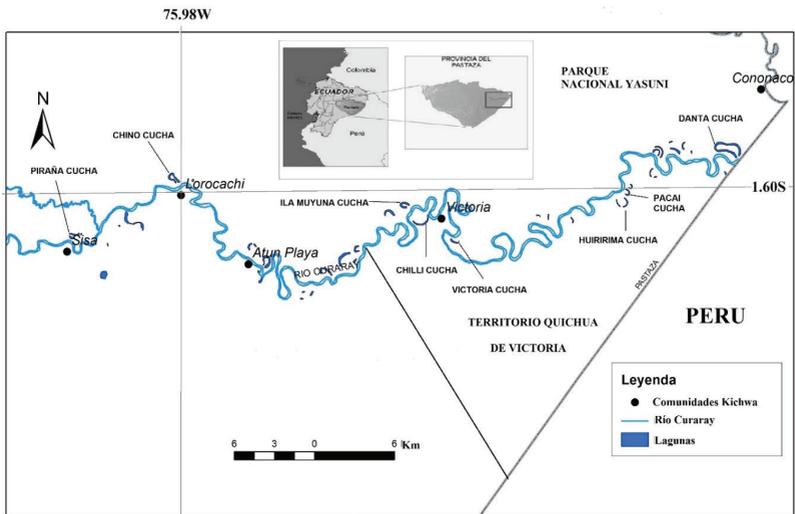


Figura 1. Mapa del Territorio Quichua de Victoria.

El área de estudio se ubica a una altura media de 181 m.s.n.m. El clima de la zona presentó una temperatura que osciló entre 23 a 25.5°C y una precipitación de 2000 a 3000 mm anuales como características propias de un Clima Húmedo Tropical, según Cañadas (1983). Los suelos predominantes en el área son los Tropaquepts, Oxic o Typic Dystropepts (suelos rojos) y Aquic Distropepts (ORSTON-MAG, 1983). Las formaciones vegetales del área de acuerdo a Sierra (1999), son los bosques siempre verdes de Tierras Bajas de la Amazonía, los bosques de palmas y aguas negras y los bosques inundables por aguas negras.

El río Curaray, como principal tributario que atraviesa la zona es un río de aguas blancas. Tiene aguas turbias de color pardo, con un pH cercano a la neutralidad. En Victoria también existen varias

lagunas resultantes de cortes antiguos del cauce del río Curaray, que por efectos de la eutrofización y los taninos vegetales son de aguas más oscuras (Jácome, 2005). Además, hay ríos secundarios de aguas negras que desembocan en el Curaray y múltiples esteros no navegables distribuidos por toda el área.

Para la ejecución del presente estudio fueron considerados los siguientes ecosistemas de estudio:

Atun Yacu: corresponde al río Curaray, como río principal. Su pH varió de 6,53 a 7,29 en los sitios de muestreo elegidos. Dentro de este río se estudiaron los siguientes micro hábitats: la cuchá o zona profunda del río, las playas, los lindus u orillas, los pungu o bocanas de esteros que desaguan en el cauce del río principal, los mansu o sectores profundos y de baja velocidad de corriente del río y el cauce o canal principal, por ser sitios ocupados por diferentes especies de peces. Se consideraron cuatro sectores localizados en el tramo comprendido entre Motor Cucha Pungu hasta la laguna de Danta Cucha. Los cuatro sectores fueron muestreados entre el 21 de septiembre al 5 de octubre de 2011. La altura de estos sitios varió de 178 a 196 m.s.n.m. El nivel de las aguas fue bajo durante el muestreo de todos los sectores. El ancho del cauce del río fue de 120 a 150 metros y su profundidad osciló entre 0.5 a 12 m. La temperatura del agua varió de 26.9 a 29.7°C. El nivel de oxígeno disuelto fue de 7.08 a 8.36 mg/L. El fondo del río estuvo constituido por cieno o barro, arena, abundante cantidad de hojas y troncos de árboles. El clima durante los días de muestreo en todos los sectores se mantuvo seco, con sol. La vegetación de las orillas fue la típica del bosque inundado amazónico. Dos de los sectores de estudio son usados a diario para la pesca de subsistencia familiar y los otros dos sitios son áreas de pesca muy eventual.

Yacuguna: corresponden a ríos de segundo orden, únicamente navegables en invierno. Son sitios de desove, reproducción y alimentación de peces medianos y pequeños (Jácome, 2005). Fueron estudiados dos ríos, Lobo Yacu y Victoria Yacu, con un ancho de canal de 8 a 20 metros y profundidad de 4 a 6 metros respectivamente, el 23 y 24 de septiembre. De pH comprendido entre 6,67 a 7,93. Su profundidad varió de 0.5 a 6 m. La temperatura del agua se mantuvo en 25°C y el oxígeno disuelto varió entre 6.8 a 7.5 mg/L. El tipo de fondo en ambos ríos estudiados fue de cieno o barro, con gran cantidad de materia orgánica sumergida constituida por hojas, ramas y troncos caídos. Las orillas registraron especies vegetales típicas del bosque primario. Únicamente se pesca muy eventualmente en sus bocanas.

Ichilla Yacuguaguaguna: correspondieron a cuatro pequeños esteros no navegables. Los riachuelos muestreados fueron los siguientes: Pitalala Yacua, Gual Yacua, Mario Yacua y Charapero Yacua. Estos afluentes se estudiaron entre el 27 de septiembre al 6 de octubre. La profundidad mínima fue de 0.1 m y la máxima de 0.5 m. El pH promedio fue de 6,84. La temperatura del agua fue de 24°C y el oxígeno disuelto fue de 8.34 mg/L. El tipo de fondo estuvo constituido por piedras pequeñas, grava y arena. Además, contenían abundantes troncos sumergidos y hojarasca. El color de sus aguas fue transparente. Dos esteros no habían sido visitados nunca antes, y los otros dos fueron objeto de pesca con barbasco en el año 2009.

Cuchaguna: referidas a las lagunas resultantes del corte del cauce del Curaray a lo largo del tiempo (Jácome, 2005). Se estudiaron 8 lagunas localizadas desde la frontera con Perú hasta la comunidad de Victoria. En general, la profundidad mínima de estos cuer-

pos de agua fue de 1 m. en sus orillas y la máxima de 4 m. Todas las lagunas presentaron un color te y un fondo constituido de cieno o barro, con hojas, ramas y troncos en su lecho. Las lagunas estudiadas entre el 20 de septiembre al 4 de octubre fueron: Danta Cucha, Huririma Cucha, Pacai Cucha, Muriti Cucha, Shangatima Cucha, Victoria Cucha, Ila Muyuna Cucha y Chilli Cucha. El ancho del cauce de las lagunas varió de 60 a 120 m y su largo varió entre 400 a 800 m. El pH promedio fue de 6,56. El valor promedio de la temperatura del agua fue de 28,07 °C. El oxígeno disuelto varió entre 1,9 a 5,4 mg/L. La vegetación encontrada fue la típica de bosque inundable bien conservado. En cuanto al nivel de intensidad de pesca en las lagunas estudiadas, las lagunas más frecuentadas por los pescadores locales son Ila Cucha y Huiririma Cucha, mientras que lagunas nunca antes visitadas por pescadores fueron Pacai Cucha, Muriti Cucha, Shangatima Cucha y Victoria Cucha. Chilli Cucha y Danta Cucha podrían considerarse como lagunas de muy bajo nivel de pesca de subsistencia.

MÉTODOS

La metodología propuesta para la ejecución de la evaluación ictiofaunística comprendió las siguientes variables etnoictiológicas:

2.1. Riqueza etnoictiológica: para la evaluación de esta variable se siguieron los protocolos de pesca y métodos desarrollados por Guarderas et al. (2009), para ecosistemas acuáticos similares. La fase de campo dio inicio con la identificación y selección de los ecosistemas acuáticos a estudiarse, considerando su factibilidad de acceso y logística necesaria. Se ejecutó el siguiente esfuerzo y estrategia de muestreo por localidades (Tabla 1):

Tabla 1

Esfuerzo de muestreo por aparejos y sectores

Ecosis-tema	Laguna	Río Principal	Río Secundario	Estero
Horario de muestreo	3 horarios (mañana, tarde y noche: A partir de las 08h00 A partir de las 13h30 A partir de las 18h00	1 horario diurno: A partir de las 08h30	1 horario diurno: A partir de las 13h00	1 horario diurno: a partir de las 09h00
Sector de muestreo	3 sectores distintos: <i>cucha chaqui, chaupi cucha y uma</i> (1 por cada horario, al azar)	<i>cucha, lindus, mansu, pungu</i> , canal principal y playa	Canal principal, <i>lindus, cucha</i>	Canal principal y <i>lindus</i>
Aparejos de pesca	<i>Por sector:</i> 1 red nylon 2,5" x 75 m. x 1.7 m. 1 red nylon 3" x 80 m. x 1.5 m. 1 red nylon 4" x 65 m. x 1.8 m. 1 calandra de pintadillo de 23 anzuelos.	8 andasolos para <i>bagri</i> por 3 a 8 horas de pesca. <i>Canal principal:</i> 1 calandra de pintadillo de 23 anzuelos x 3 horas.	2 calandras de 10 anzuelos (5 para mota y 5 de bu-luquiqui) x 3 horas (río Victoria).	<i>Canal principal y lindus:</i> ½ saco de hojas de <i>barbasco masu</i> (Pitalala Yacua) o una marea de raíces de <i>barbasco</i>

	1 calandra de mota de 23 anzuelos. 1 calandra de buluquiqui de 19 anzuelos. Atarraya larve- ra (20 lances).	<i>Cucha</i> :1 calandra de mota de 23 anzuelos x 3 horas. 1 calandra de bu- luquiqui de 19 anzuelos x 3 horas. <i>Lindus, playa y orillas de curso lento</i> : 1 red nylon 2,5" x 75 m. x 1.7 m. x 1.5 a 3 horas Atarraya (15 lances)	<i>Canal principal</i> : <i>Lindus y orillas de curso lento</i> : 1 red nylon 2,5" x 75 m. x 2 horas (río Victoria) Pesca al azar: 2 Anzuelos individuales x 2 horas (Lobo Yacu y Victoria Yacu)	(Gual Yacua, Mario Yacua y Charapero Yacua) x tramo de 250 m. de este- ro, con atarraya. 3 per- sonas recolec- toras durante 2.5 horas.
	Todos los aparejos fueron utilizados durante un período de 2 horas de pesca por sector.			
Sitios habituales de pesca familiar	2 lagunas (una por día)	2 sectores del río (uno por día)	No hubo ríos secundarios en esta zona	2 esteros (uno por día)
Sitios intocados o de muy baja pesca	6 lagunas (una por día)	2 sectores del río (uno por día)	2 ríos (uno por día)	2 esteros (uno por día)

Únicamente fueron colectadas las especies de peces menores a 30 cm. de largo total que no pudieron ser identificadas a nivel de especie en campo. Las muestras colectadas fueron preservadas con formol, envueltas con gasa y guardadas en fundas plásticas, para luego ser transferidas a frascos con alcohol en la fase de identificación en campamento. Todas las especies de peces registrados fueron fotografiadas con una cámara Sony HX1, en 3 Mega pixeles.

El registro de datos obtenidos en los muestreos fue similar al planteado en los protocolos de pesca desarrollados por Guarderas et al. (2009), e incluyó los siguientes datos: localización, clima, temperatura ambiental y del agua, fecha del muestreo, ecosistema y hábitat muestreado, ancho, largo y profundidad del canal en los cuerpos de agua, pH, oxígeno disuelto, vegetación de la orilla, datos taxonómicos y merísticos de los peces (nomenclatura local, identidad taxonómica, medidas en mm y peso en gramos). Para la identificación taxonómica de los peces fueron revisadas las siguientes fuentes bibliográficas: Gery, 1977; Stewart et al., 1987; Burgess, 1989; Castro, 1994; Vari, 1995; Salinas y Agudelo, 2000; Buckup, 2003; Jácome, 2005; Jácome y Guarderas, 2005; Galvis et al., 2006; García y Calderón, 2006; IIAP-PROMPEX, 2006; Osorio y Ortega, 2006; Rivadeneira et al., 2010; e Hidalgo, 2011. A partir de las colectas realizadas y posteriormente identificadas al mayor nivel taxonómico posible se construyó una lista general con todas las especies registradas. Los nombres quichua fueron los referidos por los pescadores participantes en este estudio.

2.2. Relaciones del ser humano con los peces a través de la pesca: se construyó una lista de todas las especies de peces colectados con sus nombres locales, que se clasificaron según dife-

rentes categorías de uso. Las categorías de uso de peces consideradas fueron las propuestas por Jácome y Guarderas (2005). Este conocimiento fue documentado a partir de las opiniones de los pescadores participantes en el estudio. También se aplicó un cuestionario semi-estructurado a cada pescador de la comunidad para documentar el sistema de pesca actual, las ritualidades asociadas y la cosmovisión existente sobre los ecosistemas acuáticos, al ser las entrevistas, un método efectivo de muestreo de la fauna local, especialmente si se trata de realizar una evaluación preliminar rápida de la fauna presente en una localidad dada (Zapata-Ríos et al., 2006). Además, se utilizó la observación participante, la participación en excursiones-guiadas y el registro de historias orales, como otras metodologías complementarias de investigación etnozoológica, conforme recomienda Santos Rodrigues (2009). La investigación etnozoológica tuvo un carácter principalmente exploratorio dada la escasez de información sobre el tema para esta región (Fernandes-Pinto y Carl, 2000).

RESULTADOS

3.1. Riqueza etnoictiológica: durante el presente estudio, en el Territorio Quichua de Victoria se registraron 1607 peces pertenecientes a 104 especies (Tabla 2). Las especies registradas fueron:

Tabla 2
 Riqueza Etnoictiológica del Territorio Quichua de Victoria:

N.-	NOMBRE QUICHUA	TAXONOMIA	FAMILIA	ORDEN	RC	RS	RA	LA
1	Turu Raya	<i>Potamotrygon motoro</i> (Muller y Henle, 1841)	Potamotrygonidae	Rajiformes				
2	Quillu Bacalao	<i>Pellona castelnaeana</i> (Valenciennes, 1847)	Pristigasteridae	Clupeiformes				
3	Agcha Bacalao	<i>Pellona flavipinnis</i> (Valenciennes, 1836)	Pristigasteridae	Clupeiformes				
4	Asnac Huapusa	<i>Pristigaster cayanana</i> (Cuvier, 1829)	Pristigasteridae	Clupeiformes				
5	Asnac Huan-dzhu	<i>Lycengraulis</i> sp.	Engraulidae	Clupeiformes				

N-	NOMBRE QUICHUA	TAXONOMIA	FAMILIA	ORDEN	RC	RS	RA	LA
6	Tariri	<i>Erythrinus erythrinus</i> (Bloch y Schneider, 1801)	Erythrinae	Characiformes				
7	Huilli	<i>Hoplerhythrinus unitae-niatus</i> (Agassiz, 1829)	Erythrinae	Characiformes				
8	Pashin	<i>Hoplias malabaricus</i> (Bloch, 1794)	Erythrinae	Characiformes				
9	Quindi Challua	<i>Boulengerella maculata</i> (Valenciennes, 1850)	Ctenoluciidae	Characiformes				
10	Tahuacu Puchu	<i>Characidium</i> sp.	Characidiidae	Characiformes				
11	Muriti Aycha Guagua	<i>Copella</i> sp.	Lebiasinae	Characiformes				

N-	NOMBRE QUICHUA	TAXONOMIA	FAMILIA	ORDEN	RC	RS	RA	LA
12	Challua Tanla	<i>Leporinus agassizi</i> (Steindachner, 1876)	Anostomidae	Characiformes				
13	Shua Tanla	<i>Leporinus cf. aripuanaensis</i> (Garavello y Santos, 1992)	Anostomidae	Characiformes				
14	Mairobalun	<i>Leporinus fasciatus</i> (Bloch, 1794)	Anostomidae	Characiformes				
15	Tanla	<i>Leporinus friderici</i> (Bloch, 1794)	Anostomidae	Characiformes				
16	Yacua Tanla	<i>Leporinus</i> sp.	Anostomidae	Characiformes				
17	Tanla-Lisa	<i>Schizodon fasciatus</i> (Spix y Agassiz, 1829)	Anostomidae	Characiformes				

N-	NOMBRE QUICHUA	TAXONOMIA	FAMILIA	ORDEN	RC	RS	RA	LA
18	Salmón	<i>Anodus elongatus</i> (Agassiz, 1829)	Hemiodidae	Characiformes				
19	Tijeras Challua	<i>Hemiodus microlepis</i> (Kner, 1858)	Hemiodidae	Characiformes				
20	Llorón	<i>Caenotropus labyrinthicus</i> (Kner, 1858)	Curimatidae	Characiformes				
21	Sara Challua	<i>Curimata vittata</i> (Kner, 1858)	Curimatidae	Characiformes				
22	Cucha Challua	<i>Potamorhina latior</i> (Spix y Agassiz, 1829)	Curimatidae	Characiformes				
23	Challua	<i>Prochilodus nigricans</i> (Agassiz, 1829)	Curimatidae	Characiformes				

N-	NOMBRE QUICHUA	TAXONOMIA	FAMILIA	ORDEN	RC	RS	RA	LA
24	Sabalito	<i>Psectrogaster amazónica</i> (Eigenmann y Eigenmann, 1889)	Curimatidae	Characiformes				
25	Yahuarachi	<i>Semaprochilodus</i> cf. <i>insignis</i> (Jardine y Schomburgk, 1841)	Curimatidae	Characiformes				
26	Sara Challua	<i>Steindachnerina bimaculata</i> (Steindachner, 1876)	Curimatidae	Characiformes				
27	Sara Challua	<i>Steindachnerina</i> cf. <i>hypostoma</i> (Boulenger, 1887)	Curimatidae	Characiformes				
28	Llorón	<i>Steindachnerina</i> sp.1	Curimatidae	Characiformes				
29	Muru Huapusa	<i>Carnegiella strigata</i> (Günther, 1864)	Gasteropelecidae	Characiformes				

N-	NOMBRE QUICHUA	TAXONOMIA	FAMILIA	ORDEN	RC	RS	RA	LA
30	Huapusa	<i>Thoracocharax stellatus</i> (Kner, 1858)	Gasteropelecidae	Characiformes				
31	Cutu Isma	<i>Myelus rubripinnis</i> (Müller y Troschel, 1844)	Serrasalmidae	Characiformes				
32	Capahuari	<i>Mylossoma duriventre</i> (Cuvier, 1818)	Serrasalmidae	Characiformes				
33	Cutu Paña	<i>Pygocentrus nattereri</i> (Kner, 1858)	Serrasalmidae	Characiformes				
34	Atun Paña	<i>Serrasalmus rhombeus</i> (Linnaeus, 1766)	Serrasalmidae	Characiformes				
35	Mangu Quindi	<i>Acestrorhynchus cf. falcirostris</i> (Cuvier, 1819)	Acestrorhynchidae	Characiformes				

N.-	NOMBRE QUICHUA	TAXONOMIA	FAMILIA	ORDEN	RC	RS	RA	LA
36	Yacua Singuana	<i>Acestrorhynchus lacustris</i> (Lütken, 1875)	Acestrorhynchidae	Characiformes				
37	Huaccha Andia	<i>Brycon</i> sp.	Bryconidae	Characiformes				
38	Gual	<i>Salminus affinis</i> (Steindachner, 1880)	Bryconidae	Characiformes				
39	Shangatima	<i>Brycon melanopterus</i> (Cope, 1872)	Bryconidae	Characiformes				
40	Yahuar Ñahui Chull	<i>Astyanax fasciatus</i> (Cuvier, 1819)	Characidae	Characiformes				
41	Pullamaja	<i>Astyanax scabripinnis</i> (Jenyns, 1842)	Characidae	Characiformes				

N-	NOMBRE QUICHUA	TAXONOMIA	FAMILIA	ORDEN	RC	RS	RA	LA
42	Galamato	<i>Charax tectifer</i> (Cope, 1870)	Characidae	Characiformes				
43	Chinlus	<i>Creagutus</i> sp.	Characidae	Characiformes				
44	Ticsa	<i>Cynopotamus amazonus</i> (Günther, 1868)	Characidae	Characiformes				
45	Yahuar Sardina	<i>Hemigrammus cf. ocellifer</i> (Steindachner, 1882)	Characidae	Characiformes				
46	Yahuar Ñahui Sardina	<i>Moenkhausia oligolepis</i> (Günther, 1864)	Characidae	Characiformes				
47	Cuichi Sardina	<i>Paragoniates</i> sp.	Characidae	Characiformes				

N-	NOMBRE QUICHUA	TAXONOMIA	FAMILIA	ORDEN	RC	RS	RA	LA
48	Chuya Ticsa	<i>Roeboides affinis</i> (<i>Gunther, 1868</i>)	Characidae	Characiformes				
49	Ticsa	<i>Roeboides myersii</i> (<i>Gill, 1870</i>)	Characidae	Characiformes				
50	Cucha Cham-birima	<i>Hydrolycus scomberoides</i> (<i>Cuvier, 1816</i>)	Cynodontidae	Characiformes				
51	Sauli Cham-birima	<i>Rhapiodon vulpinus</i> (<i>Spix y Agassiz, 1829</i>)	Cynodontidae	Characiformes				
52	Sapamama	<i>Triporthesus angulatus</i> (<i>Spix y Agassiz, 1829</i>)	Triporthidae	Characiformes				
53	Suni Sapamama	<i>Triporthesus elongatus</i> (<i>Günther, 1864</i>)	Triporthidae	Characiformes				

N-	NOMBRE QUICHUA	TAXONOMIA	FAMILIA	ORDEN	RC	RS	RA	LA
54	Bugyu Cunshi	<i>Nemadoras trimaculatus</i> (Boulenger, 1898)	Doradidae	Siluriformes				
55	Bugyu Cunshi	<i>Trachydoras</i> sp.	Doradidae	Siluriformes				
56	Cunshi	<i>Auchenipterus ambyiacus</i> (Fowler, 1915)	Auchenipteridae	Siluriformes				
57	Muru Santi	<i>Brachyplatystoma juruense</i> (Boulenger, 1898)	Pimelodidae	Siluriformes				
58	Muru Mota	<i>Calophysus macropterus</i> (Lichtenstein, 1819)	Pimelodidae	Siluriformes				
59	Tsitiga Cunshi	<i>Cheriacerus goeldii</i> (Steindachner, 1908)	Pimelodidae	Siluriformes				

N-	NOMBRE QUICHUA	TAXONOMIA	FAMILIA	ORDEN	RC	RS	RA	LA
60	Ruyac Bagri	<i>Goslinia platynema</i> (Boulenger, 1898)	Pimelodidae	Siluriformes				
61	Molleja Mota	<i>Pimelodina flavipinnis</i> (Steindachner, 1877)	Pimelodidae	Siluriformes				
62	Buluquiqui	<i>Pimelodus blochii</i> (Valenciennes, 1840)	Pimelodidae	Siluriformes				
63	Cararimuna	<i>Pimelodus pictus</i> (Steindachner, 1877)	Pimelodidae	Siluriformes				
64	Palabarbas	<i>Pinirampus pirinampu</i> (Spix y Agassiz, 1829)	Pimelodidae	Siluriformes				
65	Ñahui Sa-pa Bagre	<i>Platynematichtys notatus</i> (Schomburgk, 1841)	Pimelodidae	Siluriformes				

N-	NOMBRE QUICHUA	TAXONOMIA	FAMILIA	ORDEN	RC	RS	RA	LA
66	Ruyac Bagri	<i>Pseudoplatystoma punctifer</i> (Castelnau, 1855)	Pimelodidae	Siluriformes				
67	Puma Tsungaru	<i>Pseudoplatystoma tigrinum</i> (Valenciennes, 1840)	Pimelodidae	Siluriformes				
68	Chulla Shimi	<i>Sorubim lima</i> (Bloch y Schneider, 1801)	Pimelodidae	Siluriformes				
69	Pachami	<i>Hypophthalmus edentatus</i> (Spix y Agassiz, 1829)	Pimelodidae	Siluriformes				
70	Cumbarama	<i>Rhamdia</i> sp.	Heptateridae	Siluriformes				
71	Asua Lupi	<i>Heptapterus</i> sp.	Heptateridae	Siluriformes				

N-	NOMBRE QUICHUA	TAXONOMIA	FAMILIA	ORDEN	RC	RS	RA	LA
72	Tucsic	<i>Pimelodella</i> sp.	Heptateridae	Siluriformes				
73	Tucsic	<i>Pimelodella</i> cf. <i>gergyi</i> (Hoedeman, 1961)	Heptateridae	Siluriformes				
74	Atun Tumsa	<i>Cetopsis coecutiens</i> (Lichtenstein, 1819)	Cetopsidae	Siluriformes				
75	Yacu Guagua Cumal Bagri	<i>Helogenes marmoratus</i> (Günther, 1863)	Cetopsidae	Siluriformes				
76	Yacua Tumsa	<i>Pseudocetopsis</i> sp.	Cetopsidae	Siluriformes				
78	Biruti Carniru	<i>Tridensimilis</i> sp.	Trichomycteridae	Siluriformes				

N-	NOMBRE QUICHUA	TAXONOMIA	FAMILIA	ORDEN	RC	RS	RA	LA
79	Shirui	<i>Hoplosternum thoracatum</i> (Valenciennes, 1840)	Callichthyidae	Siluriformes				
80	Amashica	<i>Ancistrus</i> sp.	Loricariidae	Siluriformes				
81	Asnac Shiu	<i>Aphanotorulus unicolor</i> (Steindachner, 1908)	Loricariidae	Siluriformes				
82	Casha Shiu	<i>Aphanotorulus</i> sp.	Loricariidae	Siluriformes				
83	Pinduc Shiu	<i>Farlowella</i> sp.	Loricariidae	Siluriformes				
84	Caspi Shiu	<i>Hypostomus</i> sp.	Loricariidae	Siluriformes				

N-	NOMBRE QUICHUA	TAXONOMIA	FAMILIA	ORDEN	RC	RS	RA	LA
85	Shilli Shilli	<i>Peckoltia cf. bachi</i>	Loricariidae	Siluriformes				
86	Cucha Shiu	<i>Pterygoplichthys cf. scro- phus (Cope, 1874)</i>	Loricariidae	Siluriformes				
87	Macana Shiu	<i>Rineloricaria sp.</i>	Loricariidae	Siluriformes				
88	Pinduc Shiu	<i>Sturisoma sp.</i>	Loricariidae	Siluriformes				
89	Chuya Yayu	<i>Eigenmannia virescens (Va- lenciennes, 1842)</i>	Sternopygidae	Gymnotiformes				
90	Yayu	<i>Sternopygus macrurus (Bloch y Schneider, 1801)</i>	Sternopygidae	Gymnotiformes				

N-	NOMBRE QUICHUA	TAXONOMIA	FAMILIA	ORDEN	RC	RS	RA	LA
91	Yayu	<i>Hypopygus cf. lepturus</i> (Hoedeman, 1962)	Rhampichthyidae	Gymnotiformes				
92	Anguilla	<i>Electrophorus electricus</i> (Linnaeus, 1776)	Gymnotidae	Gymnotiformes				
93	Turu Yayu	<i>Gymnotus cf. anguillaris</i> (Hoedeman, 1962)	Gymnotidae	Gymnotiformes				
94	Shalin Yayu	<i>Gymnotus cf. carapo</i> (Linnaeus, 1758)	Gymnotidae	Gymnotiformes				
95	Muru Yayu	<i>Gymnotus cf. javari</i> Albert, Crampton y Hagedorn	Gymnotidae	Gymnotiformes				
96	Tsatsamu	<i>Plagioscion squamosissimus</i> (Heckel, 1840)	Scianidae	Perciformes				

N-	NOMBRE QUICHUA	TAXONOMIA	FAMILIA	ORDEN	RC	RS	RA	LA
97	Quillu Uputasa	<i>Apistogramma</i> sp.	Cichlidae	Perciformes				
98	Umbundi	<i>Bujurquina</i> sp.	Cichlidae	Perciformes				
99	Tucunari	<i>Cichla monoculus</i> (Spix y Agassiz, 1831)	Cichlidae	Perciformes				
100	Chuti	<i>Crenicichla cf. saxatilis</i> (Linnaeus, 1758)	Cichlidae	Perciformes				
101	Yana Uputasa	<i>Heros severus</i> (Heckel, 1840)	Cichlidae	Perciformes				
102	Putaqui	<i>Satanoperca jurupari</i> (Heckel, 1840)	Cichlidae	Perciformes				

N-	NOMBRE QUICHUA	TAXONOMIA	FAMILIA	ORDEN	RC	RS	RA	LA
103	Ñagcha Raya	<i>Hypoclinemus mentalis</i> (Günther, 1862)	Achiridae	Pleuronectiformes				
104	Putucsi	<i>Colomesus asellus</i> (Müller y Troschel, 1849)	Tetraodontidae	Tetraodontiformes				

En este estudio se registraron 8 órdenes y 31 familias de peces. De los órdenes registrados, los Characiformes con 12 familias y 48 especies y los Siluriformes con 8 familias y 34 especies fueron los más representativos del área (Figura 2). En Victoria, las familias con más especies fueron Characidae, Pimelodidae, Curimatidae y Loricariidae.



2.A. Challua *Prochilodus nigricans*
Curimatidae – Characiformes.



2.B. Ñahui sapa bagri *Platynemateichthys notatus* – Pimelodidae – Siluriformes.

Figura 2. Órdenes más representativos de peces de la comunidad quichua de Victoria.

A nivel ecosistémico, la riqueza ictiológica encontrada en el río Curaray alcanzó un total de 244 peces de 40 especies zoológicas. En los cuatro esteros se registraron 460 peces de 34 especies zoológicas. Y en las ocho lagunas se encontraron 884 peces de 51 especies. En los dos ríos secundarios se registraron 19 peces de 6 especies. El bajo número de especies de los ríos secundarios se debió a que durante los días asignados para los muestreos en estos dos sitios se dieron fuertes lluvias que incrementaron notablemente el caudal de estos cuerpos de agua y dificultaron las actividades de pesca programadas.

3.2. Relación de los miembros de la comunidad con los recursos bioacuáticos a través de la pesca:

El conocimiento ancestral quichua relacionado con los peces y la pesca es sumamente amplio y profundo. Este conocimiento comprende aspectos de la biología, ecología y etología de los peces; épocas de migración y reproducción de la fauna acuática; la preparación y aplicación de diferentes artes de pesca, así como las diversas ritualidades aplicadas en la pesca.

3.2.1. Ritualidades asociadas a los ecosistemas y recursos bioacuáticos:

El linaje ancestral de las familias de Victoria procede principalmente del pueblo quichua del alto Curaray y del pueblo huaorani de Pastaza. Los miembros de Victoria se autoidentifican como quichuas y organizativamente pertenecen al Pueblo de Kawsak Sacha. Para los quichuas de Victoria, las partes profundas del río Curaray, y especialmente las lagunas remanentes son reconocidas como sitios sagrados denominados kawsak yacu o kawsak cucha. Particularmente las lagunas son moradas de espíritus protectores. Los espíritus protectores se reconocen como supai y adoptan formas animales tales como la yacu mama o anaconda *Eunectes murinus*, el runa lagartu o caimán negro *Melanosuchus niger* y el yacu puma o nutria gigante *Pteronura brasiliensis*. La anaconda es la madre que origina a todos los peces. Una laguna con anacondas, caimanes y nutrias gigantes es una kawsak cucha. Si la gente pesca en exceso o emplea técnicas no compatibles con la sostenibilidad como el uso de la dinamita o el barbasco, estos espíritus salen del río o la laguna y los ecosistemas se degradan. De ahí que la comunidad aplique normas ancestrales de pesca para prevenir estos

posibles daños al ecosistema. Por ejemplo, no está permitido el uso de la dinamita o el barbasco en el río principal o en cualquier laguna. Así mismo, se han establecido vedas de pesca para especies que están muy disminuidas como el paichi *Arapaima gigas*.



3.A. Río Curaray



3.B. Foto aérea de una laguna del área



3.C. Yacu mama *Eunectes murinus* (Foto Jorge Dahua)



3.D. Yacu puma *Pteronura brasiliensis*

Figura 3. Sitios sagrados y espíritus protectores de los ambientes acuáticos según la cosmovisión quichua de Victoria.

3.2.2. Las artes de pesca local:

Como principales artes de pesca usadas por los pescadores quichuas en Victoria se tiene las siguientes: pesca con redes de nylon, pesca con calandras, pesca con puya o arpón, pesca con Andasolo

u otros anzuelos individuales, la pesca con atarraya y la pesca con barbasco (Figura 4). Cada una de estas artes se usa según el tipo de ecosistema acuático, el nivel de las aguas, la época climática e inclusive la edad y sexo de la persona que pesca.



4.A. Pesca con red de nylon



4.B. Pesca con atarraya

Figura 4. Algunas artes de pesca empleadas por pescadores de Victoria.

3.2.2.1. Pesca con redes de nylon: en Victoria se usan redes agalleras de 2, 3 y 4 pulgadas de nylon, de origen chino. Estas redes una vez extendidas dentro del agua tienen una longitud aproximada de 60 a 80 m. de largo por 1.5 a 2 m. de alto. Se usan en las lagunas u otros sitios del río principal con poca velocidad de corriente como los mansu, o las bocanas. Tienen mayor efectividad de captura durante la época de verano cuando el nivel del agua es más bajo. Se emplean por pocas horas de pesca dentro de la laguna o a orillas del río Curaray. Son mayormente usadas por los hombres adultos y jóvenes y algunas mujeres adultas.

3.2.2.2. Pesca con calandras: la calandra es una línea de anzuelos. Se compone de unos 30 a 50 m. de cabo fortex 3/16, de los cuales penden a intervalos de 1 a 1.5 metros, entre 10 a 20 anzuelos de metal. Hay 3 tipos de calandras, según el tamaño del

anzuelo: la calandra de buluquiqui apropiada para capturar peces carnívoros de 30 a 50 cm. de largo total, la calandra de *mota* útil para capturar bagres medianos y la calandra de pintadillo que es usada para la captura de bagres medianos y grandes (peces de hasta 1 m. de largo). Las calandras se suspenden dentro de las partes más profundas del río o de la laguna, con carnadas en cada uno de sus anzuelos. Si se la usa dentro de la laguna se amarra cada uno de sus dos extremos en cada orilla, mientras que, si se la utiliza en el río, uno de sus extremos se amarra a una rama de la orilla y en el otro extremo se amarra un saquillo relleno de arena como ancla. Se dejan por algunas horas o durante toda una noche de pesca, siendo bastante efectivas en la captura de especies carnívoras. Este arte de pesca es practicado por los pescadores adultos con fines comerciales y requiere de gran pericia en su aplicación.

3.2.2.3. Pesca con *andasolos* u otros anzuelos individuales:

los *andasolos* se componen de un cabo fortex o “chicote” grueso y resistente de unos 10 a 15 m. de longitud, en donde está atado a uno de sus extremos un plomo y junto a este un anzuelo grande de 10 a 18 cm. de longitud, útil para la captura de bagres de más de 100 libras de peso. Generalmente cada pescador tiene de 5 a 10 de estos *andasolos* para la pesca de bagres. Se colocan individualmente en los pusintu o cochás más profundas del río, con cebos de peces lacustres o de esteros, durante la tarde y se revisan al siguiente día. Solamente los pescadores de mayor edad y experiencia practican esta técnica de pesca.

3.2.2.4. Pesca con atarraya: la atarraya es una red circular hecha de piola muy fina, con un diámetro aproximado de 6 metros, que al ser lanzada por el pescador se abre a manera de campana y

permite la captura de los peces. Tiene en uno de sus extremos una gran cantidad de plomos que cierran la red dentro del agua una vez que el pescador comienza a tirar del otro extremo, en donde va atada a su muñeca con una cuerda de unos 5 m. de largo. Esta red es usada más en las lagunas y en las playas y mansu del río principal, siendo los pescadores jóvenes quienes más la utilizan para pescar desde las orillas o desde la canoa. Durante la noche es bastante efectiva para la captura de peces de escama pequeños y medianos.

3.2.2.5. Pesca con puya o arpón: el arpón está compuesto de un mango de madera dura, preferiblemente de algún tipo de palma como el taraputu *Iriartea deltoidea*, de una extensión aproximada de 2 a 3 metros de largo. A uno de los extremos de este mango va adosado un tridente metálico hecho de clavos de 4 a 5 pulgadas. El tridente tiene en uno de sus extremos una cápsula que encaja perfectamente en el mango de madera y que va unida a este por un cordel de cuerda o chicote resistente, de tal forma que el mango puede separarse del tridente al momento de arponear un pez grande quedando unidas las dos partes solamente por la cuerda. El arpón se usa para la pesca del Paichi *Arapaima gigas* o de otros peces lacustres grandes. También puede ser usado para cazar caimanes. No es de uso muy común y requiere de gran pericia por parte del pescador.

3.2.2.6. Pesca con barbascu: el barbascu es un ictiocida natural contenido en las raíces o en las hojas y frutos de dos especies de arbustos conocidos localmente como barbascu y sacha barbascu respectivamente. Si se trata del *barbascu Lonchocarpus* sp., se ex-

trae la raíz conformando con ella una especie de madeja de unas 2 a 3 libras de peso denominada localmente como *marea*. Una de estas mareas es suficiente para pescar en un tramo de 200 a 300 m. de riachuelo, cuyo ancho no sea mayor a 3 metros y cuya profundidad no exceda el medio metro. Si se trata del sachá barbascu, hay que recolectar un saquillo de hojas de este arbusto, preparar un agujero de unos 30 cm. de diámetro y 50 cm. de fondo en el suelo, colocar allí todas las hojas y con un palo proceder a machacarlas. Una vez que se han machacado bien las hojas, se colocan dentro de un saquillo viejo, el mismo que se sumerge y sacude alternadamente dentro del estero para que se libere el zumo en el agua y contamine el agua del estero. Con un medio saquillo de hojas se puede pescar en un tramo de 250 m. de estero. Esta técnica en Victoria únicamente se usa para pescar pequeños riachuelos no navegables y la aplican todos los miembros de la familia. Puede ser usada a intervalos de 6 a 12 meses o más en un mismo estero para capturar peces pequeños. Los peces una vez que el barbascu se mezcla con el agua, comienzan a boquear sin poder respirar y salen hacia la superficie en donde se recolectan a mano. Una marea de barbascu pierde su efectividad luego de unas dos horas de haber sido colocada.

3.2.3. Ciclos estacionales de migración de los peces identificados por los pescadores de Victoria:

Las familias quichuas de Victoria realizan sus actividades de pesca y subsistencia en concordancia con los principales eventos biológicos de los peces del río y de las lagunas del Territorio. Son tres los eventos biológicos principales que realizan los peces durante el año: el Putu Mijanu, Chunda Mijanu y Challua Uray Quilla.

3.2.3.1. Putu Mijanu: es una época de subienda de toda clase de peces juveniles desde las partes bajas hacia las cabeceras. Los peces durante esta migración incrementan su tamaño hasta la madurez sexual. Esta migración coincide con el vuelo de las semillas algodonosas del Putu *Ceiba* sp. y de ahí toma su nombre. Las familias se dedican a la pesca en el río y las lagunas. Ocurre entre julio a octubre cuando las aguas están en descenso.

3.2.3.2. Challua Uray Quilla: corresponde a la bajada de los peces adultos desde las cabeceras hacia las partes bajas de los ríos. Los peces han llegado a su madurez sexual y bajan a desovar en las lagunas de la cuenca baja del río Curaray. En algunas lagunas como Chillí Cucha, Huiririma Cucha y Danta Cucha, los pescadores quichuas han encontrado alevines de algunas especies como el Challua, pero hace falta profundizar investigaciones al respecto. Además, en dichas lagunas, se reproducen algunas especies de gran importancia para la soberanía alimentaria como el Paichi y el Arahuanasa. El nivel del río baja mucho durante los meses de noviembre a diciembre y facilita la pesca en todos estos ambientes.

3.2.3.3. Chunda Mijanu o Huata Mijanu: es la época de mayor migración de toda clase de peces desde las partes bajas hacia las cabeceras. En particular, grandes cardúmenes de challua y otros peces herbívoros remontan el río produciendo ruido y olas cuando huyen de los grandes bagres que los persiguen. En esta gran época de subienda, los peces juveniles o mijanu a medida que remontan el río crecen y alcanzan su madurez sexual. Mientras suben por el río, algunos de estos siguen de largo hacia sus cabeceras y otros ingresan a las lagunas laterales donde completan su madurez sexual y desovan localmente. Las familias pescan principalmente bagres medianos y grandes con calandras en el canal principal, y

desde las playas y orillas con atarrayas y redes. El nombre de la época tiene relación con la época de producción de frutos de la palma conocida como Chunda *Bactris* sp.

3.2.4. Usos de los peces:

Los pescadores locales identificaron cinco categorías de uso de los peces: **1) uso alimenticio:** cuando el pez sirve como alimento para el ser humano, **2) uso artesanal:** cuando alguna parte del cuerpo del pez sirve para confeccionar instrumentos ancestrales de caza u otros artefactos de uso cotidiano, **3) uso medicinal:** cuando alguna parte del pez sirve para la curación de alguna dolencia o enfermedad del ser humano, **4) uso como carnada:** cuando el pez es usado como carnada para la captura de otros peces y **5) uso comercial:** cuando el pez se captura para su posterior venta dentro y fuera de la comunidad.

De las 104 especies de peces registradas en la Tabla 02, 97 especies (93,26%) registraron uso alimenticio; 3 especies (2,88%) son de uso artesanal; 1 especie (0,96%) es de uso medicinal; 69 especies (66,34%) tienen uso como carnada y 11 especies (10,57%) son de uso comercial. Las especies de peces consideradas como no comestibles fueron las siguientes: Asnac Huapusa *Pristigaster cayana*, Muru Huapusa *Carnegiella strigata*, Huapusa *Thoracocharax stellatus*, Asua Lupi *Heptapterus* sp., Biruti Carniru *Tridensimilis* sp., Pinduc Shiu *Farlowella* sp., y el Putucsi *Colomesus asellus*. De uso artesanal se reportaron a tres especies: Turu Raya *Potamotrygon motoro*, de la que se extraen sus agujones para la fabricación de espuelas para gallos de pelea y dos especies de pirañas, Cutu Paña *Pygocentrus nattereri* y Atun Paña *Serrasalmus rhombeus*, de las que se extraen sus mandíbulas y dientes para el

artefacto de caza ancestral conocido como matiri. El matiri es un tubo de caña que sirve para guardar las flechillas de inayu o biruti usadas como dardos de la cerbatana o pucuna. Al matiri se amarra con una piolita hecha de fibra de chambira, la mandíbula y dientes de una piraña grande. Se usan estos dientes para hacer muescas en los biruti antes de flechar a los animales durante la caza para que estos al recibir los dardos en su cuerpo no los puedan sacar, sino que se rompan en donde se hizo la muesca y parte del dardo impregnado con el veneno se quede dentro de la masa muscular del animal y lo mate. Una única especie de pez fue reportada como medicinal, la Turu Raya *Potamotrygon motoro*. De esta especie se extrae la grasa del corazón y se raspa el polvito del aguijón, luego se mezclan estos dos productos en una infusión de yerba luisa y se da de tomar a la mujer embarazada para facilitar el parto. Finalmente se reportaron 11 especies de importancia dentro del comercio interno y fuera de la comunidad. Se trata de especies de porte mediano a grande, de buen sabor y poco hueso que se ahuman para la venta. Estas especies son las siguientes: Quindi Challua *Boulengerella maculata*, Cucha Challua *Potamorhina latior*, Challua *Prochilodus nigricans*, Muru Santi *Brachyplatystoma juruense*, Muru Mota *Calophysus macropterus*, Molleja Mota *Pimelodina flavipinnis*, Ruyac Bagri *Goslinia platynema*, Palabarbas *Pinirampus pirinampu*, Ñahui Sapa Bagre *Platynematischys notatus*, Pintadillo *Pseudoplatystoma punctifer* y el Puma Tsungaru *Pseudoplatystoma tigrinum* (Figura 5).



5.A. Pintadillo *Pseudoplatystoma punctifer*



5.B. Muru mota *Calophysus macropetrus*

Figura 5. Especies de importancia comercial para la comunidad quichua de Victoria.

DISCUSIÓN

Según la lista más actualizada de peces de agua dulce e intermareales de Ecuador (Barriga, 2012), se reporta un total de 951 especies, con 680 especies de peces encontrados en la baja amazonía. En este estudio se logró el registro de 104 especies, cifra equivalente a un 10,9% de la riqueza de peces de todo el país y a un 15,29% de toda la riqueza ictiológica reportada para la baja Amazonía, respectivamente. La riqueza de especies de la comunidad de Victoria alcanzó un 50% de la cifra de las especies de peces registradas para toda la cuenca media y baja del río Curaray, durante su tránsito por el territorio ecuatoriano (Guarderas y Jácome, 2013), con predominio de familias de caraciformes y siluriformes. En Perú, en un estudio efectuado en los años 2012, en la parte baja del río Curaray y un tributario de este, el río Arabela fueron registradas 240 especies, con similar predominio de los caraciformes y siluriformes (Sanchez et al., 2013). A nivel de cifras de riqueza y predominio de familias taxonómicas, el territorio de Victoria guarda un patrón similar con el de otras áreas de baja

amazonía: alta riqueza de especies y predominio de familias de carácidos y siluros, como los órdenes más dominantes.

Sirén (2011), en su estudio relacionado con el consumo de pescado y fauna acuática en la Amazonía ecuatoriana sintetiza los resultados de 12 trabajos previos realizados con distintos pueblos: Kichwa, Achua, Shiwiar, Siona, Secoya y colonos, y proporciona cifras y nombres locales de los peces más utilizados por estos pueblos. En términos generales, las especies de peces reportadas en esta publicación como las de mayor importancia en la pesca coinciden con aquellas especies que en la comunidad de Victoria se identifican como de uso alimenticio y uso comercial. Particularmente variedades de bagres y otros carácidos migratorios son mayormente cotizadas porque proporcionan recursos estratégicos para la subsistencia familiar y el comercio provincial.

Estudios previos revelan graves impactos actuales sobre la ictiofauna amazónica ocasionados principalmente por la sobrepesca, contaminación y bioacumulación, construcción de represas, deforestación, cambio climático y la introducción de especies exóticas (Van Damme et al., 2011), especialmente sobre las especies migratorias. En este contexto de graves amenazas, a futuro, la soberanía alimentaria de comunidades ribereñas como Victoria podría verse muy comprometida, tomando en cuenta que un 93% de las especies encontradas son usadas como fuente de alimento a diario, y muchas de ellas son migratorias. Victoria es una comunidad que depende totalmente de los recursos hidrobiológicos locales al encontrarse ubicada en la zona de frontera, muy distante de los centros urbanos. Para este tipo de comunidades, al ser altamente dependientes de la pesca artesanal como base de su alimentación y economía, como recomienda Durango (2013), el manejo racional

de la pesca y la conservación de los ecosistemas es una prioridad para asegurar el bienestar y la seguridad alimentaria de las familias.

En relación con el uso zooterapéutico, en este estudio únicamente la raya *P. motoro* registró uso medicinal para facilitar labores de parto, al igual que lo reportado en comunidades de la municipalidad de Barcelos, Amazonas, en Brasil (Santos et al., 2012). En otras regiones de la amazonía brasileña, se registró el uso del aguijón de la raya *Potamotrygon* sp. para el tratamiento anti piojos (Barros et al., 2012), o el consumo de su grasa para el tratamiento contra el reumatismo o derrame (Silva, 2008), y la cura de enfermedades genito-urinarias (Rodrigues, 2006). Estudios etnofarmacológicos recientes revelaron que la grasa de *P. motoro* presentó actividad anti-inflamatoria tópica en roedores con edemas inducidos (Schmeda-Hirschmann et al., 2014).

En conclusión, este estudio preliminar reveló la existencia de una alta diversidad etnoictiológica encontrada en la comunidad quichua de Victoria y que la pesca fortalece la soberanía alimentaria de la comunidad, ya que más de un 90% de las especies son de consumo humano cotidiano. De las especies consumidas, muchas migran desde Brasil y Perú, por lo que son más vulnerables a los impactos de origen antrópico que ocurren en los diferentes países que deben atravesar para llegar a la amazonía ecuatoriana.



Figura 6. Croquis de la biodiversidad y los espíritus protectores de una laguna de la comunidad de Victoria.

BIBLIOGRAFÍA

- Barriga, R. (2012). Lista de peces de agua dulce e intermareales del Ecuador. *Revista Politècnica*, 30(3), 83-119.
- Barros, F., Varela, S., Pereira, H. y Vicente, L. (2012). Medicinal use of fauna by traditional community in the Brazilian Amazonia. *Journal of Ethnobiology and Ethnomedicine*, 8, 1-19.
- Buckup, P. (2003). *Introdução à sistemática de peixes neotropicais Volume II Chaves de Identificação (Rev. 2)*. Rio de Janeiro: Universidade Federal do Rio de Janeiro.
- Burgess, W. (1989). *An Atlas of Freshwater and Marine Catfishes - A preliminary survey of the Siluriformes*. Boston: Boston University CECB. T.F.N. Publications.
- Cañadas, L. (1983). *El Mapa Bioclimático y Ecológico del Ecuador*. Quito: MAG - PRONAREG & Banco Central del Ecuador.

- Castello, L., McGrath, D., Hess, L., Coe, M., Lefebvre, P., Petry, P., Macedo, M., Renó, V. y Arantes, C. (2013). The vulnerability of Amazon freshwater ecosystems. *Conservation Letters*, 6(4), 217-229.
- Castro, D. (1994). *Peces del Río Putumayo Sector del Puerto Leguizamo*. Colombia: Corporación Autónoma Regional del Putumayo - Servigráficas Ltda.
- Durango, P. (2013). *Evaluación Socio-económica del uso de la pesca artesanal en cuatro comunidades Kichwa de la ribera del río Napo, Ecuador*. (Tesis de posgrado, Universidad San Francisco de Quito).
- Fernandes-Pinto, E. y Krüger, A. (2000). Utilización de la Fauna Silvestre en la Región Sudoeste del Estado de Paraná, Brasil. En: *Manejo de Fauna Silvestre en Amazonía y Latinoamérica*. Cabrera, E, Mercolli, C y Resquín, R. (Ed.). Asunción: Record Grafic S.A.
- Galvis, G., Mojica, J., Duque, S., Castellanos, C., Sánchez-Duarte, P., Arce, M., Gutiérrez, A., Jiménez, L., Santos, M., Vejarano-Rivadeneira, S., Arbeláez, F., Prieto, E. y Leiva, M. (2006). *Peces del medio Amazonas. Región de Leticia*. Serie de Guías Tropicales de Campo No. 5. Conservación Internacional. Bogotá: Editorial Panamericana - Formas e Impresos.
- García, V. y Calderón, H. (2006). *Peces de Pando, Bolivia - Especies de importancia commercial en mercados de la ciudad de Cobija*. Chicago: Universidad Amazónica de Pando Cobija – Bolivia, CIPA, The Field Museum, Gordon and Betty Moore Foundation.
- Gery, J. (1977). *Characoids of the World*. USA: T.F.H. Publication, Inc. Ltd.

- Guarderas, L., Santi, B., Vargas, A. y Aguinda, E. (2009). *Estudio de diagnóstico de la diversidad, abundancia, etnoictiología, etnoecología y estado actual de conservación de la ictiofauna del Territorio del Pueblo Ancestral Quichua del Curaray*. Instituto Quichua de Biotecnología Sacha Supai. Curaray, Pastaza-Ecuador.
- Guarderas, L. y Jácome, I. (2013). *Curaray Causac Yacu – Conocimiento y gestión territorial de los humedales del Pueblo Kichwa de la cuenca media y baja del río Curaray desde la visión del Sumac Allpa y del Sumac Causai*. Instituto Quichua de Biotecnología Sacha Supai. Quito: Dimensión Alternativa.
- Hidalgo, M. (2011). *Peces de las cuencas de los ríos Santiago y Morona*. Rapid Color Guide No. 336 versión 1. Perú.
- IIAP-PROMPEX. (2006). *Perú's Ornamental Fish 2006-2007*.
- Jácome, I. (2005). *Sumac Yacu: Introducción al conocimiento de los ecosistemas acuáticos y la diversidad, ecología, aprovechamiento y conservación de los peces de los territorios quichuas de Yana Yacu, Nina Amarun y Lorocachi, Pastaza*. Instituto Quichua de Biotecnología Sacha Supai. Quito: Ediciones Abya Yala.
- Jácome, I. y Guarderas, L. (2005). *Sumac Jita: Introducción al conocimiento de la diversidad, ecología y uso de los principales recursos biológicos de tres ecosistemas de lagunas del territorio quichua de Yana Yacu, Pastaza*. Instituto Quichua de Biotecnología Sacha Supai. Quito: Ediciones Abya Yala.
- Léveque, C., Oberdorff, T., Paugy, D., Stiassny, M. y Tedesco, P. (2008). Global diversity of fish (Pisces) in freshwater. *Hydrobiologia*, 595, 545-567.

- ORSTOM – MAG. (1983). *Mapa Morfo-Edafológico de la provincia de Pastaza*. Quito.
- Osorio, D. y Ortega, H. (2006). *Peces de Cocha Cashu – Estación Biológica Cocha Cashu, Parque Nacional MANU, Madre de Dios, Perú*. Web Version. Rapid Color Guide No. 205 Versión 1. Perú.
- Pueblo Ancestral Quichua de Causac Sacha. (2008). *Plan de Manejo del Territorio y los Recursos Naturales del Pueblo Ancestral Quichua Causac Sacha, Pastaza, Ecuador*. Quito: Instituto Quichua de Biotecnología Sacha Supai.
- Reis, R., Albert, J., Di Dario, F., Mincarones, M., Petry, P. y Rocha, L. (2016). Fish biodiversity and conservation in South America. *Journal of Fish Biology*, 89, 12-47.
- Rivadeneira, J., Anderson, E. y Dávila, S. (2010). *Peces de la cuenca del río Pastaza, Ecuador*. Quito: Fundación Natura.
- Rodrigues, E. (2006). Plants and Animals utilized as Medicines in the Jaú National Park (JNP). Brazilian Amazon. *Phytotherapy Research*, 20, 378-391.
- Rodriguez, C. y Van der Hannen, M. (2003). Manejo Indígena de la fauna en el medio y bajo río Caquetá (Amazonía Colombiana). Tradición, transformaciones y desafíos para su uso sostenible. En: *Manejo de fauna silvestre en Amazonía y Latinoamérica. Selección de trabajos V Congreso Internacional*. Polanco-Ochoa, R. (Ed.). CITES, Bogotá: Fundación Natura.
- Salinas, Y. y Agudelo, E. (2000). *Peces de Importancia Económica en la Cuenca Amazónica Colombiana*. Instituto Amazónico de Investigaciones Científicas, SINCHI-Ministerio del Medio Ambiente. Santafé de Bogotá: Editorial Scripto Ltda.

- Sánchez, H., Noloborde, C., García, A., Ismiño, R., Chota, W., Tello, S. y García-Dávila, C. (2013). Diversidad y abundancia de peces en los ríos Arabela y Curaray (cuenca del río Napo) en época de creciente y vaciante del 2012, Amazonía Peruana. *Folia Amazónica*, 22(1-2), 43-57.
- Santos Fita, D., Costa Neto, E. y Cano-Contreras, J. (2009). El Quehacer de la Etnozoología. En: *Manual de Etnozoología. Una guía teórico-práctica para investigar la interconexión del ser humano con los animales*. Costa Neto, E., Santos Fita, D. y Vargas Clavijo, M. (Coord.). Valencia: Tundra Ediciones, Valencia.
- Santos Fita, D., Naranjo, E. y Mariaca, R. (2009b). Hacia un etnoconservacionismo de la fauna silvestre. En: *Manual de Etnozoología. Una guía teórico-práctica para investigar la interconexión del ser humano con los animales*. Costa Neto, E., Santos Fita, D. y Vargas Clavijo, M. (Coord.). Valencia: Tundra Ediciones.
- Santos, J., Pagani, E., Ramos, J. y Rodrigues, E. (2012). Observations on the therapeutic practices of riverine communities of the Unini Rivel, AM, Brazil. *Journal of Ethnopharmacology*, 142, 503-515.
- Santos Rodrigues, A. (2009). Metodología de la Investigación Etnozoológica. En: *Manual de Etnozoología. Una guía teórico-práctica para investigar la interconexión del ser humano con los animales*. Costa Neto, E., Santos Fita, D. y Vargas Clavijo, M. (Coord.). Valencia: Tundra Ediciones.
- Schmeda-Hirschmann, G., Delporte, C., Valenzuela-Barra, G., Silva, X., Vargas-Arana, G., Lima, B. y Feresin, G. (2014). Anti-inflammatory activity of animal oils from the Peruvian Amazon. *Journal of Ethnopharmacology*, 156, 9-15.

- Silva, A. (2008). Animais medicinais: coconhecimento e uso entre as populações ribeirinhas do rio Negro, Amazonas, Brasil. *Bol. Mus. Para. Emílio Goeldi - Ciências Humanas*, 3(3), 343-357.
- Sierra, R. (1999). *Propuesta Preliminar de un Sistema de Clasificación de Vegetación para el Ecuador Continental*. Quito: Proyecto INEFAN / GEF – BIRF y Ecociencia.
- Sirén, A. (2011). *El consumo de pescado y fauna acuática silvestre en la Amazonía ecuatoriana*. COPESCAL Documento Ocasional N. 12. Italia. Organización de las Naciones Unidas para la alimentación y la agricultura.
- Stewart, D., Barriga, R. y Ibarra, M. (1987). Ictiofauna de la Cuenca del río Napo, Ecuador Oriental: Lista Anotada de Especies. *Politécnica Biología*, 4(XII), 1-63.
- Towsend, W. (2003). La fauna silvestre y los pueblos indígenas: juntos en el tiempo, pero con un futuro incierto. En: *Manejo de fauna silvestre en Amazonía y Latinoamérica. Selección de trabajos V Congreso Internacional Polanco-Ochoa*, R. (Ed.). Bogotá: CITES, Fundación Natura.
- ULLOA J. (2012). ¿Por qué debemos conservar la fauna silvestre? *Revista Spei Domus*, 8(17), 66-69.
- Van Damme, P., Carvajal-Vallejos, F., Pouilly, M., Perez, T. y Molina Carpio, J. (2011). Amenazas para los peces y las pesquerías de la Amazonía Boliviana. En: *Los peces y delfines de la Amazonía Boliviana: hábitats, potencialidades y amenazas*. Van Damme, P., Carvajal-Vallejos, F. y Molina Carpio, E. (Eds.). Cochabamba: Edit. INIA.
- Vari, R. (1995). The Neotropical Fish Family Ctenoluciidae (Teleostei: Ostariophysi: Characiformes): Supra and Intrafamilial

Phylogenetic Relationships, with a Revisionary Study. *Smithsonian Contributions to Zoology*, 564, 1-95.

Willink, P., Chernoff, B., Ortega, H., Barriga, R., Machado-Allison, A., Sánchez, H. y Salcedo, N. (2005). Fishes of the Pastaza River Watershed: Assessing the Richness, Distribution and Potential Threats. En: *A Rapid Assessment of the Aquatic Ecosystems of the Pastaza River Basin, Ecuador and Perú*. Willink, P., Chernoff, B. y McCullough, J. (Eds.). Washington, D.C.: RAP Bulletin of Biological Assessment 33, Conservation International.

Zapata-Ríos, G., Araguillin, E. y Jorgenson, J. (2006). Caracterización de la comunidad de mamíferos no voladores en las estribaciones orientales de la cordillera del Kutukú, Amazonía ecuatoriana. *Mastozoología Neotropical*, 13(2), 227-238.

