

<https://doi.org/10.15517/am22z874>

Motivaciones para la pesca de captura y liberación en Costa Rica: valorando las especies vivas de peces

Carlos Espinoza-Marín^{1*};  <https://orcid.org/0000-0003-3986-1759>

Randall Bonilla²;  <https://orcid.org/0009-0008-0769-8794>

1. Biólogo tropical y manejador de vida silvestre, consultor del proyecto Pesca Turística Participativa, Alajuela, Costa Rica; pericutina@gmail.com (*Correspondencia)
2. Antropólogo social, consultor del proyecto Pesca Turística Participativa, San José, Costa Rica; oficinaetnografica@gmail.com

Recibido 03-X-2025. Corregido 13-V-2026. Aceptado 19-VI-2026.

ABSTRACT

Motivations for Catch-and-Release fishing in Costa Rica: Valuing Live Fish Species

Introduction: Recreational fishing in Costa Rica is an important economic and social activity, but it faces challenges associated with declining fish populations, reduced fishing sites, and inadequate management. Catch-and-release (C&R) has become the sector's primary initiative to reduce impacts and ensure the sustainable use of the resource.

Objectives: To explore the motivations and actions underlying the implementation of C&R to understand the ecological, social, and economic value of this practice, as well its implications for the sector's governance.

Methods: Qualitative thematic analysis of 13 interviews and 10 focus groups conducted between 2024 and 2025 with stakeholders from the recreational fishing sector in Costa Rica.

Results: Conservation and recreational fishing best practices emerges as central themes. Five actions and motivations associated with the implementation of C&R were identified. In response to the perceived decline in fish populations, the primary motivation was to maintain fishing opportunities for target species. Additional motivations included the formalization of the activity, the maintenance of profitability, employment generation, and the improvement of fisheries governance. Actions focused on the promotion of C&R best practices, providing training in fishing and tourism, supplying fishing gear, and monitoring the status of the resource.

Conclusions: The implementation of C&R in Costa Rican recreational fisheries has occurred primarily through voluntary sector initiatives. This implementation responds to concerns regarding declining fish populations and seeks to preserve the benefits of recreational fishing tourism. However, gaps in information and governance mechanisms still persist, limiting the strengthening of participatory use, control, and evaluation of C&R in coordination with other fisheries.

Key words: recreational fishing; catch-and-release; fisher satisfaction; participatory governance; public policy.

RESUMEN

Introducción: La pesca recreativa en Costa Rica es una actividad económica y social importante, pero enfrenta retos por la disminución de las poblaciones de peces, reducción de sitios de pesca y deficiencias en su gestión. La captura y liberación (C&R) se ha convertido en la principal iniciativa sectorial para reducir los impactos y garantizar el uso sostenible del recurso.

Objetivos: Explorar las motivaciones y acciones que explican la implementación de la C&R para comprender su valor ecológico, social y económico, así como sus implicaciones en materia de gobernanza sectorial.



Métodos: Análisis temático cualitativo de 13 entrevistas y 10 grupos focales entre 2024 y 2025 con actores de la pesca recreativa en Costa Rica.

Resultados: Se determinó que la conservación y las buenas prácticas de pesca recreativa constituye un tema central. Se identificaron cinco acciones y motivaciones sobre el uso de la C&R. La principal motivación fue la continuidad de la pesca de especies de interés, ante la percepción de disminución de poblaciones. Otras motivaciones incluyeron la formalización de la actividad, el mantenimiento de la rentabilidad, la generación de empleo y la mejora de la gobernanza pesquera. Las acciones se centraron en promover buenas prácticas de C&R, capacitar en pesca y turismo, proveer equipos de pesca y monitorear el estado del recurso.

Conclusiones: La implementación de la C&R en la pesca recreativa nacional se ha realizado principalmente mediante iniciativas voluntarias del sector. Esta implementación responde a la percepción de la disminución de poblaciones de especies y busca conservar los beneficios del turismo de pesca. Aún persisten vacíos de información y de mecanismos de gobernanza que fortalezcan el uso, control y evaluación de la C&R de forma participativa y en diálogo con otras pesquerías.

Palabras clave: pesca recreativa; captura y liberación; satisfacción del pescador; gobernanza participativa; política pública.

INTRODUCCIÓN

La pesca recreativa suele definirse como una actividad dirigida a capturar animales acuáticos, cuyo objetivo no es cubrir necesidades nutricionales o mercantiles (FAO, 2012), sino más bien el de proporcionar recreación, deporte, turismo y pasatiempo. En el mundo, la mayoría de los pescadores y pescadoras se identifican con este tipo de pesca, involucrando al menos 220 millones de personas (Arlinghaus et al., 2019). Debido a que este tipo de pesca tiene varios propósitos, no todos relacionados con la obtención de beneficios nutricionales, se emplea frecuentemente una técnica, a veces considerada una cultura, llamada “Catch-and-Release” (C&R), la cual, permite devolver los peces vivos a su hábitat mediante el uso de prácticas y equipos adecuados (Arlinghaus et al., 2007). Como resultado, la C&R se ha ganado la reputación de ser impulsora de la conservación de ecosistemas, al tiempo que contribuye a la generación de beneficios económicos y sociales (Arlinghaus et al., 2021).

En Costa Rica, la pesca deportiva y turística, aquí entendidas como pesca recreativa, ha cobrado una importancia económica y social considerable. Para el 2018 se estimó que esta actividad atrajo más de 150 000 turistas y generó ingresos anuales de entre \$499.7 y \$520.5 millones de dólares (Chacón Cascante & Marín Sandoval, 2019). Para abril de 2024, un 33.6% de las licencias de operación autorizadas por el

Instituto Costarricense de Pesca y Acuicultura (INCOPECA, 2025) correspondían a este tipo de pesca, para un total de 1 134 embarcaciones. Pese a este protagonismo en la economía nacional, se han documentado disminuciones en poblaciones de especies de interés, sitios de pesca y volúmenes de captura. Las disminuciones son percibidas como un peligro para la calidad de vida de las poblaciones pescadoras que dependen de estos recursos (Chacón Cascante & Marín Sandoval, 2019). Un ejemplo es la disminución de abundancia y capturas en la última década del pez vela (*Istiophorus platypterus*), relacionado principalmente con el aumento de capturas por parte de la pesca comercial y a los efectos de las variaciones ambientales (Chaves-Campos et al., 2025; Marrari et al., 2023).

En el mundo los sitios de pesca recreativa, sean estos en aguas dulces o saladas, son espacios donde comunidades diversas de pescadores participan activamente e interactúan con poblaciones de especies, ecosistemas y sistemas de gobernanza (Arlinghaus et al., 2017; Ostrom, 2009). Sin embargo, esta interacción no está exenta de conflictos. El manejo del océano, recurso vital para la seguridad alimentaria y hábitat de millones de especies, se encuentra inmerso en una tensión constante entre la explotación de sus recursos y la conservación (Gómez et al., 2021; Österblom et al., 2023). En el caso Latinoamericano este manejo se caracteriza además por tener vacíos de información e indefinición de estructuras de gobernanza

que fomenten un desarrollo controlado de la actividad al mismo tiempo que regulen las diferencias con otros usuarios del recurso (Angulo-Valdes et al., 2022; Arlinghaus et al., 2017; Bower et al., 2020; Freire et al., 2016).

En la pesca recreativa la C&R ha sido regulada por medio de mecanismos obligatorios y/o voluntarios, ya sea de manera total, en la que toda captura debe ser liberada, o parcial, en la que existen capturas liberadas y otras cosechadas (Arlinghaus et al., 2007). Sin embargo, la diversidad de significados que se le asignan a esta práctica y las discrepancias entre las comunidades pesqueras acerca de su uso han llevado a que investigaciones recientes subrayen la importancia de entender las motivaciones detrás de la C&R. Lo anterior ha implicado identificar las actitudes y comportamientos de los pescadores hacia la C&R (Arlinghaus et al., 2007; Blyth & Rönnbäck, 2022; Sbragaglia et al., 2023), comprender el papel que tienen estas poblaciones para tomar decisiones sobre su uso (Ehrlich et al., 2023) y captar los múltiples puntos de vista y valores del manejo de los recursos (Gómez et al., 2021).

El presente estudio busca llenar un vacío de conocimiento sobre cómo el sector de pesca recreativa en Costa Rica promueve, adopta e implementa medidas de control destinadas a minimizar impactos y asegurar la conservación del recurso pesquero y del turismo de pesca. El objetivo es explorar: ¿Qué motiva la puesta en práctica de la C&R en la pesca recreativa en Costa Rica?, y consecuentemente, ¿qué acciones ha conllevado? El estudio constituye una primera aproximación a las implicaciones y significados que la población asigna al acto de preservar las especies a través la C&R en el país.

MATERIALES Y MÉTODOS

Se hizo un diagnóstico de retos del sector de pesca recreativa entre noviembre del 2024 y septiembre del 2025 en diez localidades de Costa Rica donde se realiza la pesca turística y deportiva. La selección de los participantes se basó en un muestreo intencional no probabilístico considerando diferentes grupos,

distribución geográfica y trayectorias, con el fin de incluir una diversidad de perspectivas sobre los retos que enfrenta el sector (Nyumba et al., 2018). La lista de participantes incluye pescadores, capitanes y marineros integrantes de asociaciones de pesca, marinas, empresas charter locales, operadores turísticos independientes, tiendas, emprendimientos de pesca y un programa universitario de investigación. La distribución geográfica cubre áreas clave por su importancia histórica y variedad de recursos marino-pesqueros. En el Caribe se incluyeron Barra del Colorado y Parismina; en el Pacífico se incluye Golfito, Puerto Jiménez, Quepos, Herradura, Flamingo, Cuajiniquil y Playas del Coco. Asimismo, se contó con la participación de grupos que organizan torneos de pesca deportiva en diversas regiones del país, abarcando tanto modalidades en embarcación como desde la orilla (Tabla 1).

Anonimato: Para proteger la identidad de los y las participantes y mantener la confidencialidad de la información, se usó la herramienta de anonimato (Young et al., 2018). Cada grupo fue considerado como una unidad de análisis. La información recopilada de cada participante se analizó dentro de su respectivo grupo y las contribuciones individuales se presentan de manera grupal.

Trabajo de campo: El proceso de recolección de información se realizó por medio de entrevistas semi-estructuradas (Young et al., 2018) y grupos focales (Nyumba et al., 2018). En total se recopilaron 13 entrevistas en las que participaron 17 personas, en las que se incluyen dos entrevistas donde participaron más de una persona. Se utilizó una guía de preguntas abiertas con temáticas previamente definidas que tenían el objetivo de delimitar el diálogo en los retos que enfrenta el sector. Se trataron los siguientes temas: experiencia en pesca, gobernanza, relación con otros usuarios del recurso marino-pesquero y desafíos de conservación ambiental. Además, se llevaron a cabo diez grupos focales con 71 participantes. Estos grupos, llamados conversatorios, fueron guiados por



Tabla 1

Cantidad de participantes por clasificación de tipo de grupo según área de influencia y ubicación geográfica en Costa Rica durante 2024 y 2025. / **Table 1.** Participant count categorized by group type classification, based on the area of influence and geographic location in Costa Rica during the years 2024 and 2025.

Grupo	Clasificación tipo de grupo	Área de influencia	Ubicación geográfica	Entrevistas	Grupos focales	Total participantes
G1	Asociación de pesca deportiva en embarcación	Nacional	Torneos en costa Pacífica y Caribe	1	1	5
G2	Asociación de pesca deportiva de orilla	Nacional	Torneos en ríos y playas	1	1	7
G3	Asociación de pesca	Caribe Norte	Barra del Colorado	1	1	8
G4	Asociación de pesca	Pacífico Norte	Playas del Coco	1	1	11
G5	Asociación de pesca	Pacífico Sur	Puerto Jiménez	1	1	5
G6	Grupo de pesca	Caribe Norte	Parismina	2	1	7
G7	Grupo de pesca	Pacífico Norte	Flamingo	1	1	9
G8	Grupo de pesca	Pacífico Norte	Cuajiniquil	2	1	10
G9	Grupo de pesca	Pacífico Central	Quepos	1	1	9
G10	Grupo de proveedores y emprendimientos de pesca	Nacional	Sitios de venta distribuidos alrededor del país	2	1	6

un solo facilitador, quien planteó las siguientes interrogantes: 1) ¿Qué une al grupo?; 2) ¿Qué retos existen?; y 3) ¿Qué actores participan?

Análisis de datos

Los datos recopilados fueron sometidos a un análisis temático cualitativo con apoyo del software ATLAS.ti 25.0.1 para Mac. Se empleó un marco de análisis adaptado al estudio, el cual consta de cuatro etapas fundamentadas en las propuestas de Bingham (2023) y Naeem et al. (2023).

Etapla 1. Transcripción y organización de datos: Se llevó a cabo una transcripción manual de los datos recopilados utilizando Microsoft Word 16.107.3 para Mac. Posteriormente se utilizó el administrador de documentos de ATLAS.ti para organizar los datos en grupos de entrevistas, grupos focales y según el grupo de participantes al que correspondía cada documento.

Etapla 2. Ficha de atributos: Se utilizó ATLAS.ti para asignar, tras una primera lectura, una ficha de atributos (Bingham, 2023) con: método de investigación, ubicación geográfica,

fecha, participantes y temas. Los temas se cuantificaron en un gráfico con Microsoft Excel 16.107.3 para Mac, con el fin de identificar los temas más mencionados y definir las preguntas de investigación.

Etapla 3. Codificación: La codificación asigna códigos, como palabras o frases cortas, a segmentos de datos, simplificando información compleja, incluidas conversaciones naturales, en unidades analíticas claras como palabras clave y oraciones (Naeem et al., 2023). Se codificaron palabras clave, frases y oraciones en ATLAS.ti usando códigos deductivos, provenientes de la literatura, y códigos inductivos, que surgieron de los propios datos (Bingham, 2023; Naeem et al., 2023).

Etapla 4. Identificación de hallazgos: Se filtraron las citas de cada documento para identificar motivaciones y acciones para implementar la C&R. Se utilizó el marco teórico de Bennett et al. (2018) para entender la gestión ambiental local, que abarca medidas adoptadas por personas o grupos para proteger o utilizar los recursos naturales. La motivación se define como las razones externas o internas que impulsan a cuidar la naturaleza, mientras que

las acciones se comprenden como los enfoques, actividades o tecnologías utilizadas para la protección, restauración o uso responsable del medio ambiente (Bennett et al., 2018). Las citas con motivaciones y acciones se exportaron utilizando la herramienta de análisis código-documento de ATLAS.ti, lo que permitió generar una matriz de Excel utilizada posteriormente para generar la visualización de los datos mediante gráficos de barras y mapas de calor.

RESULTADOS

Ficha de atributos: La identificación de atributos para cada documento permite definir diez categorías temáticas generales que resumen los asuntos de interés o las preocupaciones de cada grupo (Fig. 1). La categoría temática más recurrente es la conservación y las buenas prácticas en la pesca recreativa, la cual es discutida por todos los grupos. Asimismo, la mayoría de los grupos comparte preocupaciones similares sobre la formalización del empleo, la gobernanza del sector, los conflictos por el uso de los recursos, la capacidad operativa y las cadenas de valor en la industria turística. De

igual manera, la mitad de los grupos expresa preocupaciones específicas sobre la organización comunitaria, mientras que algunos grupos abordan las desigualdades de género y las contribuciones de la ciencia ciudadana.

La C&R se identifica como una de las buenas prácticas más representativas dentro de la pesca recreativa. En los datos analizados, se menciona la C&R como una práctica necesaria ante la reducción de las poblaciones de especies. Asimismo, se hace referencia a su uso en torneos de pesca deportiva, a su aplicación en el monitoreo científico y a su función en la educación y capacitación de pescadores recreativos en técnicas reconocidas internacionalmente. En resumen, se observa que la promoción, adopción e implementación de la C&R constituye un tema de interés transversal para todos los grupos analizados.

Motivaciones para implementar la C&R

El análisis temático identifica cinco motivaciones para implementar la C&R (Fig. 2). La motivación más mencionada es la de continuar pescando las especies de interés. Algunas de las más de 20 especies de pesca que



Fig. 1. Categorías temáticas ordenadas según frecuencia de aparición en diez grupos de pesca deportiva y turística entrevistados en Costa Rica durante 2024 y 2025. / **Fig. 1.** Thematic categories ranked by frequency of occurrence among ten sport and recreational fishing groups interviewed in Costa Rica during 2024 and 2025.

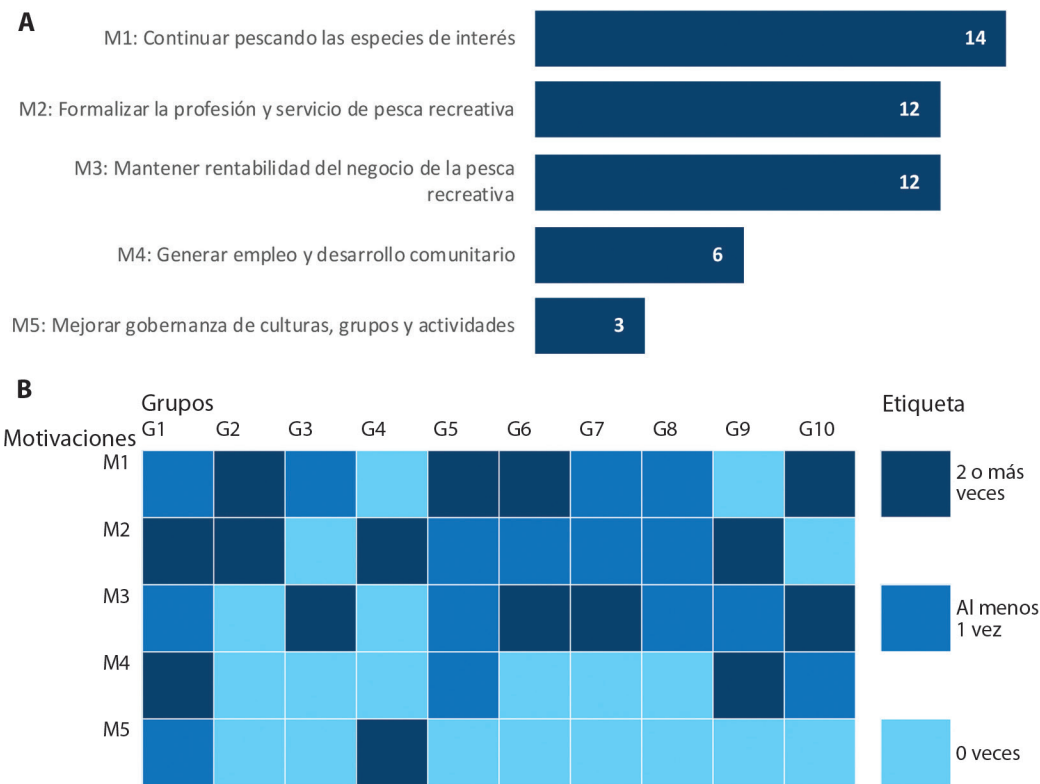


Fig. 2. A. Distribución del total de citas que mencionan motivaciones para implementar la C&R. El nombre de cada motivación (M1, M2, M3, M4 y M5) representa una categoría que refleja el contenido de cada conjunto de citas. **B.** Mapa de calor de la frecuencia de citas de cada motivación por grupo (G1, G2, G3, G4, G5, etc.). Las etiquetas indican la cantidad de citas mencionadas por grupo según tres categorías con colores distintos: celeste para aquellas mencionadas “0 veces”, azul claro para “al menos 1 vez” y azul oscuro para “2 o más veces”. / **Fig. 2. A.** Distribution of the total number of citations referencing motivations for the implementation of C&R. Each motivation (M1, M2, M3, M4, and M5) represents a category that summarizes the content of its respective set of citations. **B.** Heat map of the citation frequency for each motivation ordered by group (G1, G2, G3, G4, G5, etc.). The labels indicate the citation frequency per group across three categories, each represented by a distinct color: light blue for those mentioned “0 times,” blue for “at least 1 time,” and dark blue for “2 or more times.”

se mencionan son: atún (*Thunnus albacares*), dorado (*Coryphaena hippurus*), róbalo (*Centropomus undecimalis* y *Centropomus nigrescens*), sábalo real (*Megalops atlanticus*) y machaca (*Brycon costaricensis* y *Brycon behreae*). Esta motivación a menudo fue mencionada en relación a la percepción de la disminución de poblaciones de especies. En la experiencia de campo, se mencionó repetidamente la idea de que el recurso, hace 30 años o más, era más abundante. Según los participantes, esta fue una de las razones para que se empezara a registrar empíricamente datos relacionados con

la cantidad de capturas y liberaciones, así como también, los primeros intentos por implementar la C&R en los reglamentos de los torneos de pesca deportiva.

Hoy día la pesca de estas especies es el sustento de muchos pescadores en el país. Los participantes argumentan que mantener estas especies vivas sostiene el turismo de pesca y los modos de vida de las poblaciones pesqueras. Adelante se exponen dos fragmentos de las entrevistas en las que se menciona la importancia de utilizar las buenas prácticas de C&R para mantener las especies vivas:

“Para mí, un sábalo representa 500 USD diarios. (...) El paquete mío incluye la lancha, el capitán, la gasolina (...) Esos 500 USD yo los tengo que repartir entre todos ¿Quién se está beneficiando? (...) Todos. (...) **Si yo creo que ese sábalo me va a dar otros 500 USD más [subrayado agregado]**, ¿verdad? Y así sucesivamente” (Entrevistado G3, comunicación personal, 5 de abril de 2025).

“Creo que el momento más feliz para cualquier pescador en el momento del enganche (...). En Costa Rica se pesca con cierto tipo de anzuelo, que son circulares. Para hacerlo corto, son anzuelos que no maltratan al pescado cuando se enganchan (...). No queremos maltratarlos ni nada de eso. **Entonces, el tipo de anzuelo que estamos usando son circulares y son anzuelos que, con el tiempo, se deterioran y se caen [subrayado agregado]**” (Entrevistada G7, comunicación personal, 19 de diciembre de 2024).

Estos dos fragmentos exponen dos elementos clave para comprender esta motivación. Primero, se menciona el beneficio obtenido de practicar la pesca con C&R y mantener las especies vivas. Este puede ser externo, tal como se evidencia en el beneficio económico generado por el turismo pesquero, o de carácter interno, relacionado con la satisfacción derivada de la pesca de estas especies. Segundo, es el momento del enganche por medio del uso de equipo y técnicas adecuadas de C&R, así como también el conocimiento de los pescadores sobre las especies y artes de pesca, las que permiten que la pesca sea un atractivo para clientelas o pescadores aficionados a esta actividad. En resumen, continuar pescando las especies de interés se trata también de que siga existiendo la pesca recreativa y sus beneficios derivados.

El proceso de análisis también identificó que formalizar la profesión y el servicio de pesca fue mencionado por ocho grupos. Los participantes argumentaron que su relevancia se fundamenta en una inquietud para el sector. Se destaca que la pesca recreativa es un motor de desarrollo para las poblaciones locales. Sin embargo, se señala que este medio de subsistencia se halla en riesgo debido a factores como el

descontrol en el uso del recurso de parte de distintos tipos de pesca, la regulación insuficiente que no toma en consideración las trayectorias y culturas locales y la indefinición e incompreensión de parte de las instituciones públicas de la profesión.

Mantener la rentabilidad del negocio de la pesca recreativa también fue mencionado por ocho grupos. Se comenta que Costa Rica es un país que posee diversos sitios, especies y tipos de artes de pesca recreativa que son de interés para clientes de pesca y pescadores apasionados. Este interés es el que, según los participantes, mantienen la rentabilidad del turismo de pesca y consigo, la posibilidad de que existan oportunidades laborales para la población local.

La motivación de generar empleo y desarrollo comunitario fue mencionado por cuatro grupos. De acuerdo con uno de los participantes, los pescadores “somos la parte social, somos el corazón de la pesca” (Participante Grupo Focal G9, comunicación personal, 28 de mayo de 2025). Este fragmento expone el valor de las comunidades costeras que históricamente han practicado esta actividad para el turismo de pesca. Específicamente, se comenta la necesidad de tomar en consideración a las poblaciones locales en los encadenamientos de esta actividad, tales como hotelería, supermercados, transporte y embarcaciones. De manera similar, el interés por mejorar gobernanza de culturas, grupos y actividades es una motivación relacionada con una necesidad para que se sostenga el turismo de pesca a largo plazo. Esta motivación fue mencionada por dos grupos. Las citas de esta última motivación subrayan la necesidad de que la formulación de políticas de pesca tomen en consideración la diversidad de tipos de pesca, así como su contexto social y cultural.

Acciones para implementar la C&R

El análisis identificó que los diez grupos participantes llevan a cabo cinco acciones para implementar la C&R (Fig. 3). La acción más frecuentemente citada fue fomentar el uso de buenas prácticas de pesca con C&R. Esta es

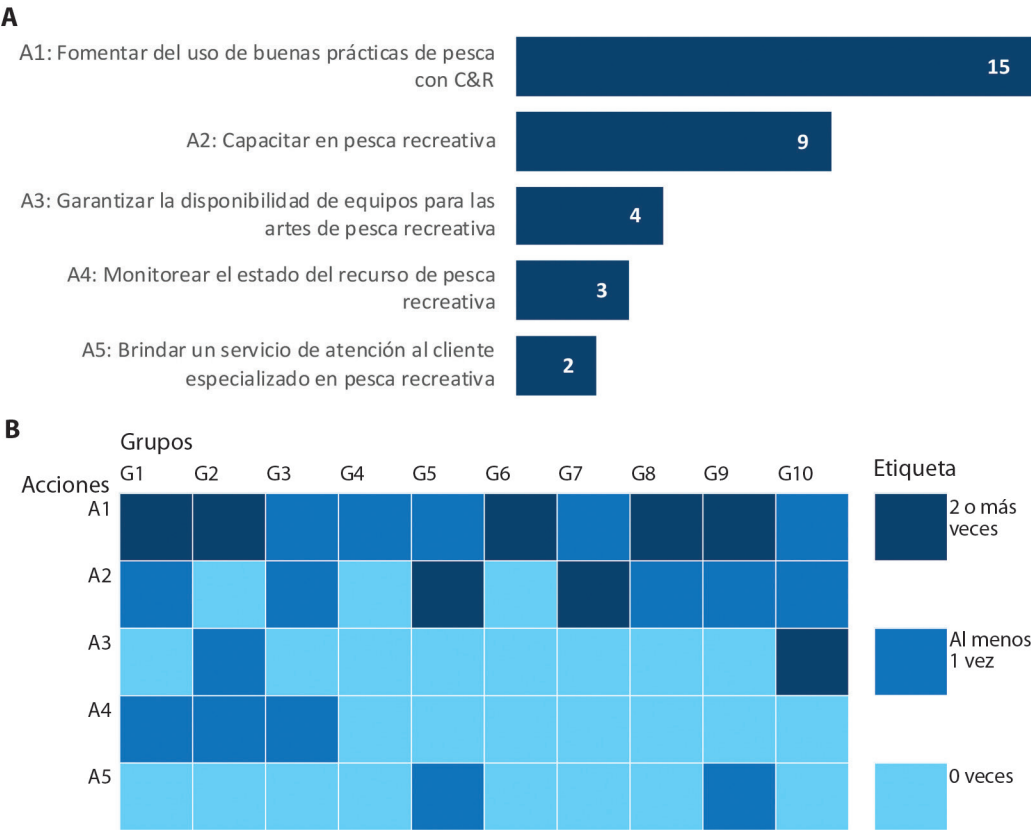


Fig. 3. A. Distribución del total de citas que mencionan acciones para implementar la C&R. El nombre de cada acción (A1, A2, A3, A4 y A5) representa una categoría que refleja el contenido de cada conjunto de citas. **B.** Mapa de calor de la frecuencia de citas de cada acción por grupo (G1, G2, G3, G4, G5, etc.). Las etiquetas indican la cantidad de citas mencionadas por grupo según tres categorías con colores distintos: celeste para aquellas mencionadas “o veces”, azul claro para “al menos 1 vez” y azul oscuro para “2 o más veces”. / **Fig. 3. A.** Distribution of the total number of citations referencing actions to implement C&R. Each action (A1, A2, A3, A4, and A5) represents a category that summarizes the content of its respective set of citations. **B.** Heat map of the citation frequency for each action ordered by group (G1, G2, G3, G4, G5, etc.). The labels indicate the citation frequency per group across three categories, each represented by a distinct color: light blue for those mentioned “0 times,” blue for “at least 1 time,” and dark blue for “2 or more times.”

mencionada por la totalidad de los grupos. El siguiente fragmento expone cómo ha sido la trayectoria de implementar esta acción en torneos deportivos por clubes de pesca con énfasis en torneos de pesca de orilla:

“En aquellos años, vos podrías pescar en el río, matar diez piezas por día (...) hacían una matazones increíbles. (...) Por allá del 2000 y algo empezamos a bajar, ya en el río se bajó a 5 piezas, todavía se mataban, en el mar se bajó a 3,

a 3 piezas por día, creo que era por torneo. (...) en el 2017, ahí bajamos totalmente las puertas, a ya empezar a liberar” (Entrevistado G2, comunicación personal, 11 de marzo de 2025).

La segunda acción con mayor cantidad de menciones es capacitar en pesca recreativa. Esta fue mencionada por siete grupos. En esta acción destacan los festivales ambientales, los torneos de pesca científica y de pesca infantil, así como también iniciativas voluntarias en la

capacitación de personal femenino y masculino en profesiones de la pesca tales como marinería y capitania naval. Además de la capacitación de personal de hotelería, turismo, mecánica y alimentación.

Garantizar la disponibilidad de equipos para artes de pesca recreativa fue mencionada por dos grupos. Los participantes comentan que en el país hay muchas variedades de especies y artes de pesca. El siguiente fragmento de una entrevista con una artesana de señuelos expone la importancia de los colores, tamaños y pesos de estos dispositivos artificiales:

“Entrevistador: ¿y esa medida de qué depende? ¿por qué varían esas medidas?”

Artesana: depende del sector de pesca que quiera la persona [subrayado agregado]. Porque los pequeñitos se usan para esteros, para ríos, ya un poco mediano ya van como, un poco más mar adentro y si son estos más grandes, ya son para más profundidad (...).

Entrevistador: ¿Y la forma y los colores?”

Artesana: La forma igual, va dependiendo del pescador, por ejemplo, este es un Popper, este es como para traer el pez, porque con esta boquita cuando lo jala él va tirando como agua, entonces se hace como burbuja, entonces eso le llama la atención al pez. (...) Hay gente que dice me gusta el color hueso, es buenísimo para agarrar este corvina, para agarrar robalo o cosas así, me gusta este, o el cabeza blanca con cola, cabeza roja con cola blanca, ese es buenísimo, es matador y no sé qué, entonces eso va dependiendo del pescador [subrayado agregado].” (Entrevistada G10, comunicación personal, 12 de abril de 2025).

La tercera acción se trata de monitorear el estado del recurso de la pesca recreativa. Fue citado por tres grupos. Se comentó que este monitoreo se ha realizado a menudo en alianza con actores de la comunidad, universidades, organizaciones no gubernamentales y clubes de pesca deportiva. Finalmente, la acción de brindar un servicio de atención al cliente especializado en pesca recreativa fue mencionada

por dos grupos al menos una vez. Esta acción busca mantener la calidad del servicio que se brinda en el país para la clientela especializada en pesca recreativa en torneos o viajes de pesca.

DISCUSIÓN

La captura y liberación como estrategia adaptativa de la pesca recreativa

La pesca recreativa se distingue de otras modalidades pesqueras por la utilización de instrumentos como la caña y el anzuelo (Arlinghaus et al., 2007). Como otras actividades que hacen uso del recurso, esta también produce un impacto en el medio ambiente a través de la degradación y modificación de los ecosistemas en distintas escalas (Cooke & Wilde, 2007). Sin embargo, es mediante el uso de técnicas, materiales y conocimientos que su impacto es mitigado. La C&R representa un ejemplo de estas intervenciones destinadas a reducir sus impactos, razón por la cual hoy día es considerada una norma de la pesca turística y deportiva (Sass & Shaw, 2020). Costa Rica no es la excepción. Los hallazgos de este estudio son consistentes con los de otras investigaciones que han evidenciado las iniciativas emprendidas por las poblaciones pescadoras recreativas para reducir el impacto sobre los recursos pesqueros en territorio costarricense (Marín Sandoval & Villalobos Rojas, 2023).

La razón por la cual estas iniciativas son implementadas, no obstante, han recibido escasa atención no sólo en el ámbito nacional, sino también a nivel global. Los esfuerzos de investigación han estado enfocados mayoritariamente en conocer las dimensiones biológicas del recurso, en comparación con los pocos estudios dirigidos a comprender las dimensiones sociales de la pesca (Arlinghaus et al., 2017). Debido a la interrelación entre aspectos ecológicos, culturales y económicos, investigaciones recientes han sugerido la necesidad de comprender los significados (como por ejemplo, aptitudes, motivos, preferencias y satisfacciones) que intervienen en cómo las prácticas de pesca recreativas son comprendidas, aceptadas y practicadas

(Arlinghaus et al., 2007; Birdsong et al., 2021; Blyth & Rönnbäck, 2022; Ehrlich et al., 2023; French et al., 2019; Sbragaglia et al., 2023).

En el caso de la C&R, la literatura identifica que puede ser entendida como una normativa de capturas, una estrategia de gestión, una filosofía de pesca, una práctica ritual, o en algunos casos, una experiencia religiosa (Arlinghaus et al., 2007). Esta diversidad de significados responde a la heterogeneidad de las poblaciones pesqueras recreativas (Arlinghaus et al., 2017). Sin embargo, una característica transversal de esta actividad es la satisfacción obtenida de la experiencia de capturar una especie, la cual, es considerada una de sus atracciones principales (Birdsong et al., 2021). Por esta razón, estudios han sugerido que estudiar esta satisfacción ayuda a comprender las inclinaciones de los pescadores hacia ciertas regulaciones, por ejemplo, si deciden utilizar C&R o si prefieren retener las especies capturadas para consumo (Birdsong et al., 2021; Sass & Shaw, 2020).

Los hallazgos de este estudio identifican cinco motivaciones, siendo la más frecuentemente mencionada la de continuar pescando las especies de interés, que tiene una relación directa con preservar la satisfacción de pescar. Esta satisfacción, sin embargo, está en riesgo ante la disminución de poblaciones de especies, que reduce las probabilidades de “piques” (momento en que un pez engancha el anzuelo), capturas y liberaciones. En diversas investigaciones esta preocupación ha sido identificada, no solo con el objetivo de incrementar las poblaciones de especies y optimizar las tasas de captura, sino también con la finalidad de dejar espacio para que las especies alcancen dimensiones potenciales denominadas “trofeo”, que son altamente valoradas por los pescadores y pescadoras (Sass & Shaw, 2020).

La idea de que la C&R siempre tendrá un efecto positivo no obstante, ignora los conflictos culturales, éticos y hasta ecológicos que pueden suceder si se utiliza de manera incorrecta (Arlinghaus et al., 2007). Por ejemplo, Sass y Shaw (2020) sugieren que el uso exclusivo de C&R puede inhibir la satisfacción de los pescadores y ocasionar desbalances en

poblaciones de peces que conviven en comunidades multiespecie. En relación con los resultados aquí expuestos, esta consecuencia puede afectar las cuatro motivaciones identificadas que mencionan beneficios externos, tales como el incremento en los ingresos económicos, la creación de empleo y la mejora de la gobernanza pesquera, que en su conjunto contribuyen a la mejora de condiciones de vida a nivel individual y comunitario en las regiones donde se practica la pesca.

La correcta aplicación de la C&R puede contribuir a la mitigación de estos efectos adversos (Ferber et al., 2020; Potts et al., 2020). En otras latitudes la C&R se maneja a través de regulaciones institucionales obligatorias y voluntarias (Arlinghaus et al., 2007). Los resultados aquí presentados, muestran que en Costa Rica es principalmente llevada a cabo por grupos de pescadores, como clubes, asociaciones y organizaciones no gubernamentales. Estos promueven buenas prácticas y el uso obligatorio en los torneos de pesca deportiva y servicios turísticos. De la misma manera, se incide en la gobernanza pesquera. Un ejemplo de esta incidencia es la obligación de liberar y la prohibición de sacar del agua al pez vela (*I. platypterus*), marlín (*Kajikia audax* y *Makaira nigricans*)¹ y el pez espada (*Xiphias gladius*) (INCOPECA, 2014). Este hallazgo coincide con lo sucedido en otros países, en los cuales, son los mismos pescadores los que fomentan la reglamentación de C&R basado en sus trayectorias, conocimientos, condiciones de los ecosistemas y la disponibilidad de las poblaciones

1. El art. 6 del AJDIP/280 (INCOPECA, 2014) menciona dos especies de marlín: “marlín rosado” y “marlín blanco”. No obstante, Saravia-Sánchez et al. (2025) indican que el nombre “marlín rosado” (*Tetrapturus audax*) no está en la bibliografía internacional y que en Costa Rica se usa el nombre científico desactualizado *T. audax* para referirse al marlín rayado (*K. audax*). Estos autores también confirman la presencia de al menos cuatro especies de marlines en el mercado nacional (Saravia-Sánchez et al., 2025) que no están claramente definidos en este acuerdo de INCOPECA (2014).

de especies (Cooke et al., 2007). Un llamado que han propuesto otros estudios es el uso de herramientas de regulación sobre el acceso a sitios de pesca, cantidad y tallas permitidas, zonificación de áreas de pesca, así como mecanismos de evaluación de costos e impactos (Arlinghaus et al., 2019).

La C&R tiene variantes que van desde la liberación total de capturas hasta regulaciones sobre tallas y cantidades permitidas según especies, artes y sitios de pesca (Arlinghaus et al., 2007; Sass & Shaw, 2020). Ferter et al. (2020) proponen entender los pasos para mitigar impactos letales y subletales en la captura, manejo, liberación, matanza o almacenamiento. Igualmente, algunos estudios han sugerido investigar los factores que contribuyen a aumentar o disminuir las tasas de supervivencia y de la efectividad de la C&R (Blyth & Rönnbäck, 2022; Cooke et al., 2007; Sass & Shaw, 2020). Al respecto, tres grupos mencionaron monitorear el estado del recurso de la pesca recreativa, indicando que, aunque escasos, existen esfuerzos para fortalecer la evaluación de la C&R y sus efectos en distintas modalidades de la pesca recreativa nacional.

Códigos de conducta: En el país aún no existe un código de conducta de pesca recreativa generalizado. Cowx y Arlinghaus (2008) sugieren que un código debe incluir requisitos para licencias y permisos de pesca, actualización de regulaciones, concientización sobre restricciones de equipo, vedas y reporte de pesca ilegal ante las autoridades. Los resultados de este estudio muestran que hay grupos de la pesca recreativa nacional motivados en el fomento de buenas prácticas de pesca de C&R. En un escala global, un ejemplo de los avances hacia la construcción de este código fue la inclusión de la sección de pesca recreativa en la guía técnica de pesca responsable de la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO, 2012). En Costa Rica se han hecho esfuerzos aunque iniciales que ayudan a la difusión de buenas prácticas de C&R tanto en pesca con embarcación como desde la orilla (Leiva Navarro & Leiva Zúñiga, 2023;

Marín Sandoval & Villalobos Rojas, 2023). Sin embargo, estas iniciativas son llevadas a cabo por entidades no gubernamentales y asociaciones de pesca sin una significativa presencia de la institucionalidad pública, a pesar de que investigaciones han evidenciado que la formulación de un código de conducta también constituye una oportunidad para el diálogo y la planificación entre distintas pesquerías (Cowx & Arlinghaus, 2008).

De la regulación ad hoc a políticas sectoriales diferenciadas en C&R

En Latinoamérica existe un interés creciente en el desarrollo de la pesca recreativa, sin embargo, existen vacíos de información que impiden comprender las necesidades para su gobernanza (Bower et al., 2020). La literatura se enfoca predominantemente en países con una pesca extensamente desarrollada. Sin embargo, se observa un creciente interés en comprender mediante datos la pesca recreativa en países donde esta actividad está experimentando un incremento (Angulo-Valdes et al., 2022; Arlinghaus et al., 2016; Freire et al., 2016; Laporta et al., 2026). Estudios señalan que la ausencia de estructuras de gobernanza dificulta la sostenibilidad de las pesquerías emergentes (Arlinghaus et al., 2016). De la misma manera, se ha sugerido que los vacíos de conocimiento sobre dimensiones sociales en el manejo de pesquerías obstaculiza la búsqueda de soluciones a conflictos entre poblaciones pesqueras (Arlinghaus et al., 2019; Gómez et al., 2021). Por esta razón, diversos autores (Arlinghaus et al., 2017; Grati et al., 2025) han sugerido que se trata de una gobernanza *ad hoc*, es decir, elaborada para un solo fin y con poca evidencia científica, favoreciendo la creación de políticas uniformes para todos los tipos de pesca.

El caso costarricense es un ejemplo de pesquería en desarrollo que genera un beneficio en favor de las poblaciones pesqueras locales (Chacón Cascante & Marín Sandoval, 2019). Sin embargo, los resultados muestran que aún persisten muchas necesidades de manejo, conservación, monitoreo científico y capacitación



de personal. Un ejemplo de estas necesidades son la carencia de estadísticas sobre la cantidad de captura pesquera recreativa por el INCO-PESCA (2025). Los hallazgos muestran que la mayoría de los grupos está motivada por la continuidad de la práctica de la pesca a largo plazo, y realiza acciones de fomento sobre el uso de buenas prácticas de C&R por medio de actividades de monitoreo científico, reglamentos de pesca deportiva y formación de talento local. En Costa Rica, las poblaciones pescadoras han asumido un rol protagónico en la implementación de actividades de control vinculadas a la C&R, lo que representa una oportunidad para fortalecer la intervención estatal mediante enfoques participativos. Si bien los esfuerzos voluntarios son clave para promover prácticas responsables, resulta indispensable complementarlos con mecanismos de regulación y control, incluidos el monitoreo, la vigilancia y las sanciones, que garanticen el cumplimiento de las normativas, tal como se ha recomendado en otros estudios (Grati et al., 2025).

Conclusiones

Limitaciones: Este estudio presenta varias limitaciones que deben considerarse al interpretar los resultados. En primer lugar, corresponde a un análisis cualitativo de carácter exploratorio, basado en un muestreo intencional no probabilístico, cuyo objetivo fue comprender y describir las razones para implementar la C&R en diez grupos de poblaciones pescadoras a nivel nacional. Asimismo, el uso de instrumentos de investigación semiestructurados y abiertos conlleva un componente inherente de subjetividad, propio del análisis inductivo, que, si bien permite captar significados emergentes y comprender la complejidad de la C&R, limita la posibilidad de generalizar o cuantificar los hallazgos. En segundo lugar, la aplicación de la tipología propuesta por Bennett et al. (2018), aunque resultó útil para explorar las motivaciones y acciones asociadas a la C&R, no incorporó el marco analítico completo planteado por los autores para el estudio de la gestión ambiental local. En conjunto, estas limitaciones

indican que los resultados deben interpretarse como una aproximación inicial al fenómeno y resaltan la necesidad de futuras investigaciones que incorporen métodos y enfoques complementarios para profundizar el análisis.

Conclusiones: La principal motivación para implementar la C&R en la pesca recreativa en Costa Rica es la continuidad de la actividad ante la percepción de la disminución de las poblaciones de interés, reconociendo que su conservación sustenta el turismo de pesca, la rentabilidad del sector, el empleo y el desarrollo de las comunidades costeras. Adicionalmente, la C&R genera beneficios internos como la satisfacción de capturar especies de peces, la cual, puede tener variadas interpretaciones propias de un sector heterogéneo. Las poblaciones pesqueras recreativas en el país han puesto en práctica la C&R por medio de iniciativas voluntarias a partir del uso de técnicas, materiales y conocimiento, en concordancia con las trayectorias de cada grupo. No obstante, aunque estos esfuerzos son fundamentales, resultan insuficientes sin mecanismos formales de regulación, monitoreo, vigilancia y sanción, así como códigos de conducta que favorezcan el diálogo entre pesquerías y la planificación del manejo pesquero. Particularmente, estos mecanismos deben ser implementados de manera integral y adaptado a la realidad local, ya que la utilización incorrecta de la C&R puede generar conflictos entre poblaciones pescadoras. Por lo tanto, su eficacia dependerá por la adaptación a las modalidades de pesca que se practican en el país y según las regulaciones de especies, artes y sitios de pesca.

Se recomienda fortalecer la investigación y aplicación de la C&R mediante un enfoque integral que considere los distintos tipos de impactos asociados a las etapas de la C&R, tal como lo expone Ferter et al. (2020). En este sentido, resulta prioritario profundizar en el estudio de los factores que influyen en la tasa de supervivencia y en la efectividad de la C&R en diversas modalidades de pesca. Asimismo, se recomienda consolidar y expandir los esfuerzos actuales de monitoreo del estado del recurso,

con el objetivo de generar evidencia empírica que permita la evaluación sistemática de los resultados de la C&R a nivel nacional. Por último, la creación de un código de conducta generalizado en la pesca recreativa nacional puede basarse en las iniciativas actuales de las poblaciones pescadoras locales, proceso que requiere una perspectiva participativa y diálogo con otras pesquerías.

Declaración de contribución de autoría:

Carlos Espinoza-Marín: conceptualización y diseño del estudio, recopilación de datos, análisis e interpretación de resultados y preparación del manuscrito. Randall Bonilla: conceptualización y diseño del estudio, recopilación de datos, análisis e interpretación de resultados y preparación del manuscrito.

Declaración de ética: (No modificar - Espacio uso exclusivo RBT) los autores declaran que todos están de acuerdo con esta publicación y que han hecho aportes que justifican su autoría; que no hay conflicto de interés de ningún tipo; y que han cumplido con todos los requisitos y procedimientos éticos y legales pertinentes. Todas las fuentes de financiamiento se detallan plena y claramente en la sección de agradecimientos. El respectivo documento legal firmado se encuentra en los archivos de la revista.

AGRADECIMIENTOS

Expresamos nuestra más sincera gratitud a las personas que generosamente compartieron su tiempo, conocimientos y experiencias sobre la pesca recreativa en Costa Rica, sentando así las bases de este estudio. Los fondos para esta investigación provinieron del “Proyecto pesca turística participativa: empoderamiento y representación del sector pesquero recreativo en la toma de decisiones y el desarrollo sostenible en Costa Rica” liderado por la Federación Costarricense de Pesca Turística (FECOP) con financiamiento del programa de subvenciones de la Iniciativa Regional de Seguridad para

América Central (CARSI) del Departamento de Estado de los Estados Unidos de América.

REFERENCIAS

- Angulo-Valdes, J., Pina-Amargos, F., Figueredo-Martin, T., Fujita, R., Haukebo, S., Miller, V., Boné-Morón, E., & Whittle, D. (2022). Managing marine recreational fisheries in Cuba for sustainability and economic development with emphasis on the tourism sector. *Marine Policy*, 145, 105254. <https://doi.org/10.1016/j.marpol.2022.105254>
- Arlinghaus, R., Aas, Ø., Alós, J., Arismendi, I., Bower, S., Carle, S., Czarkowski, T., Freire, K. M. F., Hu, J., Hunt, L. M., Lyach, R., Kapusta, A., Salmi, P., Schwab, A., Tsuboi, J., Trella, M., McPhee, D., Potts, W., Wołos, A., & Yang, Z.-J. (2021). Global Participation in and Public Attitudes Toward Recreational Fishing: International Perspectives and Developments. *Reviews in Fisheries Science & Aquaculture*, 29(1), 58–95. <https://doi.org/10.1080/23308249.2020.1782340>
- Arlinghaus, R., Abbott, J. K., Fenichel, E. P., Carpenter, S. R., Hunt, L. M., Alós, J., Klefoth, T., Cooke, S. J., Hilborn, R., Jensen, O. P., Wilberg, M. J., Post, J. R., & Manfredo, M. J. (2019). Governing the recreational dimension of global fisheries. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 116(12), 5209–5213. <https://doi.org/10.1073/pnas.1902796116>
- Arlinghaus, R., Alós, J., Beardmore, B., Daedlow, K., Dorow, M., Fujitani, M., Hühn, D., Haider, W., Hunt, L. M., Johnson, B. M., Johnston, F., Klefoth, T., Matsumura, S., Monk, C., Pagel, T., Post, J. R., Rapp, T., Riepe, C., Ward, H., & Wolter, C. (2017). Understanding and Managing Freshwater Recreational Fisheries as Complex Adaptive Social-Ecological Systems. *Reviews in Fisheries Science & Aquaculture*, 25(1), 1–41. <https://doi.org/10.1080/23308249.2016.1209160>
- Arlinghaus, R., Cooke, S. J., Lyman, J., Policansky, D., Schwab, A., Suski, C., Sutton, S. G., & Thorstad, E. B. (2007). Understanding the Complexity of Catch-and-Release in Recreational Fishing: An Integrative Synthesis of Global Knowledge from Historical, Ethical, Social, and Biological Perspectives. *Reviews in Fisheries Science*, 15(1–2), 75–167. <https://doi.org/10.1080/10641260601149432>
- Arlinghaus, R., Cooke, S. J., Sutton, S. G., Danylchuk, A. J., Potts, W., Freire, K. D. M. F., Alós, J., Da Silva, E. T., Cowx, I. G., & Van Anrooy, R. (2016). Recommendations for the future of recreational fisheries to prepare the social-ecological system to cope with change. *Fisheries Management and Ecology*, 23(3–4), 177–186. <https://doi.org/10.1111/fme.12191>
- ATLAS.ti Scientific Software Development GmbH. (2026). *ATLAS.ti Mac* (versión 25.0.1) [Software de análisis de datos cualitativos]. <https://atlasti.com>



- Bennett, N. J., Whitty, T. S., Finkbeiner, E., Pittman, J., Bassett, H., Gelcich, S., & Allison, E. H. (2018). Environmental Stewardship: A Conceptual Review and Analytical Framework. *Environmental Management*, 61(4), 597–614. <https://doi.org/10.1007/s00267-017-0993-2>
- Bingham, A. J. (2023). From Data Management to Actionable Findings: A Five-Phase Process of Qualitative Data Analysis. *International Journal of Qualitative Methods*, 22, 16094069231183620. <https://doi.org/10.1177/16094069231183620>
- Birdsong, M., Hunt, L. M., & Arlinghaus, R. (2021). Recreational angler satisfaction: What drives it? *Fish and Fisheries*, 22(4), 682–706. <https://doi.org/10.1111/faf.12545>
- Blyth, S., & Rönnbäck, P. (2022). To eat or not to eat, coastal sea trout anglers' motivations and perceptions of best practices for catch and release. *Fisheries Research*, 254, 106412. <https://doi.org/10.1016/j.fishres.2022.106412>
- Bower, S. D., Aas, Ø., Arlinghaus, R., Douglas Beard, T., Cowx, I. G., Danylchuk, A. J., Freire, K. M. F., Potts, W. M., Sutton, S. G., & Cooke, S. J. (2020). Knowledge Gaps and Management Priorities for Recreational Fisheries in the Developing World. *Reviews in Fisheries Science & Aquaculture*, 28(4), 518–535. <https://doi.org/10.1080/23308249.2020.1770689>
- Chacón Cascante, A., & Marín Sandoval, H. (2019). *The Macroeconomic and Local Contribution of Sport and Charter Fishing in Costa Rica*. FECOP.
- Chaves-Campos, J., Marrari, M., & Mug Villanueva, M. (2025). Temporal Trends in Relative Abundance of Billfish and Other Large Pelagic Fish in Recreational Fisheries of Costa Rica. *Fisheries Management and Ecology*, e12821. <https://doi.org/10.1111/fme.12821>
- Cooke, S. J., & Wilde, G. R. (2007). The Fate of Fish Released by Recreational Anglers. In S. J. Kennelly (Ed.), *By-catch Reduction in the World's Fisheries* (p. 181–234). Springer Netherlands. https://doi.org/10.1007/978-1-4020-6078-6_7
- Cowx, I. G., & Arlinghaus, R. (2008). Recreational Fisheries in the Twenty-First Century: Towards a Code of Conduct. In Ø. Aas, R. Arlinghaus, R. B. Ditton, D. Policansky, & H. L. Schramm Jr. (Org.), *Global Challenges in Recreational Fisheries* (1^o ed., p. 338–352). Blackwell Publishing. <https://doi.org/10.1002/9780470697597.ch17>
- Ehrlich, E., Bath, A. J., Niessner, D., Koemle, D., Cyrus, E.-M., & Arlinghaus, R. (2023). Co-designing management recommendations with stakeholders: A case study about northern pike (*Esox lucius*) in the southern Baltic Sea. *Fisheries Research*, 263, 106687. <https://doi.org/10.1016/j.fishres.2023.106687>
- FAO. (2012). *Technical Guidelines for Responsible Fisheries: Recreational Fisheries*. FAO.
- Ferter, K., Cooke, S. J., Humborstad, O.-B., Nilsson, J., & Arlinghaus, R. (2020). Fish Welfare in Recreational Fishing. In T. S. Kristiansen, A. Fernö, M. A. Pavlidis, & van de Vis (Org.), *Animal Welfare* 20 (p. 463–485). Springer International Publishing. https://doi.org/10.1007/978-3-030-41675-1_19
- Freire, K. M. F., Tubino, R. A., Monteiro-Neto, C., Andrade-Tubino, M. F., Belruss, C. G., Tomás, A. R. G., Tutui, S. L. S., Castro, P. M. G., Maruyama, L. S., Catella, A. C., Crepaldi, D. V., Daniel, C. R. A., Machado, M. L., Mendonça, J. T., Moro, P. S., Motta, F. S., Ramires, M., Silva, M. H. C., & Vieira, J. P. (2016). Brazilian recreational fisheries: Current status, challenges and future direction. *Fisheries Management and Ecology*, 23(3–4), 276–290. <https://doi.org/10.1111/fme.12171>
- French, R. P., Lyle, J. M., Lennox, R. J., Cooke, S. J., & Semmens, J. M. (2019). Motivation and harvesting behaviour of fishers in a specialized fishery targeting a top predator species at risk. *People and Nature*, 1(1), 44–58. <https://doi.org/10.1002/pan3.9>
- Gómez, S., Carreño, A., & Lloret, J. (2021). Cultural heritage and environmental ethical values in governance models: Conflicts between recreational fisheries and other maritime activities in Mediterranean marine protected areas. *Marine Policy*, 129, 104529. <https://doi.org/10.1016/j.marpol.2021.104529>
- Grati, F., Hyder, K., Mugerza, E., Arlinghaus, R., Baudrier, J., Bell, B., Bolognini, L., De Groot, A. I., Diogo, H., Haase, K., Pita, P., Potts, W., Radford, Z., Regimbart, A., Scanu, M., Skov, C., Ustups, D., Verley, T., Vølstad, J. H., ... Strehlow, H. V. (2025). Effective governance of marine recreational fisheries in Europe is needed to maximize the societal benefits of its fisheries. *ICES Journal of Marine Science*, 82(2), fsae169. <https://doi.org/10.1093/icesjms/fsae169>
- Instituto Costarricense de Pesca y Acuicultura. (2014, 8 de agosto). Acuerdo No. 280. Medidas de ordenamiento para el uso de carnada viva para la flota pesquera comercial y de pesca deportiva en el Océano Pacífico Costarricense. Diario Oficial La Gaceta 172. https://pgrweb.go.cr/scij/Busqueda/Normativa/Normas/nrm_texto_completo.aspx?param1=NRTC&nValor1=1&nValor2=77913&nValor3=0&nTipM=TC
- Instituto Costarricense de Pesca y Acuicultura. (2025). *Plan Nacional de Desarrollo Pesquero y Acuicola (2025-2030)*. INCOPESCA.
- Laporta, M., Fabiano, G., Pita, P., & Villasante, S. (2026). Marine recreational fisheries in Uruguay: Current status, challenges and opportunities for research and management. *Marine Policy*, 183, 106899. <https://doi.org/10.1016/j.marpol.2025.106899>
- Leiva Navarro, J., & Leiva Zúñiga, C. (2023). *Buenas prácticas en la pesca deportiva en aguas continentales y estuarios*. Federación Costarricense de Pesca, Anzuelo Azul Pesca Responsable y Club Nacional de Pesca. <https://fishcostarica.org/wp-content/>

- puploads/2024/05/Guia-BuenasPracticas-Aguas-Continetales-Estuarios.pdf
- Marín Sandoval, H., & Villalobos Rojas, F. (2023). *Best Practices Guide for Tourist and Sport Fishing in Costa Rica*. Federación Costarricense de Pesca and Fundación MarViva.
- Marrari, M., Chaves-Campos, J., Mug Villanueva, M., Martínez-Fernández, D., Marín Sandoval, H., & Staley Meier, T. (2023). Trends and variability in local abundances of sailfish *Istiophorus platypterus* in Pacific waters of Costa Rica: Controls and effects on recreational fisheries. *Frontiers in Marine Science*, 10, 1088006. <https://doi.org/10.3389/fmars.2023.1088006>
- Naeem, M., Ozuem, W., Howell, K., & Ranfagni, S. (2023). A Step-by-Step Process of Thematic Analysis to Develop a Conceptual Model in Qualitative Research. *International Journal of Qualitative Methods*, 22, 16094069231205789. <https://doi.org/10.1177/16094069231205789>
- Nyumba, T.O., Wilson, K., Derrick, C. J., & Mukherjee, N. (2018). The use of focus group discussion methodology: Insights from two decades of application in conservation. *Methods in Ecology and Evolution*, 9(1), 20–32. <https://doi.org/10.1111/2041-210X.12860>
- Österblom, H., Wabnitz, C. C. C., Tladi, D., Allison, E. H., Arnaud-Haond, S., Bebbington, J., Bennett, N., Blasiak, R., Boonstra, W., Choudhury, A., Cisneros-Montemayor, A., Daw, T., Fabinyi, M., Franz, N., Harden-Davies, H., Kleiber, D., Lopes, P., McDougall, C., Resosudarmo, B. P., & Selim, S. A. (2023). Towards Ocean Equity. In J. Lubchenco & P. M. Haugan (Org.), *The Blue Compendium* (p. 485–521). Springer International Publishing. https://doi.org/10.1007/978-3-031-16277-0_13
- Ostrom, E. (2009). A General Framework for Analyzing Sustainability of Social-Ecological Systems. *Science*, 325(5939), 419–422. <https://doi.org/10.1126/science.1172133>
- Potts, W. M., Downey-Breedt, N., Obregon, P., Hyder, K., Bealey, R., & Sauer, W. H. H. (2020). What constitutes effective governance of recreational fisheries?—A global review. *Fish and Fisheries*, 21(1), 91–103. <https://doi.org/10.1111/faf.12417>
- Saravia-Sánchez, R. F., Molina-Quirós, J. L., Chaves-Campos, J., Elizondo-Sancho, M., Martínez-Fernández, D., Marrari, M., & Hernández-Muñoz, S. (2025). Molecular identification of billfish (Osteichthyes, families Xiphiidae and Istiophoridae) products in Costa Rica as a tool to reduce mislabeling and fraudulent sales of fish. *Food Control*, 168, 110961. <https://doi.org/10.1016/j.foodcont.2024.110961>
- Sass, G. G., & Shaw, S. L. (2020). Catch-and-Release Influences on Inland Recreational Fisheries. *Reviews in Fisheries Science & Aquaculture*, 28(2), 211–227. <https://doi.org/10.1080/23308249.2019.1701407>
- Sbragaglia, V., Brownscombe, J. W., Cooke, S. J., Buijse, A. D., Arlinghaus, R., & Potts, W. M. (2023). Preparing recreational fisheries for the uncertain future: An update of progress towards answering the 100 most pressing research questions. *Fisheries Research*, 263, 106662. <https://doi.org/10.1016/j.fishres.2023.106662>
- Young, J. C., Rose, D. C., Mumby, H. S., Benítez-Capistrós, F., Derrick, C. J., Finch, T., García, C., Home, C., Marwaha, E., Morgans, C., Parkinson, S., Shah, J., Wilson, K. A., & Mukherjee, N. (2018). A methodological guide to using and reporting on interviews in conservation science research. *Methods in Ecology and Evolution*, 9(1), 10–19. <https://doi.org/10.1111/2041-210X.12828>