

PESCA ILEGAL EN MÉXICO DURANTE EL PERIODO 2010-2022. UNA EXPLORACIÓN DESDE LA CRIMINOLOGÍA VERDE¹

● Dinorah del Carmen Torres Alfaro*
José Luis Carpio Domínguez**
Jesús Ignacio Castro Salazar***

* Licenciatura en Criminología por la UASLP. Estudiante de maestría en Criminología y Ciencias Forenses en la UAT-Unidad Académica Multidisciplinaria Reynosa Aztlán.

Correo: dinorahtorresalfaro@outlook.com

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-7560-6918>

** Maestría en Criminología y Ciencias Forenses por la UAT. Doctor en Ciencias Sociales con Orientación en Desarrollo Sustentable por la UANL. Profesor investigador en la UAT-Unidad Académica Multidisciplinaria Reynosa Aztlán.

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-8458-5189>

*** Ingeniero Ambiental por la Universidad de Guanajuato. Maestría en Administración Integral del Ambiente por el Colegio de la Frontera Norte. Doctor en Ciencias Sociales con Orientación en Desarrollo Sustentable UANL. Profesor investigador en el TecNM/Instituto Tecnológico Superior de Abasco.

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-9121-9312>

¹ Este artículo se desprende del proyecto de tesis de Maestría en Criminología y Ciencias con apoyo del Consejo Nacional de Humanidades, Ciencias y Tecnologías (CONAHCYT) (CVU 1196370).

PALABRAS CLAVE

KEYWORDS

- Pesca ilegal
- Pesca
- Crímenes verdes
- Criminología verde
- Legislación ambiental

Illegal fishing
Fishing
Green crimes
Green criminology
Environmental legislation

- Fecha de recepción: 13 de junio de 2023
- Fecha de aceptación: 24 de julio de 2023
- DOI: 10.57042/rmcp.v7i21.665

Resumen: El estudio de los delitos y crímenes verdes o ambientales ha tomado relevancia en los últimos años por parte de la criminología. Sin embargo, las problemáticas que han estado relativamente ausentes en las investigaciones criminológicas verdes son las relacionadas con entornos acuáticos y actividades de pesca ilegal. Este estudio analiza las frecuencias de denuncias por pesca ilegal en México durante el periodo 2010-2022. Se encontró que los estados de la costa del Pacífico, como Jalisco, Sinaloa, Sonora y Baja California Sur, presentan las frecuencias más altas de denuncias. Además, se identificó que la pesca ilegal sigue siendo un fenómeno poco estudiado en el país, por lo que se desconocen los factores que propician esta actividad delictiva, así como los impactos a corto, mediano y largo plazo si no se logra su regulación y prevención no solo a través de la legislación, sino a través de la educación y la gobernanza ambiental.

Abstract: The study of green crimes and harms has gained relevance in recent years in criminology. However, the issues that have been relatively absent in green criminological research are those related to aquatic environments and illegal fishing activities. This study analyzes the frequency of reports of illegal fishing in Mexico during the period 2010-2022, finding that Pacific coast states, such as Jalisco, Sinaloa, Sonora and Baja California Sur, have the highest frequencies of reports. In addition, it was identified that illegal fishing has not been studied in detail in the country, so the factors that lead to this criminal activity are unknown, as well as the short, medium and long-term impacts if it is not regulated and prevented not only through legislation, but also through education and environmental governance.

SUMARIO:

I. Introducción. II. Metodología. III. Resultados y discusión. IV. Conclusiones. V. Fuentes de consulta.

I. INTRODUCCIÓN

En los últimos años, la pesca se ha convertido en un sector con una evolución dinámica que los países costeros han procurado aprovechar en respuesta a la creciente demanda internacional, contribuyendo a elevar la oferta de alimentos y fortalecer la economía de los países que disponen de este importante recurso (López y Jiménez, 1994; Buhaya y Ramírez, 2013).

En América Latina, la mayoría de los gobiernos implementan políticas para disminuir y evitar el uso inadecuado de los recursos pesqueros, recomendando que el Estado controle la mayoría de esos recursos para evitar su destrucción; empero otros sugieren que su privatización resolvería el problema (Morán-Angulo, Téllez-López y Cifuentes-Lemus, 2010). Sin embargo, lo que se observa a nivel global es que el Estado no ha logrado con éxito que los individuos y sus organizaciones mantengan un uso productivo, de largo plazo, de los sistemas de recursos naturales (Ostrom, 2000).

Los entornos acuáticos alojan cientos de especies de peces e invertebrados que se consumen como alimento (National Geographic Society, 2022). Los ecosistemas marinos sustentan un importante sector económico que genera empleos e ingresos, en particular, en los países en desarrollo (Bifani, 2007). La conservación y el apropiado manejo de los recursos pesqueros depende en gran medida del nivel de cumplimiento que exista de las regulaciones (Agnew *et al.*, 2009; Boonstra, Birnbaum y Björkvik, 2016). A nivel mundial, el incumplimiento de dichas regulaciones y normas pesqueras es común y extendido, provocando consecuencias negativas para los sistemas socioecológicos en donde ocurre (Sumaila, Alder y Keith, 2006; Agnew *et al.*, 2009; Oyanedel, 2019).

Más de 3 000 millones de personas dependen de la biodiversidad marina; no obstante, el 30% de las poblaciones de peces del mundo está sobreexplotado, alcanzando un nivel debajo del necesario para ser una práctica sostenible (Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo [PNUD], 2023). Por ello, el objetivo 14 de los Objetivos de Desarrollo Sostenible

(ODS), contemplados por la Organización de las Naciones Unidas (2023), está enfocado a la *vida submarina* al comprender la importancia de los océanos para el desarrollo del planeta.

Los mares mexicanos albergan más de dos mil especies endémicas (Comisión Nacional de Acuacultura y Pesca [CONAPESCA], 2019). La extensión estimada de las costas mexicanas es de 12 018 km, sin considerar a las islas, posicionándose en el país 17° en producción pesquera en el mundo; además ocupa el tercer lugar de los países líderes en la industria pesquera en Latinoamérica con cerca de dos millones de toneladas anuales de productos pesqueros (Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad [CONABIO], 2019; Juárez, 2022).

En 2020 la producción pesquera en México fue de 1950 miles de toneladas en peso vivo (peso total durante su captura antes de ser manipulado), posicionándolo en el puesto número 18 a nivel global. La producción pesquera, midiéndose en miles de toneladas, fue principalmente de camarón silvestre (n=56), túnidos (n=134), sardina, anchoveta y similares (n=884) y tiburón y cazón (n=42) (CONAPESCA, 2021).

De acuerdo con el *Índice de Pesca Ilegal, No Declarada y No Reglamentada* (Macfayden *et al.*, 2019), se analizaron 153 países costeros del mundo considerando una puntuación de 40 indicadores relacionados con la pesca ilegal, no declarada y no reglamentada (pesca INDNR) en cada país, así como la capacidad para responder institucionalmente. En escala del 1 al 5, los países con mayor puntuación son aquellos que tienen peores resultados, mientras que los de menor puntuación tienen mejores resultados. La puntuación global fue de 2.29 puntos, reportándose rangos que van desde 3.93 para el peor evaluado a 1.43 para el mejor; además, se reportó que México tuvo una evaluación de 2.71 puntos posicionándolo en el lugar 14 de 153, proporcionando una medida del grado en el que se encuentra la pesca INDNR y la capacidad para regularla al colocarlo en uno de los peores países evaluados a nivel mundial.

La explotación de los recursos pesqueros impacta de manera negativa en la sostenibilidad de los recursos marinos (Zamora-Sáenz, 2022; Macías-Mejía, 2012). De acuerdo con Environmental Defense Fund de México (2013), los esfuerzos de regulación y supervisión de la pesca INDNR a menudo se concentran en especies y regiones específicas, dejando en un estado de relativa vulnerabilidad tanto al resto del país como al resto de las especies. Al ignorarse los alcances y consecuencias, los marcos legales federales

e internacionales difícilmente consideran la pesca ilegal, no declarada y no reglamentada, como digna de protección ambiental.

México enfrenta distintos problemas sociales que han tenido un impacto profundo en las maneras en cómo la criminología aborda la realidad social, dejando al margen del interés público y político problemas inherentemente socioambientales que la criminología debe abordar (Carpio-Domínguez, 2020), incluidos aquellos relacionados a la vida marina y los daños que causa la pesca ilegal. Por lo tanto, el presente estudio tiene como objetivo analizar las cifras oficiales de denuncias sobre pesca ilegal en México durante el periodo 2010-2022.

A. PESCA ILEGAL, NO DECLARADA Y NO REGLAMENTADA (PESCA INDNR)

Los recursos pesqueros enfrentan una importante problemática socioambiental. En la última década se hizo evidente que los recursos pesqueros que se creían prácticamente inagotables han comenzado a declinar de una manera inimaginable (Frers, 2004). El manejo inadecuado de los recursos pesqueros genera una pérdida de biodiversidad y agotamiento de especies, destrucción de hábitats y ecosistemas, conflictos sociales y políticos, migraciones humanas importantes a sitios de pesca productivos y el libre acceso al uso de las especies pesqueras, entre otros (Morán-Angulo, Téllez-López y Cifuentes-Lemus, 2010).

La pesca INDNR afecta significativamente la sostenibilidad de los océanos del mundo (Petrossian, 2015). No toda actividad pesquera se realiza bajo las normas o reglamentos vigentes que los Estados tienen para esta, ni tampoco se realiza de manera sostenible procurando efectuar el menor daño al ecosistema marino (Zamora-Sáenz, 2022).

México cuenta con una legislación, manuales de aprovechamiento sostenible y normas oficiales en materia pesquera con el objetivo de regular, sancionar y prevenir la pesca INDNR, dicho marco legal se adscribe tanto al fuero federal como al fuero común para la ejecución de la legislación, así como a las normas oficiales mexicanas (NOM), pesqueras y acuícolas para verificar los parámetros de cumplimiento (CONAPESCA, 2018) (Tabla 1).

Tabla 1. Marco legal que regula la pesca en México

Marco Legal	Jurisdicción	Artículo	Tipología	Sanción
Código Penal Federal (CPF, 2023)	Federal	420	Penal	Uno a nueve años de prisión; y de 300 a 3 000 días de multa.
Ley General de Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente (LGEEPA, 2022)	Federal	51, 54, 64, 89, 94	Administrativa	Establece los criterios para la regulación, prevención y ejecución de la ley en materia pesquera.*
Ley General de Pesca y Acuicultura Sustentables (LGPAS, 2023)	Federal	132, 133, 138	Administrativa	10 a 30 000 veces la UMA (Unidad de Medida y Actualización).
Ley General de Vida Silvestre (LGVS, 2021)	Federal	60 Bis 1, 122, 123	Administrativa	20 a 75 000 veces la UMA.
Normas Oficiales Mexicanas (CONAPESCA, 2016b)	Federal	-	Regulaciones técnicas*	-

* Carácter instrumental para la toma de decisiones en lo penal y lo administrativo.

Dicho marco legal, además de regular y controlar la pesca, busca garantizar la sostenibilidad de este sector económico a nivel nacional, puesto que gran parte de la población mexicana depende de los servicios ecosistémicos y económicos, así como del comercio internacional que se deriva de la pesca mexicana. Es destacable que, como se observó en la Tabla 1, gran parte de la legislación en materia ambiental considera la pesca ilegal como

falta administrativa, mientras que en la penal se limita a las tipificaciones del código penal. Al respecto, Ayling (2017) y Carpio-Domínguez, Arroyo-Quiroz y Vargas-Orozco (2020) refieren que gran parte de la legislación ambiental en los países es de carácter administrativo, lo que ha derivado en que los daños y delitos ambientales sean considerados de baja prioridad para las actuaciones de los Estados.

Sin embargo, se estima que la pesca INDNR supera el 40% de la captura total en México (Aldana, 2022). La actividad pesquera representa un importante ingreso económico para los gobiernos, no obstante, se trata de una práctica que no garantiza su legalidad, debido a la escasez de supervisores, no es posible la vigilancia, inspección, monitoreo y cumplimiento óptimo de la actividad pesquera (Castro-Salazar, Carpio-Domínguez y Arroyo-Quiroz, 2022).

México en particular es vulnerable a este fenómeno por la amplia extensión de su litoral y por la composición de su flota pesquera, con más de 100 mil embarcaciones menores, cuya actividad es sumamente difícil de supervisar (Environmental Defense Fund de México, 2013). De acuerdo con la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos (CPEUM, 2023), en su artículo 27, la Ley General de Pesca y Acuacultura Sustentables (LGPAS) tiene por objeto regular, fomentar y administrar el aprovechamiento de los recursos pesqueros y acuícolas en el territorio nacional y las zonas sobre las que la nación ejerce su soberanía y jurisdicción.

La LGPAS en el artículo cuarto define la pesca como “el acto de extraer, capturar o recolectar, por cualquier método o procedimiento, especies biológicas o elementos biogénicos, cuyo medio de vida total, parcial o temporal sea el agua” (LGPAS, 2023). En palabras más concretas, la pesca es entendida como el conjunto de técnicas y actividades de captura de peces, moluscos, crustáceos y otros animales que se encuentran en el mar o en las aguas continentales para el consumo humano (Serrano, 2014; Rodríguez, 2017).

Sin embargo, precisar concretamente qué es la pesca no es posible dada la heterogeneidad de definiciones y que cada país le brinda una connotación distinta según su legislación. Como refiere Rodríguez (2017), el concepto de pesca llega a ser impreciso puesto que existe una línea delgada entre la actividad pesquera, la cacería y la recolección, al encontrarse métodos de pesca que parecieran ser más de cacería o de recolección. Incluso, algunos métodos permitidos en la pesca “legal” llegan a causar severos daños a los ecosistemas marinos y a sus especies, cayendo en el discurso

de lo ilegal, como son los sistemas de pesca no selectivos que provocan la sobrepesca. Esta se refiere a la extracción de ciertos tipos de especies de las masas de agua a un ritmo que estas no pueden reponer, lo que da lugar a una escasa población de estas especies en la zona (Du, Sun y Zhang, 2021).

Con relación a lo anterior, para la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO, 2022), la pesca ilegal, no declarada y no reglamentada es un término amplio que engloba una gran variedad de actividades pesqueras. Es ilegal cuando se realiza en aguas bajo la jurisdicción de un Estado sin el permiso de este, contraviniendo su legislación o violando leyes u obligaciones internacionales; es no declarada aquella que no ha sido informada o ha sido informada de modo inexacto a la autoridad nacional competente; y es no reglamentada cuando no está en consonancia con las medidas de conservación y ordenación de los recursos marinos vivos en virtud del derecho internacional (Servicio de Información Agroalimentaria y Pesquera, 2022).

La pesca INDNR no solamente tiene afectaciones directas, sino también indirectas. Los impactos ambientales derivados de esta son el daño a los hábitats por el uso de artes prohibidos y la pesca en áreas protegidas, la captura incidental de especies protegidas, en peligro y amenazadas, como tortugas, tiburones, albatros y mamíferos marinos (Centro de Estudios para el Desarrollo Rural y Sustentable y la Soberanía Alimentaria, 2021).

B. PERSPECTIVA CRIMINOLÓGICA VERDE

La criminología verde, como perspectiva criminológica, ha centrado su atención en las distintas formas de crímenes y delitos ambientales que causan daños ambientales, ya que a menudo son ignorados por la criminología convencional y que, en ocasiones, no se definen como delitos (White y Heckenberg, 2014; Nurse, 2017). La criminología verde en su definición más reciente es la “perspectiva criminológica que se enfoca en el estudio de los crímenes y delitos en contra de la biodiversidad, los ecosistemas y la vida del planeta” (Carpio-Domínguez, en prensa 2023: 121).

En los estudios criminológicos verdes se señalan que el daño ambiental se define estrictamente en términos jurídicos, es decir, es lo que señala la ley, pero para otros, se considera en sí mismo un delito social y ambiental, independientemente de su estatuto jurídico (White y Heckenberg, 2014); es decir, para la criminología verde la importancia de conductas dañinas

contra biodiversidad, los ecosistemas y la vida del planeta son el objeto de estudio, independientemente de su tipificación como delito (Carpio-Domínguez, Arroyo-Quiroz y Vargas-Orozco, 2020).

En el discurso de la justicia ecológica persiste el debate si es mejor abordar los delitos ambientales a través de los sistemas de justicia penal o mediante mecanismos civiles o administrativos (Benton, 1998; Nurse, 2017), aunque la verdadera discusión radica en que el Estado, a través de su legislación y políticas públicas, aparentemente ha prestado más atención a los daños y delitos cometidos hacia el ambiente; sin embargo, la realidad muestra que no ha sido prioritario para los gobiernos la procuración e impartición de justicia ambiental al considerar la criminalidad ambiental como “menos importante” que otras manifestaciones de criminalidad y delincuencia (Moreto, Brunson y Braga, 2015; Carpio-Domínguez, 2020).

Entre las problemáticas socioambientales actuales, la pesca INDNR es un fenómeno de gran relevancia, debido a la presión que ejerce sobre los ecosistemas marinos. Las poblaciones de peces se encuentran cada vez más amenazadas debido a numerosos factores, incluyendo la mayor demanda en productos del mar, métodos de pesca más eficientes, gestión inadecuada y falta de opciones de medios de vida alternativos (Burke *et al.*, 2011). Sin embargo, en México existe una falta de estudios que permitan dimensionar la pesca INDNR, así como comprender las dinámicas presentes en este fenómeno desde la criminología verde.

II. METODOLOGÍA

A. TIPO DE ESTUDIO Y ACCESO A LA INFORMACIÓN

Para cumplir con el objetivo del presente estudio, se utiliza un enfoque cuantitativo de corte descriptivo y exploratorio para analizar la frecuencia de denuncias de pesca ilegal en México durante el periodo 2010-2022. La información analizada se obtuvo de los datos de acceso abierto publicados por la Comisión Nacional de Acuacultura y Pesca (CONAPESCA, 2022) en el catálogo de Datos Abiertos del Gobierno de la República, debido a que la CONAPESCA es la instancia responsable de diseñar y conducir las políticas públicas de la pesca y acuacultura, siendo un órgano desconcentrado de la Secretaría de Agricultura y Desarrollo Rural (SAGARPA), desde el 2021 cambió de nombre a Secretaría de Agricultura y Desarrollo Rural (SADER), (CONAPESCA, 2016).

B. ANÁLISIS DE DATOS

Los datos son clasificados por la misma CONAPESCA (2022) en cuatro categorías:

1. denuncia por captura ilegal,
2. denuncia por comercialización ilegal,
3. denuncia por transportación ilegal, y
4. denuncia por posesión ilegal.

La primera categoría hace referencia a las denuncias por actividades de captura de ejemplares de fauna en ríos, mares, lagunas, lagos, entre otros cuerpos de agua en el territorio nacional, ya sea de especies protegidas o por pesca en temporadas de veda, mientras que la segunda categoría analiza las denuncias por actividades de comercio ilegal, entendiéndose como la venta y compra de especímenes y productos derivados de especies protegidas o comercializadas en temporadas de veda. La tercera categoría considera las denuncias por actividades de transportación ilegal por vía terrestre, acuática o marítima, especímenes de especies protegidas o en temporadas de veda; y la cuarta categoría hace referencia a denuncias por posesión ilegal de especímenes de especies protegidas o en temporadas de veda. En ninguna categoría se acreditó, a través del permiso, la legal procedencia de los ejemplares.

C. LIMITACIONES DEL ESTUDIO

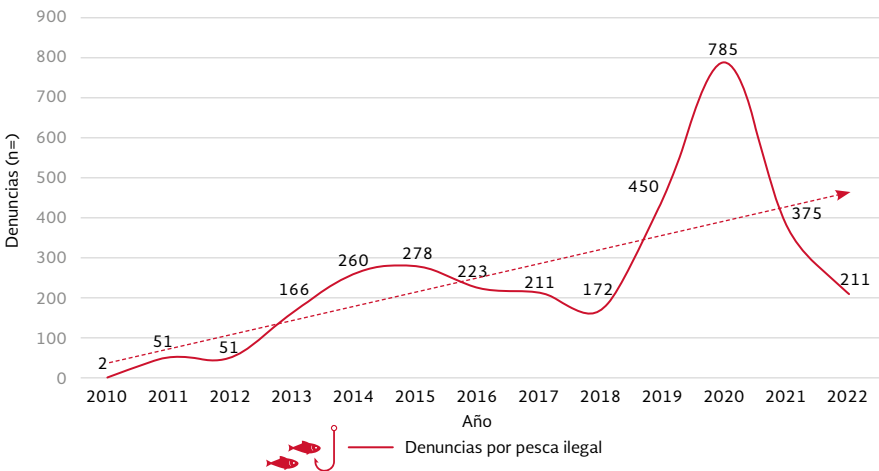
Un aspecto importante de los datos de acceso abierto de la CONAPESCA (2022) es que no especifican ni detallan los datos, ya que brindan información muy general. Por ejemplo, no refieren la tipología de las denuncias (penal o administrativa), el tipo de ecosistema en el que se realizó la actividad (ríos, lagos, humedales, lagunas, mares, etcétera), tampoco mencionan el destino de los especímenes capturados ilegalmente o sus derivados y productos, así como la especie ni el nivel de protección (nacional y/o internacional) o categorías de riesgo de las especies capturadas. Sin embargo, los datos permiten documentar y dimensionar la pesca ilegal en México a través de las denuncias reportadas por la CONAPESCA.

III. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

De acuerdo con los datos analizados sobre pesca ilegal en México durante el periodo 2010-2022, los datos muestran que en este periodo de estudio se realizaron 3 235 denuncias sobre pesca ilegal en el país, con promedio de 249 denuncias por año. Los datos permiten identificar que la pesca ilegal, no declarada y no reglamentada (INDNR) es un fenómeno en aumento en el país, ya que la línea de tendencia se muestra en incremento en el periodo analizado, siendo el año 2010 (n=2, 0.1%) el que tuvo la frecuencia de denuncias más baja en comparación con el año 2020 (n=785, 24.3%), que tuvo la frecuencia más alta del periodo.

Además, se identifica que las denuncias de pesca ilegal en este periodo analizado son porcentualmente representativas en dos periodos: 2013-2016 y 2019-2021, siendo este segundo con el que se registró el mayor número de denuncias (Figura 1). Al respecto, se ha reportado que durante el confinamiento derivado de la pandemia SARS-CoV-2 (Covid-19), los casos de pesca ilegal aumentaron en el país. Los pescadores furtivos aprovecharon la ausencia de embarcaciones y vigilancia en el mar para saquear los recursos marinos (Terrazas, 2020). Lo anterior puede estar relacionado al aumento significativo de denuncias de pesca INDNR durante el periodo 2019-2021. Sin embargo, como refiere OCEANA (2021), la falta de documentos oficiales dificulta dimensionar el problema, puesto que, si no se puede medir la magnitud de la pesca ilegal, no puede solucionarse.

Figura 1. Frecuencia de denuncias de pesca ilegal por año (2010-2022)

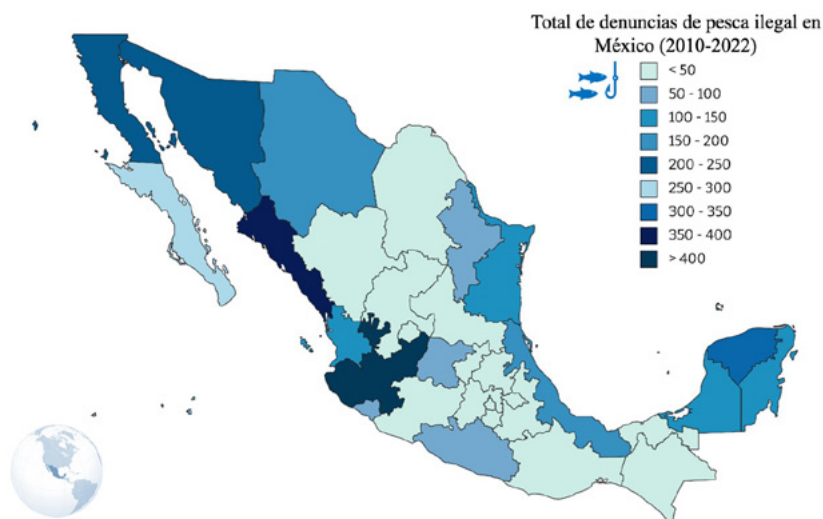


Fuente: Elaboración propia con datos de la CONAPESCA (2022).

Esta tendencia en aumento en la frecuencia de denuncias de pesca INDNR en México es preocupante, debido a que, de acuerdo con el Centro de Estudios para el Desarrollo Rural y Sustentable y la Soberanía Alimentaria (CEDRSSA), la pesca ilegal en México impacta negativamente en el Producto Interno Bruto (PIB) nacional, en las licencias, ingresos y otros impuestos de la pesca; reduce la demanda local de artes de pesca, botes y equipo, y otros insumos que de otra manera podrían ser necesarios, al igual que pérdidas a las industrias de procesamiento, envasado, comercialización y transporte de pescado (CEDRSSA, 2021).

Para hacer frente a este fenómeno, en el año 2022, la Secretaría de Marina (SEMAR) y la SADER, a través de la CONAPESCA, firmaron un convenio de colaboración, del cual se deriva la creación de la Dirección de Inspección y Vigilancia Pesquera (Unidad de Capitanías de Puertos y Asuntos Marítimos [UNICAPAM], 2022). Su estructura está conformada por un director, cuatro subdirectores regionales (Pacífico Norte, Pacífico Sur, Golfo de México y Mar Caribe) y 125 inspectores federales de pesca. La función del inspector federal de pesca consiste en realizar actividades de inspección y vigilancia en materia pesquera y acuícola para verificar la documentación que ampare la legal procedencia de los productos pesqueros en coordinación con el personal de oficiales federales de pesca de la CONAPESCA (UNICAPAM, 2022).

Figura 2. Denuncias de pesca ilegal en México durante el periodo 2010-2022



Fuente: Elaboración propia con datos de la CONAPESCA (2022).

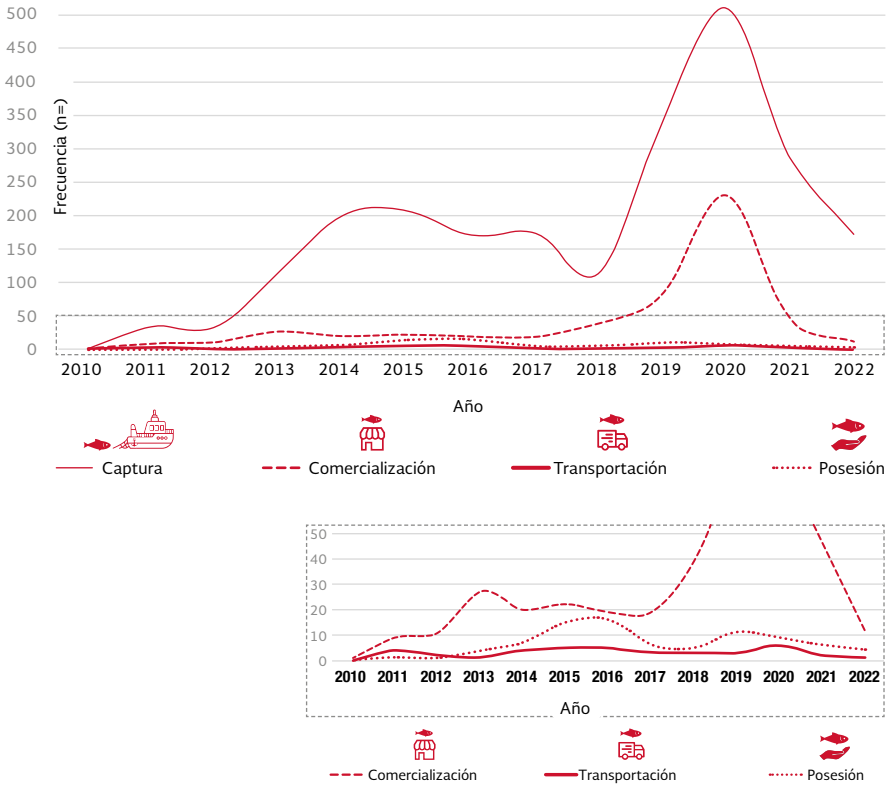
En este estudio se identificó que las denuncias por pesca ilegal se han reportado en todos los estados de México (Figura 2), acentuándose en la región del Pacífico, principalmente en los estados de Jalisco (n=404, 12.4%), Sinaloa (n=388, 11.9%), Baja California Sur (n=255, 7.8%), Baja California Norte (n=210, 6.4%) y Sonora (n=201, 6.2%).

Lo anterior es coincidente con lo reportado por la SADER (2020), ya que indica que la población de pescadores de México es más numerosa y productiva en el noroeste, es decir, en las costas de Baja California, Sonora, Sinaloa y Nayarit, y menor en el resto del litoral del océano Pacífico, en los estados de Jalisco, Colima, Michoacán, Guerrero, Oaxaca y Chiapas. Mientras que en el Atlántico (Golfo de México y Caribe), el mayor número de pescadores se encuentra en los estados de Tamaulipas, Veracruz y Campeche, y el menor en Tabasco, Yucatán y Quintana Roo (SADER, 2020).

De igual manera, en este estudio se identificó que en la región del Golfo de México los estados de Tamaulipas (n=143, 4.4%), Veracruz (n=197, 6.0%), Campeche (n=136, 4.2%) y Yucatán (n=326, 10.0%) presentaron más denuncias por pesca ilegal, entre los que se destaca Yucatán, ya que es el tercer estado con el mayor número de denuncias a nivel nacional en el periodo 2010-2022, lo cual también es coincidente con lo reportado por la SADER (2020). Destacando que en estas regiones costeras (Pacífico y Golfo de México) se encuentra la mayoría de la producción pesquera a nivel nacional.

Además, se observó que en el periodo estudiado las frecuencias de denuncias por pesca ilegal presentan simetrías por categoría (captura, comercialización, transportación y posesión), principalmente durante el periodo 2019-2021 en las categorías de captura y comercialización, con una curva de aumento en las frecuencias alcanzando en 2020 el porcentaje mayor (captura n=510, 21.5% y comercialización n=230, 42.9%). Mientras que en las categorías de transportación y posesión el comportamiento de las frecuencias es distinto, se observa que la transportación tuvo aumento en los años 2015 (n=5, 12.8%) y 2016 (n=5, 12.8%), llegando a su frecuencia de denuncias más alta en el año 2020 (n=6, 15.3%), en comparación con las cifras de posesión ilegal, las cuales alcanzaron la frecuencia más elevada en los años 2016 (n=16, 18.8%) y 2015 (n=15, 17.6%) (Figura 3).

Figura 3. Frecuencia de denuncias por pesca ilegal por año (2010-2022)



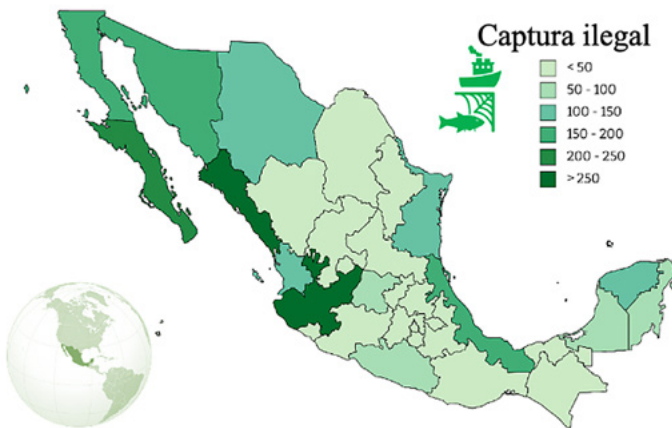
Fuente: Elaboración propia con datos de la CONAPESCA (2022).

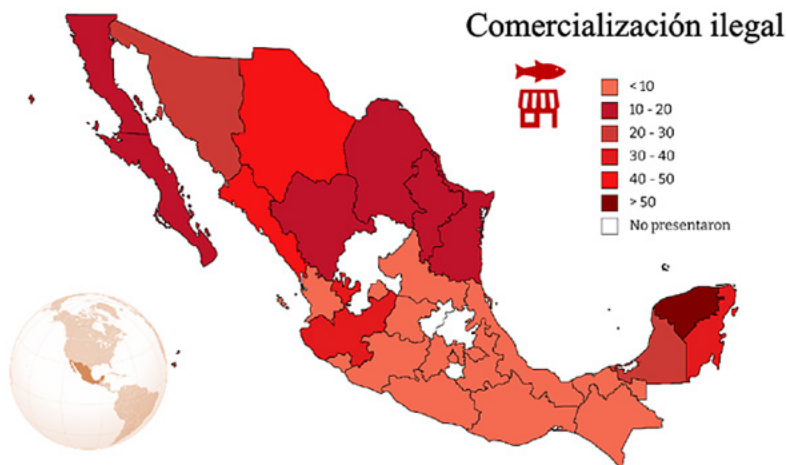
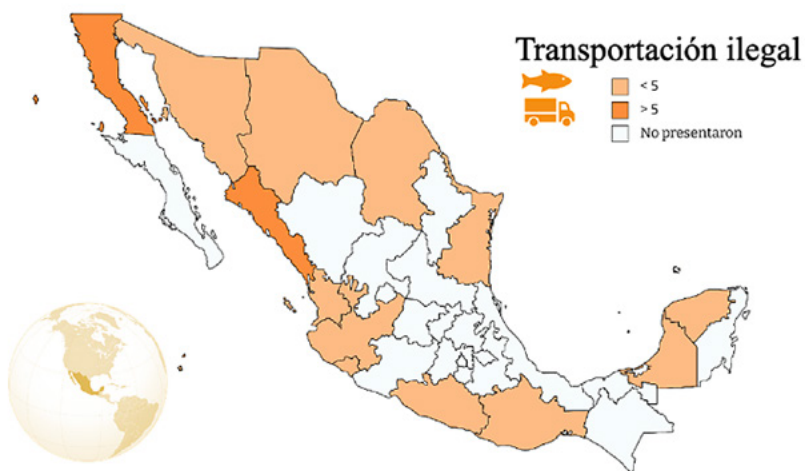
En cuanto a las categorías de estudio (captura, comercialización, transportación y posesión) se identificó que la principal dinámica en la pesca ilegal en México es la captura ilegal, ya que representa la principal causa de denuncias en México con el 73.1% (n=2 364) del total nacional en el periodo, la segunda causa es la comercialización ilegal representada por el 16.6% (n=537), seguido por la posesión ilegal con el 2.6% (n=85%), y por último la transportación con 1.2% (n=40). Sin embargo, es necesario aclarar que los registros de la CONAPESCA (2022) muestran que existe otra categoría denominada *denuncias por otros*, la cual no establece claramente a qué se refiere “por otros”, por lo que no se muestra en el análisis de este estudio, aun así esta categoría suma el 6.5% (n=209) de denuncias sobre pesca ilegal en México.

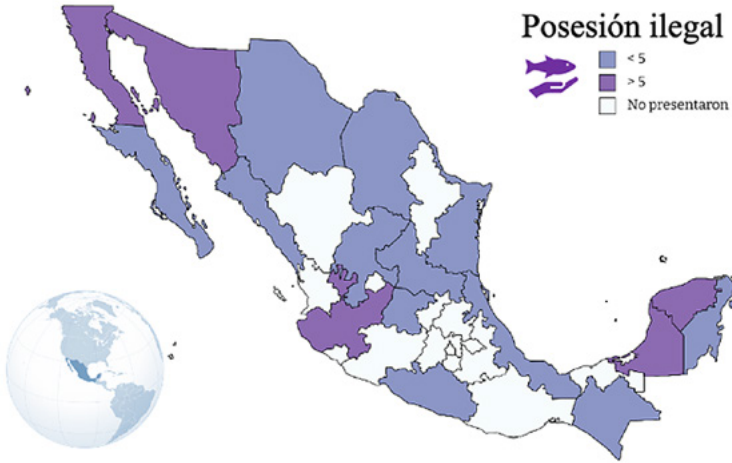
Al analizar las frecuencias de denuncias por pesca ilegal y su distribución por estado en México, se observa que Jalisco ($n=315$, 13.3%), Sinaloa ($n=308$, 13.0%) y Baja California Sur ($n=221$, 9.3%) son los estados del Pacífico que tuvieron las frecuencias más altas en la categoría de captura ilegal (Figura 4). Un aspecto importante que se debe mencionar radica en que se ha identificado la presencia del crimen organizado en la pesca ilegal de camarón en el estado de Sinaloa, mientras que en otros estados, como Yucatán, se realiza ilegalmente la captura de pepino de mar bajo esta denominación (Zamora-Sáenz, 2022).

Además, es importante destacar que el estado de Chihuahua ($n=124$, 5.2%), aunque no cuenta con costas marítimas se encuentra en el mismo rango de frecuencias de denuncias de pesca ilegal que otros estados con costa como Yucatán ($n=129$, 5.4%), Tamaulipas ($n=111$, 4.9%) y Nayarit ($n=104$, 4.3%). Esto anterior puede deberse a las regulaciones de pesca en el estado debido a la presencia de lagos, lagunas, embalses y cuencas hidrológicas con ríos y arroyos importantes para el desarrollo local y el importante sector económico de acuacultura en el estado, al igual que los estados de Aguascalientes, Coahuila, Durango, Guanajuato, Hidalgo, México, Morelos, Nuevo León, Puebla, Querétaro, San Luis Potosí, Tlaxcala, Zacatecas (CEDRSSA, 2021; SADER, 2022).

Figura 4. Distribución de las denuncias por categoría sobre pesca ilegal en México durante el periodo 2010-2022







Fuente: Elaboración propia con datos de la CONAPESCA (2022).

Respecto a la segunda categoría, los estados que presentaron la mayoría de las denuncias por comercialización ilegal fueron Yucatán ($n=178$, 33.1%), Chihuahua ($n=48$, 8.9%), Sinaloa ($n=43$, 8.0%) y Jalisco ($n=40$, 7.4%) (ver Figura 4). Estas cifras permiten identificar la necesidad de una regulación efectiva de la comercialización de la pesca y los productos derivados; además, se ha identificado que los problemas de control de la comercialización y la falta de trazabilidad y certificación de la pesca representan el quinto factor que favorece la presencia de la pesca INDNR en México (Zamora-Sáenz, 2022).

Por otra parte, las denuncias de posesión ilegal en México se reportaron en 17 estados, siendo Jalisco ($n=21$, 24.7%), Campeche ($n=10$, 11.7%) y Yucatán ($n=9$, 10.5%) en los que se identificaron las frecuencias más elevadas. Es importante destacar que los estados costeros presentan importantes aportaciones al sector pesquero (CEDRSSA, 2021); sin embargo, como se observa en la Figura 2, la posesión ilegal está presente en más de la mitad de los estados de México, principalmente en aquellos con costa. En menor medida, la categoría de transportación ilegal en México presenta las frecuencias de denuncias más bajas, siendo los estados de Sinaloa ($n=7$, 17.5%), Baja California Norte ($n=7$, 17.5%), Campeche ($n=5$, 12.5%) y Oaxaca ($n=5$, 12.5%) los que presentaron las frecuencias más altas en esta categoría.

Como se observa en la distribución geográfica de las denuncias sobre pesca ilegal, las categorías no se distribuyen de manera homogénea en el país, esto puede estar relacionado a que los factores causales (sociales, ambientales y económicos) son heterogéneos y responden al contexto cultural, de seguridad, inspección y reacción institucional en cada estado y región, como se ha documentado con otros delitos ambientales o verdes en México (Castro-Salazar, Carpio-Domínguez y Vargas-Orozco, 2023).

Un aspecto importante desde la criminología verde es que los delitos y crímenes verdes, como la pesca INDNR, no generan un impacto visible a corto plazo, lo cual impide que se visibilice el daño causado (White, 2008; Carrabine *et al.*, 2009; Potter, 2017). Esta es una característica de los delitos y crímenes verdes, en los que, además de no visibilizarse el impacto de forma rápida, tampoco se considera a los ejemplares de flora y fauna como víctimas del daño (Hall y Varona, 2018). Esto anterior es fundamental para considerarse en el diseño e implementación de políticas públicas en la materia, de manera que su ejecución sea lo más afectiva posible (Pires y Clarke, 2012; Petrossian, 2015).

Otro aspecto importante es que los datos proporcionados en acceso libre no brindan más variables que faciliten la comprensión y estudio de la dinámica de la pesca ilegal en México, lo cual es coincidente con lo reportado en otros estudios sobre crímenes y delitos ambientales nacionales (Carpio-Domínguez *et al.*, 2021; Castro-Salazar, Carpio-Domínguez y Vargas-Orozco, 2023). Los datos de acceso abierto no muestran una distinción entre los cuerpos de agua (ríos, lagunas, lagos, mares), dificultando un análisis más profundo e individualizante de las entidades, el destino de los ejemplares decomisados, el tipo de especies y la resolución de las carpetas de investigación. Es relevante señalar que tampoco se cuenta con información en lo que respecta a las sanciones por pesca ilegal; además, se desconoce la existencia de sanciones por pesca ilegal (Aldana, 2022). A pesar de esto, es posible representar la prevalencia de la pesca ilegal en México a través de las denuncias y las categorías analizadas.

IV. CONCLUSIONES

En México, así como en otros países, la pesca provee de alimento y trabajo a millones de personas. Sin embargo, la pesca ilegal, no regulada y no reglamentada (pesca INDNR) es considerada un crimen o delito verde que

causa un daño a la biodiversidad y/o los ecosistemas y a la vida del planeta; además de manera indirecta limita las capacidades para sostener el sector económico de la pesca en el país del que depende todo un sector de la sociedad y que aporta al producto interno bruto nacional.

Este estudio se suma a los esfuerzos criminológicos para estudiar los delitos y crímenes ambientales también manifestados en ecosistemas acuáticos (marinos y continentales), como la minería submarina, la contaminación del agua, el tráfico ilegal de vida silvestre y la pesca INDNR. Aunque se sabe que la pesca INDNR está influida por varios factores, como el esfuerzo que supone capturar los ejemplares fauna, su valor en el mercado, así como la reacción institucional ante el fenómeno, lo cierto es que aún faltan estudios académicos que permitan profundizar en los factores causales de la pesca INDNR en México, mejorar las predicciones del impacto en la biodiversidad y ecosistemas acuáticos, así como el impacto que genera a nivel social y económico.

Se concluye también que los crímenes y delitos verdes o ambientales siguen sin ocupar un espacio justo en las agendas públicas pese a las consecuencias socioambientales que se han previsto a corto, medio y largo plazo a nivel global y que amenazan las capacidades de los países para desarrollarse, principalmente en los países en desarrollo como México. Por tanto, es fundamental reconocer que la riqueza natural del país debe protegerse no solo a través de la legislación, un buen punto de partida puede ser la implementación de campañas de concientización y educación ambiental basada en estudios científicos, de manera que permitan fomentar la gobernanza a través de la participación social, las instituciones gubernamentales y el sector privado.

V. FUENTES DE CONSULTA

- Agnew, D., Pearce, J., Pramod, G., Peatman, T., Watson, R., Beddington, J. y Pitcher, T. (2009). “Estimating the Worldwide Extent of Illegal Fishing”. *PLoS ONE*, 4(2): e4570. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0004570>
- Aldana, G. (20 de abril de 2022). “Inexistente combate a la pesca ilegal en México”. Oceana. <https://mx.oceana.org/comunicados/inexistente-combate-a-la-pesca-ilegal-en-mexico/>

- Ayling, J. (2017). "Prevention of transnational environmental crime and regulatory pluralism". En Drahos P. (Ed.), *Regulatory Theory: Foundations and applications* (pp. 499-516). Australia: ANU Press. <https://doi.org/10.22459/RT.02.2017.29>
- Benton, T. (1998). "Rights and Justice on a Shared Planet: More Rights or New Relations?". *Theoretical Criminology*, 2(2): 149-175. <https://doi.org/10.1177/1362480698002002002>
- Bifani, P. (2007). *Medio ambiente y desarrollo*. México: Editorial Universidad de Guadalajara.
- Boonstra, W., Birnbaum, S. y Björkvik, E. (2016). "The quality of compliance: investigating fishers' responses towards regulation and authorities". *Fish and Fisheries*, 18(4). <https://doi.org/10.1111/faf.12197>
- Buhaya, D. y Ramírez, H. (2013). "Análisis de impacto de políticas públicas para el desarrollo local en comunidades costeras y rurales: el caso de la pesca en San Blas, Nayarit". *Ride Revista Iberoamericana para la Investigación y el Desarrollo Educativo*, 3(6), 24-43. <https://www.ride.org.mx/index.php/RIDE/article/view/69>
- Burke, L., Reytar, K., Spalding, M. y Perry, A. (2011). *Reefs at Risk Revisited*. World Resources Institute. https://reefresilience.org/pdf/Reefs_at_Risk_Revisited.pdf
- Carpio-Domínguez, J. (2020). "Criminología verde, una perspectiva al frente de los desafíos medioambientales en México". *Visión criminológica-criminalística*, 8(32). http://revista.cleu.edu.mx/new/descargas/2004/REVISTA%2032_CAP%205.pdf
- Carpio-Domínguez, J. (en prensa 2023). *Criminología Verde para México. Desarrollo de una perspectiva verde en la herencia criminológica mexicana*. México: Universidad Autónoma de Tamaulipas-Tirant Lo Blanch.
- Carpio-Domínguez, J., Arroyo-Quiroz, I. y Vargas-Orozco, C. (2020). "La criminología verde como elemento fundamental en la formación profesional de criminólogos en México". *EduCiencia*, 5(9): 38-53. <https://doi.org/10.29059/educiencia.v5i1.187>
- Carpio-Domínguez, J., Villarreal-Martínez, M. y Hernández-Jiménez, M. (2021). "Posesión de animales exóticos y enfermedades zoonóticas: una aproximación social desde el contexto mexicano". *Sociedad y Ambiente*, 24: e29. <https://doi.org/10.31840/sya.vi24.2414>
- Carrabine, E., Cox, A., Cox, P., Crowhurst, I., de Ronco, A., Fussey, P., Sergi, A., South, N., Thiel, D., y Turton, J. (2020). *Criminology: A Sociological Introduction*. Canada: Routledge. <https://www.hrstud>

unizg.hr/_download/repository/Eamonn_Carrabine%2C_Maggy_Lee%2C_Nigel_South%2C_Pam_Cox%2C_Ken_Plummer_Criminology_A_Sociological_Introduction__2009.pdf

Castro-Salazar, I., Carpio-Domínguez, J. y Arroyo-Quiroz, I. (2022). “Criminología verde, esfuerzo en la aplicación de la ley, penal y administrativa, en materia de vida silvestre en México, entre el 2006 y 2019”. *Constructos Criminológicos*, 2(2): 109-134. <https://doi.org/10.29105/cc2.2-21>

Castro-Salazar, I., Carpio-Domínguez, J. y Vargas-Orozco, C. (2023). “Mapas delictivos y análisis espacial de la criminalidad ambiental en México”. *Revista Criminalidad*, 65(1), 103-119. <https://doi.org/10.47741/17943108.404>

Centro de Estudios para el Desarrollo Rural Sustentable y la Soberanía Alimentaria (CEDRSSA). (2021). “Los efectos de la pesca ilegal en México”. Cámara de Diputados LXV Legislatura. http://www.cedrssa.gob.mx/files/b/13/81Efectos_pesca_ilegal_Mexico.pdf

Código Penal Federal (CPF) (2023). Última reforma publicada en el *Diario Oficial de la Federación* el 8 de mayo de 2023. Cámara de Diputados del H. Congreso de la Unión. Gobierno de México. <https://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/CPF.pdf>

Comisión Nacional de Acuacultura y Pesca (CONAPESCA) (2016). ¿Qué es la CONAPESCA? Gobierno de México. <https://www.gob.mx/conapesca/articulos/que-es-la-conapesca>

Comisión Nacional de Acuacultura y Pesca (CONAPESCA) (2016b). Normas Oficiales Mexicanas Pesqueras y Acuícolas. Gobierno de México. <https://www.gob.mx/conapesca/documentos/normas-oficiales-mexicanas-pesqueras-y-acuicolas-30453>

Comisión Nacional de Acuacultura y Pesca (CONAPESCA) (2021). *Anuario Estadístico de Acuacultura y Pesca 2021*. Gobierno de México. https://nube.conapesca.gob.mx/sites/cona/dgppe/2021/ANUARIO_ESTADISTICO_DE_ACUACULTURA_Y_PESCA_2021.pdf

Comisión Nacional de Acuacultura y Pesca (CONAPESCA) (2022). Datos abiertos, Denuncias de Pesca Ilegal. Gobierno de México. <https://datos.gob.mx/busca/dataset/denuncias-de-pesca-ilegal>

Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad (CONABIO) (2019). CONABIO genera nueva cartografía de la línea de costa de México. Gobierno de México. <https://www.gob.mx/conabio/prensa/conabio-genera-nueva-cartografia-de-la-linea-de-costa-de-mexico>

- Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos (CPEUM) (2022). Texto vigente, última reforma publicada en el *Diario Oficial de la Federación* 18-11-2022. <https://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/CPEUM.pdf>
- Du, Y., Sun, J. y Zhang, G. (2021). “The Impact of Overfishing on Environmental Resources and the Evaluation of Current Policies and Future Guideline”. *Advances in Social Science, Education and Humanities Research*, 586. DOI: 10.2991/assehr.k.211020.316
- Environmental Defense Found de México. (2013). *La pesca ilegal e irregular en México: Una barrera a la competitividad*. <https://mexico.edf.org/sites/mexico/files/pescalegalfinal-07-06-17.pdf>
- Frers, C. (2004). “Pesca insostenible, los problemas de la pesca excesiva”. *Waste Magazine*. <https://wastemagazine.es/pesca-exceso.htm>
- Hall, M. y Varona, G. (2018). “La victimología verde como espacio de encuentro para repensar la otredad más allá de la posesión”. *Revista de Victimología*, 7, 107-128. <http://www.huygens.es/journals/index.php/revista-de-victimologia/article/view/118>
- Juárez, C. (12 de abril del 2022). “Cifras de la industria: así es la producción pesquera en México”. *The Logistics World*. <https://thelogisticsworld.com/manufactura/cifras-de-la-industria-asi-es-la-produccion-pesquera-en-mexico/>
- Ley General de Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente (2022). Última reforma publicada en el *Diario Oficial de la Federación* el 11 de abril de 2022. Cámara de Diputados del H. Congreso de la Unión. Gobierno de México. <https://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/LGEEPA.pdf>
- Ley General de Pesca y Acuicultura Sustentables (LGPAS) (2023). Última reforma publicada en el *Diario Oficial de la Federación* el 19 de enero de 2023. Cámara de Diputados del H. Congreso de la Unión. Gobierno de México. <https://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/LGPAS.pdf>
- Ley General de Vida Silvestre (LGVS) (2021). Última reforma publicada en el *Diario Oficial de la Federación* el 20 de mayo de 2021. Cámara de Diputados del H. Congreso de la Unión. Gobierno de México. <https://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/ref/lgvs.htm>
- Macfadyen, G., Hosch, G., Kaysser, N. y Tagziria, L. (2019). *The The Illegal, Unreported and Unregulated Fishing Index, 2019*. Poseidon Aquatic Resource Management Limited and the Global Initiative Against Transnational

- Organized Crime. <https://globalinitiative.net/wp-content/uploads/2019/02/IUU-Fishing-Index-Report-web-version.pdf>
- Macías-Mejía, S. (2012). “Captura incidental en la pesquería de pelágicos menores en el noroeste de México”. Tesis de maestría, Centro de Investigaciones Biológicas del Noroeste, S.C. Repositorio Institucional: cibnor. https://cibnor.repositorioinstitucional.mx/jspui/bitstream/1001/184/1/macias_s.pdf
- Morán-Angulo, R. E., Téllez-López, J. y Cifuentes-Lemus, J. L. (2010). “La investigación pesquera: una reflexión epistemológica”. *Theomai*, (21), 97-112.
- Moreto, W., Brunson, R. y Braga, A. (2015). “Such misconducts don’t make a good ranger: Examining law enforcement ranger wrongdoing in Uganda”. *British Journal of Criminology*, 55(2), 359-380. <https://academic.oup.com/bjc/article/55/2/359/596454>
- National Geographic Society (22 de febrero 2022). “Pesca sostenible”. National Geographic. <https://education.nationalgeographic.org/resource/pesca-sostenible/>
- Nurse, A. (2014). “Critical Perspectives on Green Criminology”. *Internet Journal of Criminology*. <https://studylib.net/doc/8221867/critical-perspectives-on-green-criminology>
- Nurse, A. (2017). “Green criminology: shining a critical lens on environmental harm”. *Palgrave Commun*, 3(10). <https://doi.org/10.1057/s41599-017-0007-2>
- OCEANA (2021). *Auditoría Pesquera 2.0. Análisis de las pesquerías nacionales*. https://mx.oceana.org/wp-content/uploads/sites/17/cuadernillo_oceana_auditoriapesquera_2021_1.pdf
- Organización de las Naciones Unidas (2023). *Objetivo 14 ods Conservar y utilizar sosteniblemente los océanos, los mares y los recursos marinos para el desarrollo sostenible*. Objetivos del Desarrollo Sostenible-ONU. <https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/oceans/>
- Ostrom, E. (2010). *El gobierno de los bienes comunes. La evolución de las instituciones de acción colectiva* (1er. ed.). México: Fondo de Cultura Económica.
- Oyanedel, R. (2019). “Pesca ilegal e incumplimiento”. En M. Ruiz, R. Oyanedel y B. Montferri (Eds.), *Mar, costas y pesquerías: Una mirada comparativa desde Chile, México y Perú* (pp. 71-81). Perú: Sociedad Peruana de Derecho Ambiental.

- Petrossian, G. (2015). "Preventing illegal, unreported and unregulated (IUU) fishing: A situational approach". *Biological Conservation*, 189, 39-48. <https://doi.org/10.1016/j.biocon.2014.09.005>
- Pires, S. y Clarke, R. (2012). "Are parrots craved? An analysis of parrot poaching in Mexico". *Journal of Research in Crime and Delinquency*, 49(1), 122-146. <https://doi.org/10.1177/0022427810397950>
- Potter, G. (2017). "Criminología verde como ecocriminología: el desarrollo de una ciencia social del crimen ecológicamente informada". En Mol, H., Goyes, D., South, N., Brisman, A. (Eds.) *Introducción a la criminología verde. Conceptos para nuevos horizontes y diálogos socioambientales* (pp. 31-49). Colombia: Editorial Themis-Universidad Antonio Nariño.
- Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD) (2023). Objetivo 14 Vida Submarina. Organización de las Naciones Unidas (ONU). <https://www.undp.org/es/sustainable-development-goals/vida-submarina>
- Rodríguez, B. (2017). *La pesca mesoamericana. Las artes de la actividad pesquera del pasado prehispánico y el presente*. Universidad Nacional Autónoma de México. http://ru.iaa.unam.mx:8080/bitstream/10684/103/1/Pesca_mesoamericana.pdf
- Secretaría de Agricultura y Desarrollo Rural (02 de octubre de 2020). "La importancia de la pesca en México y en la alimentación". Gobierno de México. <https://www.gob.mx/agricultura/articulos/la-importancia-de-la-pesca-en-mexico-y-en-la-alimentacion>
- Secretaría de Agricultura y Desarrollo Rural (SADER) (2022). *Acuicultura en México*. Gobierno de México. <https://www.gob.mx/agricultura/articulos/acuicultura-en-mexico>
- Serrano, M. (2014). "La Pesca". *Revista de Historia de las Vegas Altas*, 6. <https://revistadehistoriadelasvegasaltas.files.wordpress.com/2011/11/1.pdf>
- Servicio de Información Agroalimentaria y Pesquera (03 de junio de 2022). Es necesario poner fin a la pesca ilegal, no declarada y no reglamentada. Gobierno de México. <https://www.gob.mx/siap/articulos/es-necesario-poner-fin-a-la-pesca-ilegal-no-declarada-y-no-reglamentada>
- Sumaila, U., Alder, J. y Keith, H. (2006). "Global scope and economics of illegal fishing". *Marine Policy*, 30(6), 696-703. <https://doi.org/10.1016/j.marpol.2005.11.001>

- Terrazas, R. (13 de agosto de 2020). “Pesca ilegal aumentó durante confinamiento, revela Oceana”. *Milenio*. <https://www.milenio.com/estados/pesca-ilegal-oceana-denuncia-aumento-confinamiento>
- White, R. (2008). *Crimes against nature: Environmental criminology and ecological justice*. Cullompton: Willan Publishing. <https://doi.org/10.4324/9781315880723>
- White, R. y Heckenberg, D. (2014). *Green Criminology: An introduction to the study of environmental harm*. Routledge.
- Zamora-Saenz, I. (2022). “Diagnóstico sobre la pesca ilegal en México (Panel de especialistas)”. *Visor Ciudadano*, 76. Instituto Belisario Domínguez, Senado de la República. https://sidtpa.org/wp-content/uploads/2022/05/VC_76_Pesca-ilegal.pdf

