

Introducción básica a la pesca con señuelo artificial en San Blas Nayarit, México

Basic introduction to fishing with artificial lure in San Blas Nayarit Mexico

Edgar Gabriel Hernández Mendoza¹, Juan Ramón Flores Ortega², Juan Carlos Bautista-Covarrubias¹

¹ Laboratorio de Indicadores Biológicos de Estrés Ambiental. Unidad académica. Escuela Nacional de Ingeniería Pesquera, Universidad autónoma de Nayarit.

²Laboratorio de Ecología Trófica, Unidad Académica Escuela Nacional de Ingeniería Pesquera, Universidad autónoma de Nayarit.

Recibido: junio 02 de 2023

Aceptado: junio 29 de 2023

DOI: <https://doi.org/10.60113/ap.v9i17.12>

RESUMEN

La pesca es una actividad de suma importancia desde tiempos arcaicos hasta la actualidad, que ha alcanzado una gran importancia en el mundo. El desarrollo de la pesca se ha mantenido en el tiempo debido a las buenas prácticas y manejo de la extracción, conservación, comercialización e investigación aplicada. Una modalidad que ha tomado relevancia es la pesca con señuelo artificial que tuvo sus inicios en la década de los 90's, y 30 años después se encuentra en su auge en Nayarit y es practicada desde las orillas de los ecosistemas costeros, ríos bocas, deltas, esteros y áreas rocosas. En el siguiente escrito se relata una breve historia y evolución de la pesca y la necesidad de normatividad, así como también algunas sugerencias para principiantes de dicha actividad, para que pueda practicarse con fines deportivos-recreativos con responsabilidad ambiental.

Palabras claves: Costa, pesca, señuelo artificial.

ABSTRACT

Fishing is a very important activity from archaic times to the present, which has reached great importance in the world. The development of fishing has been maintained over time due to good practices and management of extraction, conservation, commercialization and applied research. A modality that has become relevant is fishing with artificial lure that began in the 90's and 30 years later is at its peak in Nayarit and is practiced from the shores of coastal ecosystems, deltas, rivers, and in the rocky areas. In the following writing relates a brief history and evolution of fishing and the need for regulations, as well as some suggestions for beginners of this activity, so that it can be practiced for sports-recreational purposes with environmental responsibility.

Keywords: Coast, fishing, artificial lure.

HISTORIA

El hombre prehistórico realizaba la acción de recolectar plantas y frutas silvestres, así como también la caza y la captura de organismos marinos con la finalidad de disponer de fuentes de alimento y así es como el hombre queda encaminado al aprovechamiento de los recursos naturales (Cifuentes y Cupul, 2002). Con ayuda de instrumentos punti-formes como las lanzas que utilizaba para cazar desarrolló su conocimiento para el primer tipo de pesca a través del enganche, utilizándolas como arpones de mano (Vilches, 1980). Rodríguez (2017) menciona registros de pesca en Mesoamérica desde la época de los Olmecas con artes de pesca de enganche utilizando anzuelos hechos de hueso o concha de moluscos y encierro con nasas hechas con fibras naturales. En el actual territorio mexicano la captura de peces tenía un aprovechamiento integral con fines religiosos-ceremoniales, alimentarios, ornamentales y bélicos (Guzmán y Polaco, 2005).

En Nayarit, se han encontrado anzuelos de hueso a lo largo de toda la costa, sobre todo en las bahías y caletas rocosas, además existen materiales que indican la presencia de poblaciones humanas durante un lapso mayor a tres mil años (González y Beltrán, 2017). En la costa sur del estado de Nayarit se han encontrado anzuelos tanto de concha como de cobre, alrededor de la Bahía de Banderas y en San Felipe Aztatán, ubicado en el munici-

pio de Tecuala, Garduño (2004) reportó el hallazgo de un anzuelo compuesto por una aleación de cobre con una mínima proporción de plata y níquel, lo que indica actividades de metalurgia vinculada a la captura de especies de escama durante el Postclásico temprano, específicamente durante la fase Cerritos (850/900-1100 D.C.), en un contexto perteneciente al complejo cultural Aztatlán.

Anzuelo

Elemento 1, No. 5184

Salvamento Arqueológico, Autopista Entronque San Blas
- Mazatlán, Tramo Nayarit

Sitio: Sayulilla

Cuadro: 860 – 861, Y91 – Y92,
Capa III (245 cm)



Figura 1. Anzuelo encontrado en san Felipe Aztatán Nayarit México (Garduño, 2004).

Con el paso del tiempo las técnicas de pesca fueron evolucionando, tecnicando y desarrollándose por todo el mundo con el logro de su efectividad de captura hasta llegar al punto de realizar pesca con señuelos artificiales debido al costo elevado de la carnada y se comienza con la pesca con mosca (Fly

fishing) para capturar truchas Salmonidos en ríos y la pesca con curricán para capturar Lucio europeo *Esox lucius* en lagos de Finlandia, en Europa. Hasta llegar a practicarse en cualquier continente del mundo y capturar diversas especies depredadoras de peces con la utilización de señuelos.



Figura 2. Primer señuelo tipo curricán en Finlandia, hecho con madera tallada con cuchillo de mano y lija creado por Lauri Rapala, inventor y fundador de aparejos de pesca con gran importancia en la pesca deportiva Rapala-Normark Grup®.

INTRODUCCIÓN

El extraer organismos del medio acuático con diferentes técnicas como trampas (nasas), encierro (red cerco y redes de arrastre) enmalle (trasmallos y redes agalleras) enganche (anzuelo y arpón), a este acto de capturar especies biológicas por cualquier procedimiento por un tiempo parcial, temporal o permanente se le conoce como pesca (DOF, 2023).

Las actividades pesqueras tienen una gran importancia a nivel mundial por la finalidad de proporcionar proteína para el consumo humano, actualmente presenta un crecimiento limitado del 3 % debido a que la pesca se mantiene en niveles estables, los países asiáticos representan los principales productores por captura extrayendo el 70% de producción mundial, por otra parte China continúa siendo el país con mayor producción principalmente de atún entre otras, con un total de 90.3 Mdt (millones de toneladas), las cuales 78.8 Mdt son correspondientes a toneladas procedentes de aguas marinas y 11.5 Mdt corresponden a la producción en aguas continentales (FAO, 2022).

En México, en el DOF (2022) se menciona que los términos ponderados de las poblaciones silvestres soportan la explotación comercial en las categorías de aprovechado al máximo sustentable, potencial de desarrollo y en deterioro, así como también se establecen las recomendaciones del manejo para las pesquerías de aguas marinas, costeras y continentales.

La relevante importancia económica, alimenticia y social en el país, la pesca representa una cadena de producción que genera empleo en la extracción, conservación y para la comercialización del recurso, en México se estima que alcanzó una producción de 1.51 Mdt de pesca de captura (INAPESCA, 2022). Nayarit tiene una extensión de 27.857 kilómetros del territorio nacional y presentó un incremento del 72 % con una producción de 74.036 mil toneladas de peso vivo por captura y se encuentra en el quinto lugar en volumen y en tercer lugar en valor comercial a nivel nacional (CONAPESCA, 2020).

La pesca deportiva que usualmente se practica con señuelos artificiales es un pasatiempo de un número

importante de personas, es una actividad que se realiza de manera recreativa con la finalidad de capturar un pez para tomarse una fotografía y regresarlo al agua, acto conocido como “captura y libera”.

Sin embargo, es necesario tener el conocimiento de manipular las especies susceptibles a capturar (el cuidado de extraerlo de su medio, sin golpearlo y regresarlo lo antes posible) y en caso de su consumo respetar la talla mínima de captura, la cual varía en función de la especie y se toma como referencia que al menos se halla reproducido una vez en su vida.

La NOM-017-PESCA-1994: menciona que en el litoral mexicano se destina exclusivamente para la pesca deportiva 50 millas náuticas, dentro de la franja a partir de la línea perpendicular a la línea de costa y un total de seis especies son de interés para la pesca deportiva; marlín negro *Istiompax indica* (Cuvier, 1832), pez vela *Istiophorus platypterus* (Shaw, 1792), pez espada *Xiphias gladius* (Linnaeus, 1758), pez sábalo *Megalops atlanticus* (Valenciennes, 1847), pez gallo *Nematistius pectoralis* (Gill, 1862) y pez dorado *Coryphaena hippurus* (Linnaeus, 1758). Es necesario contar con un permiso de pesca para la captura de estas especies desde embarcación, los participantes en el torneo están obligados a presentar “bitácoras de pesca” (bitácora de pesca deportiva en aguas marinas y bitácora de pesca deportiva en embalses), los límites de captura son cinco ejemplares en aguas continentales diarios por pescador y diez en aguas marinas (no más de cinco ejemplares de una misma especie).

En el caso de pescar en la modalidad “pesca de orilla con caña y carrete”, la ley no exige permiso de pesca, tampoco límite de capturas, además no se hace mención de las especies susceptibles a capturar en aguas costeras y continentales. Sin embargo, es necesario tener conciencia del bienestar de las poblaciones silvestres y respetar las tallas mínimas de las capturas (Bautista y Hernández, 2020).

En San Blas Nayarit, cada año se convoca al tradicional torneo de pesca deportiva de pez vela y

dorado, actualmente llevan un total de 32 ediciones y recientemente se realizó un torneo de pesca deportiva infantil por medio de la Dirección de Fomento Agropecuario y Pesca del Honorable XLII Ayuntamiento de San Blas, Nayarit 2023.

Los señuelos artificiales llegan a sustituir la carnada y las técnicas de pesca, estos pueden ser de diferentes materiales como plástico, madera y metal, pueden variar en el número de anzuelos (uno a tres por señuelo), además están diseñados para imitar el movimiento de los peces para que sea visible a los depredadores acuáticos de la zona. Su forma, peso y acción (movimiento) pueden variar en dependencia de su utilización en diferente profundidad y según sea el modelo del señuelo. Ac-

tualmente, los señuelos son diseñados para que se puedan utilizar en las tres columnas de agua (superficie, media profundidad y profundidad) y su efectividad depende de la densidad poblacional, la corriente de agua de la zona de pesca y de la especie que se desea capturar.

El daño de diferentes estructuras de los peces, como branquias o garganta ocasionada por el arte de pesca de enganche, puede variar en dependencia de donde se enganche el pez, lo cual influirá en la supervivencia cuando sea liberado. Se recomienda restringir los señuelos de un solo anzuelo para la pesca deportiva, ya que tienen una mayor probabilidad de dañar a los peces capturados (Nuhfer y Gaylord, 1992).



Figura 3. Ejemplar de hembra adulto de Robalo negro *Centropomus nigrescens* de 24.5 kilogramos capturado con equipo ligero y curricán tipo *minnow*, en boca de estero San Cristóbal en San Blas, Nayarit México. Capturado por Joshua Eloy Zúñiga Cervantes. Fotografía por Cervantes 2022.

Por lo tanto, a continuación, se establecen recomendaciones sobre conocimientos básicos para realizar de manera consciente la pesca con señuelo artificial en el municipio de San Blas Nayarit, México.

1-Selección de la zona de pesca.

Es importante tomar en cuenta varios aspectos para realizar la pesca, Nayarit pertenece a la zona Centro-Occidente de México, se destaca por su riqueza biológica y por diversos ecosistemas que cuentan con las

condiciones favorables para el desarrollo de especies marinas (Rodríguez *et al.*, 2020), tiene una gran influencia de mareas y solunar (Knight, 1936) en las barras costeras y marismas nacionales (Bojórquez *et al.*, 2019), se recomienda realizar esta práctica en la fase lunar “cuarto creciente” o “cuarto menguante” en las fases como luna llena el oleaje tiende a ser elevado y tomando en cuenta que este tipo de pesca se realiza de orilla, se correría el riesgo de ser golpeado por alguna ola y en el caso de la luna nueva, se puede tener corriente elevada hacia el mar.

2-Conocimiento biológico de la especie a capturar.

El conocimiento básico de las especies que habitan el ecosistema es fundamental para capturar algún ejemplar de las especies que abundan en la zona; peces de la familia Carangidae, Centropomidae y Lutjanidae son las que contribuyen en su mayoría a la comunidad íctica en la costa de Nayarit (Valle *et al.*, 2007). Por otro lado, es necesario mencionar que las especies de las familias Sphyraena, Epinephelidae, Polynemidae Scombridae y Sciaenidae, son algunas de mayor importancia económica (García y Lozano, 1992), estas familias de peces son consideradas depredadores y son susceptibles a ser capturados con señuelo artificial por sus hábitos alimenticios de atacar presas pequeñas. Sin embargo, también por sus hábitos de reproducción, pueden introducirse a las zonas costeras por ciertos lapsos de tiempo y ser capturadas con señuelo artificial.

3- Selección de la caña de pesca y selección del señuelo.

La caña de pescar tiene como principal función realizar lances, se recomienda una caña de tamaño aproximado de 2.74 metros, con una capacidad de lance mínima de 56 gramos, lo que permite el realizar lances largos y cubrir mayor espacio en la zona de pesca. El grosor de la caña no significa la resistencia de la misma, esta dependerá del material con el que este fabricada; madera, fibra de vidrio, grafito o fibra de carbono y de las toneladas de presión para ser compactada.

El carrete tiene la función de almacenar la línea de pesca, frenar y recobrar, por lo tanto los carretes que se utilizan para esta actividad, normalmente son tipo aro abierto "spinning" tamaño "50000", el sistema métrico de los carretes de pesca depende de la marca del mismo, de su tamaño, su peso y de la capacidad de freno. Comúnmente tienen una relación de 5.6:1 (por cada vuelta que se le da a la manivela el aro da 5.6 vueltas) con la capacidad de ajuste de manivela al lado diestro o al lado zurdo.

La línea de pesca juega un papel importante en esta actividad, ya que existen distintos materiales que presentan cualidades distintas y además se pueden encontrar en diferentes colores:

➤ Material de poliamida: es un polímero de ma-

cromoléculas con enlaces de tipo amida, los polímeros son llamados monómeros. El nylon es un polímero que se forma a partir de poli-condensación de un diácido con una diamina, presenta elasticidad y alta memoria (adopta la forma de donde es enrollado), es resistente a roces con piedras o conchas (estructuras) se utilizan frecuentemente como reinales (líder), El fluorocarbono es un tipo de monofilamento fabricado con un polímero de fluor sintetizado con carbón (Aguerri *et al.*, 2008), no presenta elasticidad, tiene poca memoria, es altamente resistente a los roces con la estructura y actualmente es considerada como la mejor opción de líder para la pesca con señuelo artificial.

➤ Las fibras naturales están conformadas entre varias hebras trenzadas entre sí, para formar una sola línea, no presentan elasticidad y presenta memoria mínima. Son resistentes, pero no resiste los roces con alguna estructura, aun así son las fibras más utilizadas como línea principal del carrete.

El diámetro de las líneas y el material pueden afectar la flotabilidad de los señuelos, se recomienda utilizar fibras naturales (línea trenzada) de diámetro 0.20-0.30 milímetros (mm) con una capacidad de resistencia de 9.07 a 15.87 kilogramos, estos pueden variar dependiendo la calidad de los materiales con los que estén fabricados.

Se recomienda utilizar destorcedor, como su nombre lo indica su función es la de disminuir las torceduras en la línea principal y se utiliza para hacer la unión entre línea principal y líder (monofilamento o fluorocarbono) se recomienda unirlos con un nudo tipo "Palomar" (Budworth, 2001), es recomendable que el tamaño del destorcedor sea de 10 mm con capacidad de soporte de 19 kg en color negro.

La pieza líder (tramo de grosor decreciente) que se ata al destorcedor con un nudo "corredizo" (Budworth, 2001) también conocido como "Clinch". El líder tiende a ser de mayor grosor y libraje, en caso de que la captura se dirija a la estructura, es necesario para que pueda resistir la fricción con las piedras, se recomienda un líder aproximado de un metro de largo de 22 kg con un diámetro de 0.60 mm.

La mayoría de los pescadores utilizan un “broche-snap” para la unión de líder-señuelo, no se recomienda utilizarse, ya que tiende a quebrarse o abrirse al momento de estar bajo presión, así como también, puede afectar el movimiento de los señuelos por el peso del broche, se recomienda unir el líder con el señuelo y utilizar el nudo “bolina” (Bowline knot) o un nudo “as de guía” (Salmeri, 2019).

La función principal del señuelo es llamar la atención de los peces con su movimiento, el cual con el manejo de la caña se puede provocar los movimientos de pez con nado errático, un pez escapando o un pez en nado crucero, movimientos que dependerán de la profundidad a la cual este diseñado el señuelo para darle cierto tipo de acción, al peso específico del señuelo, ya que hay señuelos que flotan y hay señuelos que no, la flotabilidad puede verse afectada por la salinidad del agua y por la corriente.

Señuelos comunes:

Superficiales: *Popper*, curricán modelo *stickbait*, *pa-seante* y *ranger*.

Media profundidad: curricanes modelo *minnow* (floating), *fluke* y señuelos con *paleta*.

Profundidad: *Pluma*, *cuchara*, *jig*, *swimbait*s, curricán modelo *minnow* (Sinking). Se sugiere no dejar que se hundan demasiado ya que se pueden atorar en las rocas o en suelo fangoso.

4- Técnicas de casteo.

Se le conoce al casteo como la forma de lanzar y de recuperar el señuelo con movimientos para hacer llamativo para los peces al momento de recuperar la línea. Las que comúnmente se realizan son técnicas de casteo largo con recobro medio, no tan rápido para que el pez pueda atacarlo, la punta de la caña siempre en posición de 60 grados de inclinación y se sugiere hacer los casteos en forma de abanico para buscar a los peces en diferentes lugares de la zona de pesca.

5- Instinto contra conocimiento.

Una vez que el pez se enganche en los anzuelos del señuelo, es importante bajar la caña para evitar que este brinque y pueda escapar en el caso de los roba-

los (Centropomidae), en el caso de pargos (Lutjanidae) y jurel toro (Carangidae) se puede mantener la caña hacia arriba. Se debe de mantener la tensión en la línea en todo momento, la tensión facilita el acercamiento a la orilla para su extracción, se debe de tener cuidado ya que en ocasiones se puede soltar el señuelo y se podría dirigir directamente hacia donde se esté generando su tensión, posiblemente pueda llegar al cuerpo del pescador.

6- Liberación / proceso para conservar la captura.

El organismo debe de regresarse lo antes posible al agua para que se logre la recuperación y pueda escapar con nado normal, para lograrlo se extrae el señuelo con pinzas de punta y se revisa que no se halla enganchado de la garganta o agallas, de ser así y si es que presenta sangrado continuo, no se sugiere regresarlo al medio, lo indicado es iniciar su proceso de conservación en su etapa de rigor-mortis, ya que si no se conserva en hielo la textura del músculo del pez puede ser afectado (Montoya et al., 2020).

CONCLUSIÓN

La pesca con señuelo artificial se practica principalmente para autoconsumo y en raras ocasiones se realiza con fines deportivos y recreativos, es importante realizar la captura y liberar para volverla una actividad sostenible, el practicar la pesca permite interactuar con la naturaleza y se considera una actividad al aire libre, lo que fortalece el círculo social y permite mantener un buen estado de salud debido a la activación física. Se sugiere que los que realicen esta actividad, deben de contar con su permiso de pesca deportiva. Sin embargo, no existe alguna norma, ley o permiso que regule la extracción de organismos acuáticos por persona en la modalidad pesca de orilla, por lo que es importante que sea reglamentado para que todo pescador logre tomar conciencia de la biodiversidad.



Figura 4. Ejemplar de la familia Centropomidae de 4.5 kilogramos, capturado con señuelo artificial tipo “pluma” en boca del estero San Cristóbal en San Blas Nayarit, México. Capturado por Edgar Gabriel Hernández Mendoza. Fotografía por Mendoza 2022.

REFERENCIAS

- Arregi L., A. Gómez de Segura y J. Martínez, 2008. Caracterización, prueba y mejora de monofilamentos para las modalidades de pesca comercial que emplean el anzuelo en el País Vasco. *Revista de Investigación Marina* (9) 30p.
- Bautista J.C.C. Hernández E.G.M (2020). Pesca deportiva en humedales urbanos. *Acta Pesquera* 6 (11), 67-73.
- Bojorquez-Serrano. J. I. Herrera-Romero. J. A., Canculim. Á. Madueño-Molina. A. García-Paredes. J. D. (2019). Salinidad y propiedades de suelos de las barras costeras en marismas nacionales de México. *Revista Bio Ciencias* (6).
- Budworth G. (2001). Nudos de pesca (Color). Nudos básicos lazos o gazas empalmes o nudos de unión para anzuelos, señuelos emerillones y plomadas otros nudos de utilidad. Editorial Paidotribo 41 p.
- Cifuentes L.J.L. Cupul M.F.G. (2002). Un vistazo a la historia de la pesca en México: administración, legislación y esfuerzos para su investigación. *Historia de la ciudad de México*. En *Ciencia Ergo Sum* 9 (1), 112-118.
- CONAPESCA (2020) anuario estadístico de acuicultura y pesca. Comisión nacional de la acuicultura y pesca. 73-74.
- DOF (2023) Diario Oficial de la Federación. Secretaría de agricultura y desarrollo rural. Carta Nacional Pesquera actualizada el martes 26 de julio del 2022. 111p.
- DOF (2022) Diario oficial de la federación. Secretaría de agricultura y desarrollo rural. Carta nacional pesquera actualizada actualizada 16 de marzo del 2022. 111p.
- FAO (2022). El estado mundial de la pesca y la acuicultura. Hacia la transformación azul. Roma. 97. <https://doi.org/10.4060/cc0461es>
- Garduño M.A. (2004). Instituto Nacional de Arqueología e Historia. Instituto de Investigaciones Antropológicas. Informe técnico 1-3.
- García R.M.E. Lozano V.M.D.L. (1992). Lista revisada de los peces marinos costeros de Nayarit, México. *Publicaciones Biológicas* 6 (2), 124-132.
- González M.L.B. Beltrán J.C.M. (2017). Enciclopedia Centenario de Nayarit. *Arqueología de la Bahía de Banderas* 97 (100), 17- 27.
- Guzmán A. F. Polaco O.J. (2005). La Arqueoictiología en México. Universidad Nacional Autónoma de México. *Revista Digital Universitaria* 5 (8), 2-10.
- INAPESCA (2022). Instituto Nacional de Pesca. Programa operativo anual. 13 p. [Programa Operativo Anual \(POA\) | Instituto Nacional de Pesca | Gobierno | gob.mx \(www.gob.mx\)](#)
- Knight, J.A. (1936). *The Modern Angler: Including the Solunar Theory*. C. Scribner's sons.

- Montoya N.C. Márquez R.R. Castillo. F.J.Y. Ruiz S.C. Cárdenas J.L.L. Arvizu A. A.F. Torres W.A. Ocaño V.M.H. (2020). Efecto de la temperatura de almacenamiento sobre el rigor mortis del músculo de tilapia (*Oreochromis niloticus*). Biotecnia 22 (2), 88-93.
- NOM-017-PESCA-1994. Normal Oficial Mexicana (2013). Modificación a la norma Oficial NOM-017-PESCA-1994, para regular las actividades de pesca deportivo-recreativo en aguas de jurisdicción federal en los Estados Unidos Mexicanos, publicada el 09 de Mayo de 1995. 13p.
- Nuhfer A.J. Gaylord A.R. (1992). Hooking Mortality of Trophy-Sized Wild Brook Trout Caught on Artificial Lures. North American Journal of Fisheries Management (12), 634-644.
- Rodríguez B.G. (2017) La pesca mesoamericana: artes de la actividad pesquera pasado prehispánico y el presente. Universidad Nacional Autónoma de México, Instituto de Investigaciones Antropológicas 11-23.
- Rodríguez M.J.A. Flores O.J.R. Torres C.C.G. Cortés H.M. (2020) Actualización de los aspectos biológicos-pesqueros de robalo garabato (*Centropomus viridis*) en la Reserva de la Biósfera Marismas Nacionales Nayarit, y su zona de influencia.
- Salmeri A. (2019). Cómo hacer los nudos. Confidential Concepts International Ltd, Ireland Subsidiary Company of Confidential Concepts. Parkstone International 16p.
- Valle C.B. Velazco J.M.D.J.R. Messina E.P. Blanco M. Rivas C.L. Lugo P. L. Martínez A.C. (2007). Diversidad y abundancia de la comunidad de peces del estero " El Custodio", Municipio de Compostela, Nayarit, México. REDVET. Revista electrónica de Veterinaria 8 (5), 1-13.
- Vilches R. (1980). Pesca Prehispánica. Artes, usos y costumbres BANPESCA. México DF.

