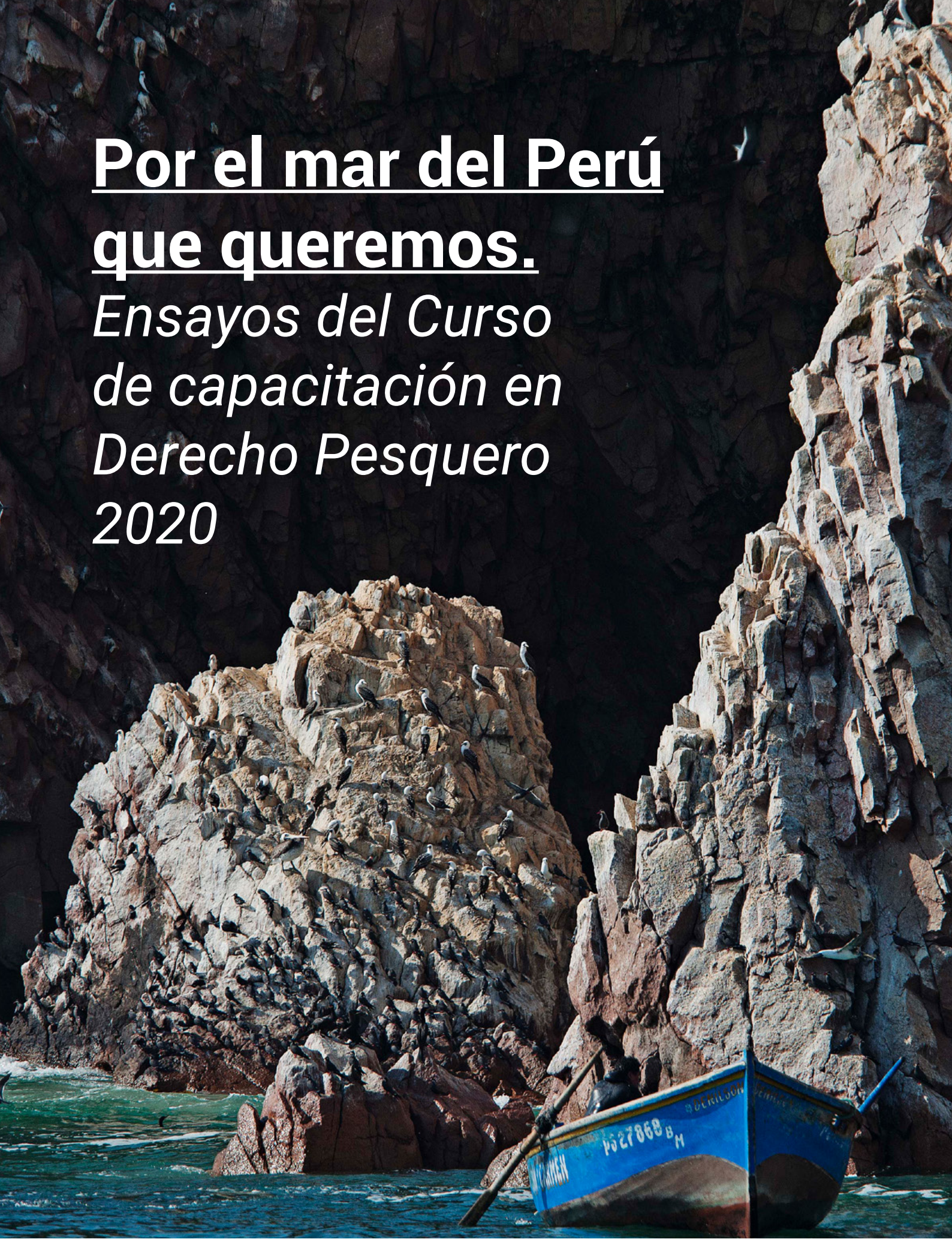
Por el mar del Perú que queremos.

Ensayos del Curso de capacitación en Derecho Pesquero 2020



SPDA 35 AÑOS

WALTON FAMILY FOUNDATION

INTE-PUCP
INSTITUTO DE CIENCIAS DE LA NATURALEZA, TERRITORIO Y ENERGÍAS RENOVABLES

PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL PERÚ

Edición:
Sociedad Peruana de Derecho Ambiental

Autores de los ensayos:
Julio Ernesto Jiménez Guillén
Noelia del Carmen Valderrama Bhraunxs
Paull Nicanor Valdivia Carrasco
Eduardo Zamora Chung

Corrección de estilo:
Milagros Bustamante

Diagramación y gráficas:
Arantxa González

Foto de portada:
Walter H. Wust

Cita sugerida:

Sociedad Peruana de Derecho Ambiental - SPDA (2020). *Por el mar del Perú que queremos. Ensayos del Curso de capacitación en Derecho Pesquero 2020.* Lima: SPDA.

Se prohíbe la venta total o parcial de esta publicación, sin embargo, puede hacer uso de ella siempre y cuando cite correctamente a los autores.

Sociedad Peruana de Derecho Ambiental
Presidente: Jorge Caillaux
Directora ejecutiva: Isabel Calle
Director de Gobernanza Marina: Bruno Monteferri
Av. Prolongación Arenales 437, San Isidro, Lima
Teléfono: (+51) 612-4700
www.spda.org.pe

Primera edición digital: marzo del 2020
Hecho el Depósito Legal en la Biblioteca Nacional del Perú N° 2021-02549
Libro electrónico de acceso abierto en:
https://spda.org.pe/?wpfb_dl=4617

Gobernanza Marina es una iniciativa de la SPDA que busca mejorar la gobernanza para la gestión de las pesquerías y la conservación de ecosistemas marinos, a través de la asignación de derechos de uso y formalización de al menos dos pesquerías artesanales, fortalecimiento de capacidades de autoridades encargadas del acceso a la justicia ambiental en Piura, involucramiento de la ciudadanía en la toma de decisiones y creación de una red de profesionales comprometidos con la sostenibilidad en el sector.

Los ensayos que conforman esta publicación fueron los trabajos que recibieron las mejores calificaciones del Curso de capacitación en Derecho Pesquero, organizado por la Sociedad Peruana de Derecho Ambiental (SPDA) y el Instituto de Ciencias de la Naturaleza, Territorio y Energías Renovables (INTE-PUCP), con el soporte de la Fundación Walton, en el año 2020.

Las opiniones vertidas en este documento no representan necesariamente la posición de las organizaciones, si no que representan el análisis y criterio de los autores de los ensayos.

PRESENTACIÓN

En el 2016 la Sociedad Peruana de Derecho Ambiental creó la iniciativa Gobernanza Marina con el objetivo de mejorar la gestión de las pesquerías y la conservación de los ecosistemas marinos y costeros en el Perú, a través de la gestión de pesquerías basadas en derechos, la formalización de pesquerías artesanales, el fortalecimiento del acceso a la justicia ambiental, el empoderamiento de la ciudadanía y, la conservación marina y planificación espacial marina.

Con miras a fortalecer las capacidades para la gestión de pesquerías con sostenibilidad en el Perú, la SPDA creó un Taller de Gobernanza Marina que fue impartido en el 2017 y en el 2019. Esta modalidad evolucionó y en 2020 se logró lanzar la primera edición del Curso de Capacitación en Derecho Pesquero, en alianza con el Instituto de Ciencias de la Naturaleza, Territorio y Energías Renovables de la Pontificia Universidad Católica del Perú (INTE - PUCP), gracias al soporte de la Fundación Walton.

El Curso de Capacitación en Derecho Pesquero tiene como objetivo capacitar a profesionales de las carreras de derecho, ingeniería pesquera y biología marina, con el fin de que conozcan y fortalezcan sus conocimientos sobre el marco legal e institucional de las pesquerías internacionales y nacionales, así como los retos pendientes para su gestión sostenible. La primera promoción de este curso contó con la participación de 41 profesionales, seleccionados entre 184 postulantes, y 13 docentes expertos en el tema.

En el esfuerzo de continuar fomentando el estudio y la investigación académica de calidad, los y las estudiantes desarrollaron artículos académicos, bajo la asesoría de los docentes de la iniciativa Gobernanza Marina de la SPDA. ***Por el mar del Perú que queremos. Ensayos del Curso de capacitación en Derecho Pesquero 2020*** reúne los cuatro mejores trabajos desarrollados en dicho ciclo, los cuales representan una importante contribución académica a la gestión sostenible de las pesquerías.

Iniciativa Gobernanza Marina

SPDA

ÍNDICE

PRESENTACIÓN.....3

ENSAYOS

Propuesta de incluir como crimen organizado la pesca ilegal: caso específico ANP de Punta Coles
Julio Ernesto Jiménez Guillén.....5

Medidas de protección de juveniles para la pesquería de anchoveta de mayor escala
Noelia del Carmen Valderrama Bhraunxs.....17

Análisis de las normativas para las medidas de regulación en materia de artes y métodos de pesca: un enfoque desde los aspectos técnicos
Paull Nicanor Valdivia Carrasco.....26

Análisis de la actividad extractiva de la pota en el Perú: problemas y alternativas de solución
Eduardo Zamora Chung.....66

LISTA DE AUTORES 88

PROPUESTA DE INCLUIR COMO CRIMEN ORGANIZADO LA PESCA ILEGAL: CASO ESPECÍFICO ANP DE PUNTA COLES

Julio Ernesto Jiménez Guillén

Resumen

El Perú posee una gran extensión marino-costera que dificulta una adecuada protección de los diversos recursos marinos por parte de las instituciones del Estado, lo cual ha generado que el Supremo Gobierno, debido a la relevancia de la conservación de la biodiversidad marino-costera y los valores asociados de interés cultural, paisajístico y científico, dispusiera la creación de cuatro (4) áreas de protección: Reserva Nacional de Paracas (RNP), Reserva Nacional San Fernando (RNSF), Reserva Nacional Sistema de Islas, Islotes y Puntas Guaneras (RNSIIPG) y Zona Reservada Illescas (ZRI). En la actualidad, está pendiente la creación de dos (2) áreas de protección marina: la Reserva Nacional Mar Tropical de Grau y la Reserva Nacional la Dorsal de Nasca.

De igual forma, el Estado reconoce que los recursos hidrobiológicos que se encuentran en las áreas naturales protegidas de uso directo o de uso especial deben ser extraídos únicamente por pescadores artesanales, previa aprobación de las medidas de conservación y ordenamiento para el aprovechamiento sostenible del recurso a explotar. Un ejemplo actual es lo ocurrido en el Área Natural Protegida (ANP) de Punta Coles, ubicado en el distrito y provincia de Ilo, departamento de Moquegua, en la cual a partir de setiembre del año 2020 se autorizó la extracción del recurso pulpo (*Octopus mimus*) y se alcanzó este beneficio únicamente a 70 embarcaciones de un total aproximado de 200. Sin embargo, esto no ha logrado mitigar el ingreso de embarcaciones pesqueras no autorizadas, las mismas que son incentivadas por los comercializadores que requieren los recursos choro, caracol y pulpo; motivo por el cual es necesario la aprobación del proyecto de Ley 6051/2020 CR, que tiene por finalidad incluir como crimen organizado la extracción ilegal de recursos hidrobiológicos.

Introducción

El 31 de diciembre del 2009, mediante el Decreto Supremo 024-2009-MINAM, se establecieron las zonas de la Reserva Nacional Sistema de Islas, Islotes y Puntas Guaneras, en donde se incluye Punta Coles, ubicada en el distrito y la provincia de Ilo, departamento de Moquegua, la misma que por su ubicación geográfica tiene una posición estratégica al sur del país que no está siendo aprovechada adecuadamente para el turismo nacional y regional de los países ubicados al sur de América (Chile y Bolivia, principalmente).

El ANP de Punta Coles tiene una diversidad biológica única como son las aves guaneras, pingüinos de Humboldt, lobos finos, lobos chuscos y otras especies catalogadas en peligro (EN), según el Decreto Supremo 004-2014-MINAGRI. Asimismo, la referida ANP cuenta con una variedad de recursos hidrobiológicos entre los que destacan el choro, caracol y pulpo.

Con la finalidad de desalentar la pesca ilegal en el ANP de Punta Coles, se realizaron varias reuniones participativas entre los pescadores artesanales y las instituciones Produce, Sernanp y GORE, las mismas que permitieron que el Ministerio de la Producción (Produce) emita el 11 de setiembre del 2020 la Resolución Ministerial 00308-2020-PRODUCE, en la cual se aprueban las medidas de conservación y ordenamiento para el aprovechamiento sostenible del recurso pulpo (*Octopus mimus),* en el ámbito de la Reserva Nacional Sistema de Islas, Islotes y Puntas Guaneras - Punta Coles. Esta medida de aprovechamiento solo benefició a setenta (70) embarcaciones pesqueras artesanales de un total de doscientas (200) embarcaciones, esto debido a que el recurso pulpo es limitado en el ANP. Se proyectaba que este acuerdo disminuya las actividades ilegales dentro del área de reserva por parte de las embarcaciones pesqueras artesanales que ingresan sin autorización del Sernanp, los pescadores intervenidos en el ANP expresan oralmente que efectúan su ingreso a la reserva debido a la demanda que ofertan los comercializadores, quienes mejoran su precio de compra si se llega a la cantidad pactada, y que este dinero es su único sustento familiar. Desde la vigencia de la Resolución Ministerial 00308-2020-PRODUCE que autorizó la extracción de pulpo en el ANP, los pescadores autorizados no han realizado ninguna denuncia relacionada a las embarcaciones que ingresan sin autorización al ANP y que realizan extracción de recursos

hidrobiológicos de manera ilegal, lo cual permite suponer que estos pescadores beneficiados no han tomado conciencia de la importancia de la conservación del ANP, a pesar de todas las acciones de sensibilización realizadas antes de la firma del acuerdo de extracción de pulpo.

Desarrollo del tema

Antes de la promulgación de la Resolución Ministerial 00308-2020-PRODUCE el 11 de setiembre del 2020, con la cual se aprueban las medidas de conservación y ordenamiento para el aprovechamiento sostenible del recurso pulpo (Octopus mimus) en el ámbito de la Reserva Nacional Sistema de Islas, Islotes y Puntas Guaneras - Punta Coles, ninguna embarcación pesquera artesanal contaba con autorización para ingresar y realizar extracción de recursos hidrobiológicos dentro del ANP de Punta Coles, las que ingresaron de manera ilegal fueron intervenidas y se les abrió un proceso administrativo sancionador que derivó en sanciones administrativas de acuerdo a ley.

Tras la entrada en vigencia de esta resolución ministerial, la pesca ilegal dentro del ANP no ha disminuido y continua la extracción ilegal de los recursos hidrobiológicos por parte de los pescadores artesanales, quienes que al ser intervenidos se les abre un proceso administrativo sancionador. Con respecto a los pescadores beneficiados con la autorización de extracción dentro del ANP de Punta Coles, estos no apoyan con su conservación y esto se evidencia cuando no ponen de conocimiento a las autoridades que embarcaciones y/o pescadores continúan realizando pesca ilegal, ya que en su mayoría son familiares o vecinos. Estas inacciones por parte de los pescadores beneficiados con el acuerdo permiten evidenciar que aún no han tomado pleno conocimiento del beneficio exclusivo obtenido como es la extracción de pulpo en un área de reserva; de igual forma, se evidencia que no sienten suya el ANP y no reconocen el deber de protegerla de los pescadores que realizan extracción ilegal en referida área.

La falta de apoyo por parte de los pescadores beneficiados es contraproducente para ellos y los pescadores artesanales no beneficiados que exigen que se amplíe la extracción de otros recursos (choro y caracol) dentro del ANP y esta debe darse antes del primer semestre del 2021. Cabe señalar que continúan las acciones de sensibilización a todos los pescadores artesanales por parte

del GORE y Produce, pero a pesar de todas estas acciones y reuniones con los pescadores no se ha logrado generar una concientización de protección del ANP de Punta Coles y sus recursos; sin embargo, esta sí se logró en pescadores artesanales que realizan extracciones autorizadas en otras áreas reservadas protegidas, y que tienen y gozan de los mismos beneficios. Esta situación ha generado la preocupación que en un peor escenario los pescadores artesanales autorizados a la extracción puedan realizar las siguientes acciones ilegales dentro del ANP:

a. Extracción del recurso pulpo, sin que estos cumplan las características especificadas para su extracción.
b. Extracción de recursos hidrobiológicos no autorizados.
c. Extracción fuera del ANP de uso directo o de uso especial, con embarcaciones o utilizando buzos (ingreso subacuático).

La pesca ilegal no es una actividad con exclusividad de las embarcaciones pesqueras que carecen de permiso de pesca, certificado de matrícula, carne de pesca o buzo artesanal, sino que es la conducta de extraer recursos hidrobiológicos no autorizados o excederse en la cantidad autorizada; de igual forma al extraer recursos hidrobiológicos que se encuentran en veda o protegidos, o dentro de un área prohibida o reservada de acuerdo a ley. En este contexto, la pesca ilegal que se realiza en el ANP de Punta Coles es con embarcaciones formales y que estos pescadores artesanales se encuentran debidamente organizados.

En la localidad de Ilo, donde se encuentra ubicado el ANP de Punta Coles, existen las siguientes instituciones administrativas o sus sedes desconcentradas:

- Servicio Nacional de Áreas Naturales Protegidas por el Estado (Sernanp)
- Ministerio de la Producción (fiscalizadores de Ilo - Moquegua)
- Gobierno Regional de Moquegua (Gerencia Regional de Producción)
- Dirección General de Capitanías y Guardacostas (Capitanía de Puerto de Ilo)

Cabe señalar que estas instituciones cuentan con sus respectivos reglamentos de procedimiento administrativo sancionador, los mismos que se detallan a continuación:

Sernanp		
	Código	**Infracción**
Reglamento del PAS por Afectación a las ANP de Administración Nacional, Decreto Supremo 019-2010-MINAM	I-04	Ingresar a un área natural protegida sin autorización.
	I-07	Transitar en zonas no autorizadas.
	I-11	Extraer, cazar, pescar, colectar, transportar, comercializar especímenes y/o productos y subproductos de flora y/o fauna silvestre del ANP, sin autorización y en zonas prohibidas.
Sanción según artículos 12, 13 y 16	Leves	Desde 1 % a 1 UIT
	Graves	Desde 1.1 a 100 UIT
	Muy graves	Desde 100.1 a 10 000 UIT

Produce y GERPRO			
	Código	**Infracción**	**Sanción**
Reglamento de Fiscalización y Sanción de las Actividades Pesqueras y Acuícolas; Decreto Supremo 017-2017-PRODUCE, modificado con Decreto Supremo 006-2018-PRODUCE	6	Extraer recursos hidrobiológicos en áreas reservadas, prohibidas o en zonas de pesca suspendidas por el Ministerio de la Producción.	Grave: Decomiso Multa
	7	Extraer recursos hidrobiológicos en época de veda o en periodos no autorizados, así como descargar tales recursos o productos fuera del plazo establecido en la normatividad sobre la materia.	Grave: Decomiso Multa
	11	Extraer o descargar recursos hidrobiológicos en tallas o pesos menores a los permitidos, superando la tolerancia establecida en la normatividad sobre la materia.	Decomiso Multa
	30	Suplantar la identificación de una embarcación pesquera o realizar faenas de pesca no cumpliendo con la identificación de la embarcación pesquera, conforme lo establece la Autoridad Marítima Nacional, o cubriendo parcial o totalmente el nombre y/o la matrícula de la embarcación pesquera.	Decomiso Multa

Dicapi			
	Artículo		**Sanción**
Reglamento del Decreto Legislativo 1147	61	Efectuar actividades de pesca en áreas no autorizadas	Grave: 31 a 90 días de suspensión
	269	Navegar, fondear o permanecer en áreas declaradas especialmente sensibles o protegidas	Muy grave: 31 a 90 días de suspensión Multa mayor a 2 hasta 20 UIT

Cabe señalar que si bien en la ciudad de Ilo se cuenta con Sernanp, GORE y Produce, cada uno de ellos cuenta únicamente con cuatro (4) fiscalizadores en la localidad de Ilo. De igual forma, carecen de deslizadores para llevar a cabo su función de fiscalización dentro del ANP de Punta Coles (parte marítima), por lo cual es recomendable que el Estado fortalezca estas instituciones, dotándolas de los medios idóneos para que efectúen correctamente su función fiscalizadora. Con respecto a la Capitanía de Puerto de Ilo, esta cuenta con una mayor dotación de personal que las instituciones enunciadas, pero esto se debe a sus múltiples funciones dentro del área marítima (funciones militares, control del tráfico marítimo de naves nacionales y extranjeras, concesiones acuáticas, etc.).

Estas instituciones trabajan conjuntamente, lo cual se ve reflejado en los diversos operativos conjuntos que se han realizado dentro del ANP de Punta Coles, los que han permitido sancionar a las embarcaciones pesqueras artesanales que han ingresado al área reservada sin autorización, imponiéndoseles una suspensión de sesenta (60) días al patrón de la embarcación infractora, con la finalidad que no realice actividades de pesca. De igual forma, se impone una multa de 2.01 UIT (S/ 8643.00) al titular de la embarcación.

Estas sanciones administrativas (suspensión y multa) no han desalentado a los pescadores artesanales a ingresar al ANP de Punta Coles, debido a que mediante los recursos impugnatorios (reconsideración y apelación) de acuerdo a ley se suspende la ejecución de las sanciones administrativas hasta que se resuelvan. De igual forma, una vez resueltas acuden a la vía judicial (contencioso administrativo) con la finalidad de dilatar el tiempo y acogerse a algún beneficio que se pueda generar con el trascurrir del tiempo.

De igual forma, el Sernanp en su calidad de titular del área afectada hace de conocimiento al Ministerio Público y eleva su respectivo informe fundamentado y los medios probatorios con los que cuenta. En virtud a la presunta comisión del delito de extracción ilegal establecida en el artículo 308-B del Código Penal, cabe señalar que en la mayoría de casos la Fiscalía ha dispuesto su archivo respectivo y en una minúscula proporción el Poder Judicial ha impuesto penas inferiores a dos (2) años y esto debido a que los pescadores durante las diversas etapas del proceso se acogen a los diversos beneficios que ofrece el sistema.

Para la realización de la pesca ilegal dentro del ANP de Punta Coles, se viene utilizando embarcaciones pesqueras artesanales, debido a que este tipo de embarcaciones no está obligado a contar con equipo satelital (posicionamiento durante la faena de pesca). Es recomendable entonces que el Ministerio de la Producción modifique el artículo 4 del Reglamento del Sistema de Seguimiento Satelital (SISESAT), aprobado con el Decreto Supremo 001-2014-PRODUCE, y disponga la obligatoriedad de contar con un (1) equipo satelital tipo B a todas las embarcaciones pesqueras artesanales y de menor escala sin distinción del recurso hidrobiológico autorizado a extraer. Si bien los pescadores indican que la adquisición de estos dispositivos les acarrearían un costo que ellos no pueden solventar, la propuesta de modificación de la norma podría generar la reducción de costos en la adquisición del equipo y servicio, teniendo en consideración la cantidad de embarcaciones con estas características a nivel nacional, y que las empresas que proporcionan estos equipos y servicio podrían competir reduciendo sus precios o, en su defecto, que los pescadores a través de los gremios o sindicatos de pescadores lleguen a un acuerdo en relación a los costos y precios con las empresas prestadoras del servicio de posicionamiento satelital. Cabe señalar que existen varias experiencias positivas, a continuación algunas de ellas:

- La implementación de equipos satelitales a las embarcaciones de mayor escala (pesca industrial), la misma que permite tener un adecuado control de las zonas de pesca y nutre de información a otras entidades del Estado como son el establecimiento de las zonas de extracción y el movimiento del cardumen.
- En el 2015, se fortaleció la obligatoriedad de contar con equipos satelitales para las embarcaciones fluviales a nivel nacional, las mismas que realizaron diversos acuerdos con las empresas prestadoras del servicio para reducir costos y precios.
- Otro ejemplo es el acuerdo que realizó la asociación de embarcaciones de recreo ubicada en Ilo con las empresas que proporcionan el seguro complementario para los pasajeros que hacen uso de los botes de recreo, logrando reducir los costos hasta un 50 %

Una muy buena iniciativa de conservación fue la implementada en el 2009 por el Ministerio de la Producción la que consistió en una adecuada política de restricción para la construcción de nuevas

embarcaciones pesqueras de hasta 10 m³ de capacidad de bodega. Posteriormente, en el 2011, esta política restrictiva se fortaleció al disponerse que únicamente se puedan construir embarcaciones pesqueras de hasta 5 m³ de capacidad de bodega, teniendo esta disposición como finalidad desalentar la construcción de más embarcaciones pesqueras y proteger los recursos hidrobiológicos de la sobreexplotación, debido a que se excedía en la capacidad extractiva colectiva que ejercía la pesca artesanal en esos años. A pesar de ser una muy buena medida de conservación y protección de los recursos hidrobiológicos, en el 2016, el Ministerio de la Producción retrocede con esta política restrictiva y dispone a través del Decreto Legislativo 1273 del 21 de diciembre del 2016 establecer las medidas para facilitar el desarrollo de la actividad pesquera artesanal a través de la formalización de embarcaciones de hasta 6.48 de arqueo bruto, actualmente conocido como SIFORPA I, el mismo que permitió la obtención de la matrícula de nave y permiso de pesca para embarcaciones de hasta 6.48 de arqueo bruto. Estas mismas embarcaciones pesqueras fueron construidas sin autorización, es decir, ilícitamente durante la época de restricción de este tipo de embarcaciones. No obstante, en el 2018, el Ministerio de la Producción mediante el Decreto Legislativo 1392, del 5 de setiembre del 2018, promueve la formalización de la actividad pesquera artesanal, es decir, ampliada a través del SIFORPA II no solo la obtención de la matrícula de nave y permiso de pesca para embarcaciones de hasta 6.48 de A. B., sino que amplía estos beneficios también para embarcaciones pesqueras de hasta 32.6 m³ de capacidad de bodega, con lo cual el ministerio permitió la regularización por sanación documentaria la construcción ilegal de embarcaciones pesqueras que habían sido construidas en los años de restricción.

Con estos beneficios que ha otorgado el Estado se fomenta la construcción ilegal de embarcaciones y, por ende, la pesca ilegal, debido a que existe la creencia por parte de los armadores de embarcaciones que de construir su embarcación sin la debida autorización y permisos correspondientes, en un futuro se les otorgue nuevamente estos beneficios de simplificación administrativa; y la suma de capacidad extractiva de estas embarcaciones es la causante de una sobreexplotación de los recursos hidrobiológicos que genera un efecto dominó, pues la escasez de pesca en las zonas extractivas de los pescadores artesanales origina que estos realicen extracción de recursos hidrobiológicos dentro zonas prohibidas o vedadas, tal es el caso específico del ANP de Punta Coles.

En relación a la construcción ilegal de embarcaciones pesqueras, estas en su mayoría son llevadas a cabo en locales, talleres o casas particulares que se encuentran en zonas alejadas de las ciudades o ubicadas en asentamientos humanos, áreas que se encuentran fuera de la jurisdicción de la Autoridad Marítima Nacional, según lo dispuesto en su artículo III del Reglamento del Decreto Legislativo 1147. Cabe señalar que de realizarse esta actividad ilegal dentro del ámbito jurisdiccional o en astilleros autorizados, estas son debidamente sancionadas y puestas en conocimiento a las instituciones correspondientes.

El Ministerio de la Producción tiene un mayor ámbito jurisdiccional en lo relacionado a intervenir locales y talleres a nivel nacional donde se realiza la construcción o modificación no autorizada de embarcaciones pesqueras; de igual forma, tiene la potestad sancionadora respectiva, según detallo a continuación:

Los pescadores artesanales de Ilo oralmente han informado que los recursos hidrobiológicos (choro, caracol y pulpo) se han asolado o desaparecido en sus áreas tradicionales de pesca, atribuyendo esta escasez a la contaminación industrial y a la actividad que realizaba la pesca industrial, pero no reconocen la sobreexplotación causada por las embarcaciones pesqueras artesanales; de igual forma, argumentan que la pesca artesanal es su único medio de subsistencia económica o su principal medio, y que esta reducción o escasez de los recursos extraídos en sus zonas tradicionales genera que los acopiadores y comercializadores mejoren los precios de compra, lo cual incentiva al pescador artesanal a realizar pesca ilegal. Por este motivo, sí es necesaria la aprobación del proyecto de Ley 6051/2020 CR que tiene por finalidad incluir como crimen organizado la extracción ilegal de recursos hidrobiológicos, lo cual permitiría en sede judicial las siguientes acciones:

- Vigilancia electrónica/circulación y entrega vigilada de bienes
- Agente encubierto/operaciones encubiertas
- Videovigilancia

De aprobarse el referido proyecto de ley, se contaría con los siguientes recursos:

- Aumento de los plazos de la investigación preparatoria

- Improcedencia de la terminación anticipada
- Detención judicial en caso de flagrancia
- Prisión preventiva

Estas acciones propuestas y enmarcadas en el proyecto de ley, de aprobarse, deberían causar un efecto disuasorio a las embarcaciones pesqueras artesanales que ingresan al ANP de Punta Coles, que es el caso específico.

Conclusiones

Los pescadores artesanales de Ilo, a la fecha, no son conscientes de la importancia que tiene el ANP de Punta Coles, a pesar de que las instituciones inmersas han realizado diversas reuniones de coordinación y sensibilización. Por ello, las entidades administrativas deben continuar con sus respectivas charlas de concientización y de sancionar a las embarcaciones intervenidas dentro del área natural protegida.

Es conveniente la aprobación del proyecto de Ley 6051/2020 CR, el cual modifica el artículo 3 de la Ley 30077: Ley Contra el Crimen Organizado, que tiene por objeto la prevención del tráfico ilegal de fauna y flora silvestre mediante el fortalecimiento de las herramientas de los operadores de justicia para la investigación y el juzgamiento de los delitos relacionados con él. Debido a que en una primera instancia serviría como un medio disuasivo para la realización de la pesca ilegal en el ANP de Punta Coles y en una segunda instancia, la aplicación de la norma legal en caso de aprobarse mitigaría la extracción ilegal en el ANP y a nivel nacional.

Recomendaciones

Las instituciones administrativas ubicadas en la ciudad de Ilo deberán de solicitar y gestionar el fortalecimiento de su sede local, siendo una de las principales falencias la falta de deslizadores para realizar las respectivas fiscalizaciones, lo cual dificulta que la sede administrativa otorgue medios probatorios más contundentes al Ministerio Público para una sentencia judicial.

Continuar con las charlas de concientización a los pescadores artesanales, de la localidad de Ilo, en lo relacionado a la protección del ANP de Punta Coles y sus recursos.

Finalmente, es recomendable que los pescadores que no se encuentran inmersos en los beneficios de extracción del recurso pulpo en el ANP coordinen conjuntamente con las entidades que correspondan, para que se autorice la realización del turismo marítimo en Punta Coles. El sur del Perú (Arequipa, Puno y Tacna) recibe visitas semanales de turistas de Bolivia y Chile, a quienes se les podría incentivar el turismo por parte marítima del ANP.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Poder Ejecutivo del Perú (1991). *Decreto Legislativo 635 del 3 de abril de 1991, por el cual se promulga el Código Penal.* Lima: Poder Ejecutivo del Perú.

Presidencia de la República del Perú (2009). *Decreto Supremo 024-2009-MINAN del 31 de diciembre del 2009, el cual aprueba el establecimiento de la Reserva Nacional Sistema de Islas, Islotes y Puntas Guaneras.* Lima: Presidencia de la República del Perú.

Presidencia de la República del Perú (2010). *Decreto Supremo 019-2010-MINAM del 14 de diciembre del 2010, el cual aprueba el Reglamento del Procedimiento Administrativo Sancionador por Afectación a las Áreas Naturales Protegidas de Administración Nacional.* Lima: Presidencia de la República del Perú.

Presidencia de la República del Perú (2010). *Decreto Supremo 006-2018-PRODUCE, del 20 de noviembre del 2018, el cual modifica el Reglamento de Fiscalización y Sanción de las Actividades Pesqueras y Acuícolas aprobado mediante el Decreto Supremo 017-2017-PRODUCE.* Lima: Presidencia de la República del Perú.

Presidencia de la República del Perú (2014). *Decreto Supremo 001-2014-PRODUCE, del 9 de junio del 2014, el cual aprueba el Reglamento del Sistema de Seguimiento Satelital (SISESAT).* Lima: Presidencia de la República del Perú.

Presidencia de la República del Perú (2014). *Decreto Supremo 015-2014-DE, del 26 de noviembre del 2014, el cual aprueba el Reglamento del Decreto Legislativo 1147, que regula el fortalecimiento de las Fuerzas Armadas en las competencias de la Autoridad Marítima Nacional – Dirección General de Capitanías y Guardacostas.* Lima: Presidencia de la República del Perú.

Poder Ejecutivo del Perú (2016). *Decreto Legislativo 1273, del 21 de diciembre del 2016, por el cual se establecen las medidas para facilitar el desarrollo de la actividad pesquera artesanal a través de la formalización de embarcaciones de hasta 6.48 de arqueo*. Lima: Poder Ejecutivo del Perú.

Poder Ejecutivo del Perú (2018). *Decreto Legislativo 1392, del 5 de setiembre del 2018, por el cual se promueve la formalización de la actividad pesquera artesanal.* Lima: Poder Ejecutivo del Perú.

Ministerio de la Producción (2020). *Resolución Ministerial 00308-2020-PRODUCE, del 11 de setiembre del 2020, que aprueba las medidas de conservación y ordenamiento para el aprovechamiento sostenible del recurso pulpo (Octopus mimus), en el ámbito de la Reserva Nacional Sistema de Islas, Islotes y Puntas Guaneras - Punta Coles*. Lima: Ministerio de la Producción.

MEDIDAS DE PROTECCIÓN DE JUVENILES PARA LA PESQUERÍA DE ANCHOVETA DE MAYOR ESCALA

Noelia del Carmen Valderrama Bhraunxs

Resumen

La pesquería industrial de anchoveta es la principal fuente de ingresos en el sector pesquero peruano por ser materia prima para la producción de harina de pescado. Dada la importancia de esta especie para el Perú, el Gobierno ha establecido medidas de ordenamiento para asegurar una extracción sostenible. Como una medida de regulación de la pesquería industrial o de mayor escala de anchoveta se ha establecido un porcentaje de tolerancia de 10 % de juveniles del total de la descarga, más un 10 % adicional en caso del reporte de estas áreas con presencia de juveniles por parte de las empresas pesqueras, así como el establecimiento de cierres temporales y espaciales en las áreas con abundancia de ejemplares de tallas menores. A pesar de que estas medidas tienen como propósito el aprovechamiento sostenible del recurso anchoveta, el sistema de cuotas individuales sumado a la sanción por descargar juveniles ha incrementado los descartes en el mar y la captura sistemática de los mismos, justificándose en los reportes efectuados, contribuyendo así, a más perjuicios que beneficios. En el presente documento, se plantean diversas medidas potenciales que buscan aportar a la sostenibilidad de la anchoveta peruana, entre las cuales destacan: 1) La reducción del tiempo de aviso de los cierres temporales y espaciales, 2) La ampliación del periodo de duración de los cierres temporales, 3) La revisión y evaluación constante de la legislación existente y 4) La implementación de mapas de distribución potencial de acuerdo al estadio de vida.

Introducción

La pesquería de anchoveta es la pesquería monoespecífica más grande del mundo y la principal fuente de ingresos en el sector pesquero peruano por ser materia prima para la producción de harina de pescado (Cashion et ál., 2017). Dada la importancia de esta especie para el Perú, el Gobierno ha establecido medidas de ordenamiento para asegurar una extracción sostenible. La captura de juveniles representa un peligro evidente para la continuidad de la población de la especie, ya que estos individuos son capturados antes de alcanzar una talla de madurez reproductiva, la cual amenaza a su sostenibilidad biológica (Salvatecci & Mendo, 2005). Cuando la regulación de los aparejos de pesca y la tecnología de identificación de cardúmenes no permite eliminar la pesca de juveniles, se recurre al establecimiento de límites máximos de tolerancia, entre otras medidas (Paredes, 2014).

Legislación existente

En nuestro país existen diferentes normas establecidas para hacer frente a la extracción de ejemplares juveniles en la pesquería de anchoveta.

En el año 2001, se aprobó el Decreto Supremo 012-2001-PE, el cual especifica en el numeral 6, artículo 134 del Reglamento de la Ley General de Pesca, la perpetración de una infracción al exceder los porcentajes establecidos de captura de ejemplares en tallas o pesos menores a los establecidos o los porcentajes de captura de las especies asociadas o dependientes.

Ese mismo año se aprobó la relación de Tallas Mínimas de Captura y Tolerancia Máxima de Ejemplares Juveniles para la extracción de los principales peces marinos (Resolución Ministerial 209-2001-PE). Así, se estableció como Talla Mínima de Captura (TMC) de la especie anchoveta 12 cm de longitud total, y un porcentaje de tolerancia máxima de captura en tallas menores a la TMC en 10 % del total de la descarga.

Posteriormente, en el año 2012, por Decreto Supremo 008-2012-PRODUCE se establecieron medidas para mejorar las actividades de supervisión de la pesca en el ámbito marítimo. Dentro

de las mismas, se incluyó la implementación del Programa de Inspectores a Bordo y la obligación por parte de los titulares de los permisos, sus patrones y/o tripulación de brindar la información pertinente (relacionada a la zona de extracción de juveniles) con diligencia a las autoridades competentes, facilitando así la suspensión de la pesquería en el área. Asimismo, la norma también establece el impedimento del descarte de recursos hidrobiológicos en el mar y prevé una sanción de no respetarse la misma. Así, en el año 2013, el Reglamento de la Ley General de Pesca y el Texto Único Ordenado del Reglamento de Inspecciones y Sanciones Pesqueras y Acuícolas fueron modificados mediante el Decreto Supremo 009-2013-PRODUCE. Esto brindó la facultad al Ministerio de la Producción de declarar interrupciones preventivas en la actividad pesquera en áreas con abundancia de juveniles.

Cabe resaltar que los estudios realizados por el Instituto del Mar del Perú (Imarpe) “Proyecciones de pesca de anchoveta en la región norte-centro (temporada: noviembre 2012 - enero 2013)” y “Situación actual del stock norte - centro de la anchoveta peruana y perspectivas de explotación para el periodo mayo - julio 2013”, señalan al descarte de juveniles como una amenaza para la sostenibilidad de la población de anchoveta.

Con se antecedente, en el año 2016, el entonces ministro de la Producción, Bruno Giuffra, aprobó el Decreto Supremo 024-2016-PRODUCE orientado a establecer medidas para fortalecer el control y vigilancia de la actividad extractiva para la conservación y el aprovechamiento sostenible del recurso anchoveta, con miras a disminuir la cantidad de descartes y hacer uso de la información recabada por las embarcaciones pesqueras. Así se constituyó que los titulares de los permisos de pesca de las embarcaciones se encuentren en la obligación de informar al Ministerio de la Producción acerca de la zona de extracción de juveniles o captura incidental, superando los porcentajes de tolerancia máxima previstos en la Resolución Ministerial 209-2001-PE y los porcentajes de tolerancia máxima de captura incidental de especies asociadas o dependientes fijados por el Ministerio de la Producción. En ese mismo decreto, se estableció que de cumplirse con la transferencia oportuna de información, las embarcaciones podrán efectuar la descarga de hasta un 10 % adicional sobre el porcentaje de tolerancia máxima de extracción de ejemplares en tallas o pesos menores a los

permitidos, sin recurrir a una sanción. Este decreto se justifica en que la implementación de medidas de manejo que reduzcan la mortalidad de juveniles será efectiva al tener información sobre las áreas con abundancia de estos ejemplares para poder establecer cierres oportunos.

Problemática

A pesar de las normas establecidas, las sanciones han resultado no ser efectivas. Por un lado, las empresas pesqueras continúan realizando descartes de juveniles en el mar, antes que desembarcarlos en plantas de procesamiento en la costa; ya que los descartes a pesar de ser sancionados en la legislación, difícilmente son detectados por las autoridades pertinentes (Paredes, 2014). Acto seguido, el establecimiento del Decreto Supremo 024-2016-PRODUCE ha brindado vacíos legales y ha conllevado a un porcentaje elevado de captura de juveniles por las principales corporaciones pesqueras: Tasa, Diamante, Inca, Exalmar, CFG, Austral Group y Hayduk que se vio reflejado en el análisis de los reportes estadísticos desde el 2016 hasta el 2019 efectuado por el medio digital de investigación OjoPúblico (Estrada, 2020).

Una de las principales justificaciones de esta norma es la implementación de notificaciones de pesca de juveniles en bitácoras electrónicas al realizar una cala. Estrada (2020) construyó una base de datos con más de 265 mil registros reportados desde el pronunciamiento de la norma hasta julio de 2019, revelando que el 20 % del total de registros contenía anchoveta juvenil por encima del límite permitido. El hecho de anular las sanciones a cambio de información ha provocado que el 85 % de las embarcaciones operativas durante el periodo 2016-2019 haya extraído ejemplares juveniles, incluso en forma sistemática, ya que la sanción se anula al reportar lo presentado al Ministerio de la Producción (Estrada, 2020).

La justificación del Decreto Supremo 024-2016 se ve mermada en las consecuencias presentadas. Si bien esta norma provee de información relevante para realizar los cierres temporales y espaciales, Englander (2020) ha demostrado que la medida resulta ineficiente puesto que estos estarían provocando un aumento neto de la captura de juveniles en un 51 % (efecto spillover o de salpicadura), ya que los pescadores utilizan esta información para incrementar sus capturas justo

antes que el establecimiento del cierre se haga efectivo. Asimismo, es importante recordar que los cierres temporales solo se hacen efectivos durante unos días o semanas, a pesar de que la anchoveta crece aproximadamente 1 cm por mes (Oceana, 2017).

Soluciones propuestas

La Sociedad Nacional de Pesquería (SNP) refiere que la extracción de juveniles en la pesquería de anchoveta ocurre de manera incidental, ya que no existen instrumentos que permitan determinar la composición del cardumen antes de su extracción (Estrada, 2020). Sin embargo, en la actualidad, existen herramientas y estrategias que pueden contribuir a la disminución de la extracción de juveniles. Si bien es complicado determinar la composición exacta de un cardumen antes de su extracción, es posible tener estimaciones acerca de esta.

Entre las alternativas planteadas en el presente documento para disminuir la captura de juveniles figuran primero la reducción del tiempo de aviso del cierre temporal y espacial, pues esto permitiría aminorar el oportunismo de ciertas embarcaciones y brindarles, por el contrario, un beneficio. Ya que además de poner en riesgo la sostenibilidad de la especie, la captura de juveniles no es rentable en términos económicos: los especímenes de tallas menores tienen un rendimiento inferior al de los adultos. En efecto, el mismo volumen de captura puede producir más harina y aceite de pescado si la pesca está compuesta principalmente por ejemplares adultos en contraste con una captura conformada mayoritariamente por ejemplares juveniles (Salvatecci & Mendo, 2005).

En segundo lugar, la ampliación del periodo de los cierres temporales a un mínimo de 30 días asegura el crecimiento real de la especie. Adicionalmente, el sistema de eliminación de sanciones a cambio de información no ha resultado efectivo, por lo que lo más adecuado sería mantener el porcentaje de juveniles al 10 % de la captura total y continuar exigiendo la información de áreas con abundancia de juveniles. Dado que esta información no es solo valiosa a nivel ecológico / biológico, sino también contribuye a la sostenibilidad de la actividad pesquera, las empresas pesqueras deben adoptar un compromiso con la extracción responsable de la anchoveta.

Desde el ámbito científico, una alternativa planteada para la solución a esta problemática es el uso de modelos de distribución de especies. La variabilidad climática a la escala estacional, interanual y decadal (Chávez et ál., 2008), como también los procesos de meso (remolinos), submesoescala (frentes, filamentos) y de fina escala (Capet et ál., 2008; Bertrand et ál., 2014; Grados et ál., 2016), estructuran el paisaje marino y modulan la abundancia y distribución de especies marinas (Defeo et ál., 2013). El seguimiento continuo y manejo de los recursos pelágicos requiere de varias herramientas, entre las cuales se encuentran las metodologías directas, las cuales permiten su observación en tiempo real. En este sentido, las herramientas acústicas son útiles para la estimación de la abundancia y distribución de especies marinas. Si bien las ecosondas no permiten tener una composición estructurada por tallas de la especie, es posible obtener una estimación de la proporción de la cantidad de juveniles por medio de las ecosondas científicas. Fablet et ál. (2012) recomiendan una combinación de ecosondas científicas con cámaras acústicas para contar con información más detallada.

La tarea de monitorear los recursos pelágicos le corresponde al Instituto del Mar del Perú (Imarpe). Si bien no se ha hecho uso de cámaras acústicas, la base de datos hidroacústicos y de parámetros ambientales del Imarpe es lo suficientemente extensa para poder formular modelos de distribución potencial de anchoveta centrados en la separación de juveniles y adultos asociada a condiciones ambientales. Estos modelos podrían contribuir a la optimización de las regulaciones emitidas por el Ministerio de la Producción, ya que se reduciría el tiempo de emisión de los cierres temporales y se evitaría el efecto de salpicadura al no ser de información pública. Además, al cerrar áreas con abundancias de juveniles, las industrias pesqueras estarían orientadas a pescar en áreas con mayor abundancia de adultos, generando un beneficio económico para las mismas. Esta idea refuerza que los modelos de distribución de especies son herramientas útiles para mejorar las estrategias de manejo efectivas en pesquería.

Los modelos de distribución aplicados a manejo pesquero han sido evaluados con anterioridad por Calderwood et ál. (2020), donde encontraron consistencia espacial y temporal durante 5 años en las áreas con abundancia de juveniles. La implementación de este tipo de información podría

reducir los perjuicios de las medidas clásicas, incluso en un nivel superior si es que la información es implementada en una aplicación para asegurar el uso de la misma por los pescadores.

Los costos generados por la investigación científica y la producción de mapas de hábitat potencial deberían ser cubiertos por las empresas pesqueras involucradas en la extracción de anchoveta como parte de la responsabilidad social corporativa. En lugar de generar pérdidas económicas a raíz de las sanciones, lo óptimo sería que las empresas pesqueras inviertan en investigación científica para evitar perjudicar la sostenibilidad de la especie que mantiene la actividad económica y el ecosistema marino peruano. Adicionalmente, se recomienda contar con un manejo pesquero adaptativo articulado activamente con la legislación existente, sometiendo a los métodos usados a una evaluación constante para poder estimar la eficacia de los mismos.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Bertrand, A.; Grados, D.; Colas, F.; Bertrand, S.; Capet, X.; Chaigneau, A.; & Fablet, R. (2014). *Broad impacts of fine-scale dynamics on seascape structure from zooplankton to seabirds.* Nature communications, 5, 5239.

Calderwood, J.; Robert, M.; Pawlowski, L.; Vermard, Y.; Radford, Z.; Catchpole, T. L.; & Reid, D. G. (2020). *Hotspot mapping in the Celtic Sea: an interactive tool using multinational data to optimise fishing practices*. Marine Policy, 116, 103511.

Capet, X.; McWilliams, J. C.; Molemaker, M. J. & Shchepetkin, A. F. (2008). *Mesoscale to submesoscale transition in the California Current System. Part I: Flow structure, eddy flux, and observational tests*. Journal of physical oceanography, 38(1), 29-43.

Cashion, T.; Le Manach, F.; Zeller, D.; & Pauly, D. (2017). *Most fish destined for fishmeal production are food-grade fish.* Fish and Fisheries, 18(5), 837-844.

Chávez, F. P.; Bertrand, A.; Guevara-Carrasco, R.; Soler, P.; & Csirke, J. (2008). *The northern Humboldt Current System: Brief history, present status and a view towards the future.* Progress in Oceanography, 79, 95-105.

Congreso de la República del Perú (2001). *Decreto Supremo 012-2001-PE aprueba el Reglamento de la Ley General de Pesca.*

Defeo, O.; Castrejón, M.; Ortega, L.; Kuhn, A.; Gutiérrez, N.; & Castilla, J. C. (2013). *Impacts of climate variability on Latin American small-scale fisheries.* Ecology and Society, 18(4).

Englander, G. (2020). *Information and Spillovers from Targeting Policy in Peru's Anchoveta Fishery.* Job market paper. Draft available upon request.

Estrada, M. (19 de julio, 2020). *Depredación autorizada: grandes pesqueras extraen anchoveta juvenil sin ser sancionadas.* Ojo Público. Recuperado de https://ojo-publico.com/1959/depredacion-autorizada-pesqueras-extraen-anchoveta-juvenil.

Fablet, R.; P. Gay; S. Peraltilla; C. Peña; R. Castillo; & A. Bertrand (2012). *"Bags of Features for fish school cluster characterization in pelagic ecosystems: application to the discrimination of juvenile and adult anchovy (Engraulis ringens) clusters off Peru".* Canadian Journal of Fisheries and Aquatic Sciences 69: 1329-1339. 2012.

Grados, D.; Bertrand, A.; Colas, F.; Echevin, V.; Chaigneau, A.; Gutiérrez, D.; & Fablet, R. (2016). *Spatial and seasonal patterns of fine-scale to mesoscale upper ocean dynamics in an Eastern Boundary Current System.* Progress in Oceanography, 142, 105-116.

Ministerio de la Producción (2001). *Resolución Ministerial 209-2001-PE.* Talla mínima de captura y tolerancia máxima de ejemplares juveniles para extraer los principales peces marinos.

Ministerio de la Producción (2012). *Decreto Supremo 008-2012-PRODUCE.* Decreto Supremo que establece medidas para la conservación del recurso hidrobiológico.

Ministerio de la Producción (2013). *Decreto Supremo 009-2013-PRODUCE.* Decreto Supremo que modifica el Reglamento de la Ley General de Pesca y el Texto Único Ordenado del Reglamento de Inspecciones y Sanciones Pesqueras y Acuícolas, a efectos de disminuir la captura de ejemplares en tallas o pesos menores a los autorizados.

Ministerio de la Producción (2016). *Decreto Supremo 024-2016-PRODUCE.* Decreto Supremo que establece medidas para fortalecer el control y vigilancia de la actividad extractiva para la conservación y aprovechamiento sostenible del recurso anchoveta.

Oceana Perú (2017). *¿Y si los dejamos crecer?* Recuperado de https://peru.oceana.org/es/blog/y-si-los-dejamos-crecer.

Paredes, C. E. (2014). *La anchoveta: pesca y descarte de juveniles.* Universidad San Martín de Porres. Fondo Editorial.

Salvatteci, R. & J. Mendo (2005). *"Estimación de las pérdidas bioeconómicas causadas por la captura de juveniles de anchoveta (Engraulis ringens) en la costa peruana".* Ecología Aplicada, 4(1,2), pp. 113-120.

ANÁLISIS DE LAS NORMATIVAS PARA LAS MEDIDAS DE REGULACIÓN EN MATERIA DE ARTES Y MÉTODOS DE PESCA: UN ENFOQUE DESDE LOS ASPECTOS TÉCNICOS

Paull Nicanor Valdivia Carrasco

Resumen

Se analiza las diversas medidas de regulación establecidas por el Ministerio de la Producción (Produce) en materia de artes y métodos de pesca, dentro del marco normativo de la Ley General de Pesca, Decreto Ley 25977 y su Reglamento, DS 012-2001-PE. El análisis encuentra insuficiente cantidad y calidad técnica en las regulaciones emitidas del 2001 al 2019, dispersos en decretos supremos y resoluciones ministeriales que dictan, en varios casos, medidas antitécnicas, inexactitudes, ambigüedades y desregularizaciones que propician vacíos e incentivos perversos para las actividades no reguladas e ilegales con el enorme impacto a la sostenibilidad de los recursos pesqueros, a las áreas frágiles de los ecosistemas marinos, a las zonas de desove, cría y alimentación de la gran biodiversidad de especies que habitan la Zona Reservada de la Pesca Artesanal (ZRPA). La interacción de diversas unidades de pesca con la alta heterogeneidad de artes y métodos de pesca con diferente poder de pesca, sean legales, no regulados o ilegales, genera conflictos sociales con un enorme impacto socioeconómico para las comunidades pesqueras menos favorecidas y que a su vez son los que por tradición y cultura emplean artes y métodos selectivos y amigables con el ecosistema marino.

Introducción

La pesca marítima artesanal en el Perú es fuente importante de suministro de alimentos y empleo, cuyo aporte a la economía y a la sociedad se ve reflejado en la contribución al PBI del país, aporta dos tercios al PBI del sector pesquero y tres cuartos del empleo en el sector pesquero general (Christensen et ál., 2014). Sin embargo, existe un alto riesgo de colapso de las poblaciones de especies de peces e invertebrados que son extraídos por la actividad artesanal, afectando la cadena de valor de este importante sector económico. Entre 1950 y 2018, el sector artesanal embarcado ha incrementado su esfuerzo pesquero en número de embarcaciones y en poder de pesca; en algunos casos, por la utilización de artes y métodos de pesca con mayor impacto en los ecosistemas, este incremento está llegando a niveles límites de sostenibilidad y en algunos casos de estados de sobreexplotación de los recursos, impactando en los niveles de ingresos de los pescadores y el bienestar de sus familias (De la Puente et ál., 2020). Esta problemática se ha acentuado en las últimas décadas, donde el ingreso por unidad de esfuerzo de la flota artesanal que opera artes y métodos de pesca selectivos como línea de mano (pinta), redes de enmalle (cortina), palangre/espinel, muestra potera, buceo con compresora y trampas ha disminuido notablemente en este grupo de pescadores por debajo del salario mínimo vital que estima el Estado peruano. En cambio, los pescadores que trabajan en la flota que opera artes y métodos de pesca de mayor impacto ecosistémico y poder de pesca como es el cerco y arrastre tienen ingresos por encima del salario mínimo (De la Puente et ál., 2020). El reto más grande de la administración pesquera hoy en día es cómo enfrentar dos problemas álgidos que ponen en riesgo la pérdida de la biodiversidad: el exceso del esfuerzo pesquero y las actividades de pesca ilegal (pesca INDNR).

Dentro de cualquier pesquería, las unidades de pesca (potencial humano, embarcación y artes de pesca) generan impactos al ecosistema por las actividades de extracción desarrollada, medibles por el esfuerzo pesquero y el poder de pesca que realizan (Gulland, 1971). Bajo esta consideración, es fundamental la compresión técnica básica de las características y parámetros de diseño y armado, principios de funcionamiento, y operatividad del arte y método de pesca para la toma de decisiones y la aplicación de medidas de gestión en la ordenación y administración de

cualquier pesquería (Bjordal en Cochrane, 2005). Los vacíos o falta de mayores rigurosidades y precisiones técnicas permiten abrir “ventanas” para el incentivo perverso de actividades ilegales de orden administrativo o penal (Madrid y Ávila, 2020), llegando a imponer prácticas pesqueras por la influencia política y económica que acumularon por años (Palacios, 2016). No es casualidad, por lo tanto, las constantes violaciones a las regulaciones del tamaño mínimo de talla de las especies comerciales que fácilmente se pueden constatar en cualquier punto de desembarque o terminales pesqueros, el incremento constante de embarcaciones pesqueras artesanales (Castillo et ál., 2018), la proliferación de astilleros artesanales clandestinos, la incursión de flotas pesqueras en áreas prohibidas o restringidas, solo por mencionar algunas.

El actual marco legal regulatorio del sector pesquero, representado por la Ley General de Pesca, Decreto Ley 25977, y su Reglamento, DS 012-2001-PE, determina los principios y las reglas básicas para el desarrollo de pesquerías y actividades extractivas. En base a ello, se determinan medidas de gestión en base a los ordenamientos pesqueros o herramientas de gestión pesquera, sean individuales o agrupados en algún Reglamento de Ordenación Pesquera (ROP). Una de las herramientas de gestión pesquera importante y la menos desarrollada y aplicada en las normas regulatorias es, sin duda, la Regulación sobre Artes y Métodos de Pesca.

Después de 28 años de haber entrado en vigencia la Ley de Pesca y 19 años su Reglamento, es muy poco el avance en temas de regulación para artes y métodos de pesca; salvo el 2001, año en que se emite la mayor cantidad de precisiones técnicas para tres artes de pesca y prohibiciones para aquellos que impactan la ZRPA, desde ese año solo se han emitido prohibiciones cada tres años como promedio, y existen desregularizaciones que ponen en riesgo ecosistemas marinos tan importantes dentro de la ZRPA. Si la comparamos con la cantidad de especies comerciales que alcanzan las normas, cubre apenas el 10 % de los recursos pesqueros explotados y no incluyen a las dos pesquerías artesanales más importantes del país: pota y perico. Esta problemática normativa requiere de una reforma urgente en el marco de la Ley de Pesca y su Reglamento, especialmente por la importancia que radica lo relacionado a los artes y métodos de pesca.

En el presente trabajo, primero describiremos brevemente las características técnicas y operativas de los principales artes y métodos de pesca que más impactan al ecosistema de la ZRPA, las que tienen las únicas medidas de regulación y generan conflictos sociales con los grupos de pescadores que utilizan preferentemente artes y métodos de pesca más amigables y de menor poder de pesca. En la segunda parte, analizaremos las normas regulatorias emitidas por Produce en materia de artes y métodos de pesca, que para efectos de distinción lo dividimos en normas regulatorias como las que ordena el marco general, regulaciones técnicas y las que están dentro de los ROP y tienen algún impacto para la ZRPA; y normas prohibitivas como las que precisan una prohibición específica y tipifican la infracción administrativa o el delito penal. Por último, expondremos las conclusiones y algunas recomendaciones que surgen a partir de lo analizado en este estudio de caso.

Criterios técnicos para regulación de artes de pesca

De los más de 30 tipos de artes y métodos de pesca empleados en el sector artesanal, se clasificaron 20 artes de pesca según el impacto al ecosistema marino más utilizados en la costa peruana (Salazar, 2018). El 50 % no tiene ninguna regulación ni está reconocido por su tradición ancestral, a pesar que estos artes y métodos de pesca son los más amigables o medianamente amigables. El 30 % (6 artes de pesca) tiene mayores regulaciones, pero 4 de ellos (redes de cerco y de arrastre) no tienen ninguna especificación técnica sobre selectividad. El 15 % (3 artes de enmalle) tiene regulación ambigua del tamaño mínimo de malla. Y una está prohibida (chinchorro).

Dentro de este contexto, existen diversas propiedades de los artes y métodos de pesca relacionados al impacto de los ecosistemas, tales como selectividad (interespecífica e intraespecífica), descarte, área efectiva de pesca, impacto al hábitat, “pesca fantasma”, contaminación marina, estrés de pesca y calidad de la captura, grado de mecanización del cobrado o virado, tecnología de detección de pesca, seguridad marítima, entre otros. Analizaremos brevemente algunos aspectos descritos para ciertos artes de pesca, de acuerdo a su importancia dentro de la ZRPA que genera mayores conflictos sociales justamente por la enorme diferencia del poder de pesca y su mayor impacto al ecosistema.

Artes de pesca de encierre (redes de cerco: red de cerco anchovetero CHD, red de cerco consumo, red de cerco "bolichito de bolsillo")

El principio clave para la determinación de selectividad en redes o mallas de pesca es la capacidad de enmallamiento o agallamiento, propiedad que no se establece en artes de pesca de encierro como es el de cerco. Su funcionamiento reside en el principio de embolsamiento y filtración, propiedades inversamente proporcionales que se ajustan en función de un tamaño adecuado de la malla, menor al tamaño de enmalle para una misma especie objetivo. La presencia de mayores cardúmenes multiespecie en la ZRPA permite que las redes de cerco capturen variedad de especies en diversas tallas, originando alta incidencia de pesca incidental y descarte que corroboran las investigaciones realizadas por Imarpe (Ganoza et ál., 2014a; Ganoza et ál., 2014b); emplear mallas selectoras podría ser una alternativa de selectividad, pero existen 2 factores críticos a tomar en cuenta: las diversas formas y tamaño de las especies y la sobreviviencia de los individuos al estrés de la captura y posterior escape.

La conformación geométrica de la red en la operación sufre variaciones por factores externos (vientos, corrientes marinas) e internos propios de operación (el virado de la red constante a lo largo de todo el proceso de pesca modifica la geometría de la red y, por ende, la malla); por lo tanto, es poco probable que pueda generar algún grado de selectividad aún con mallas hexagonales (se realizaron algunas pruebas en embarcaciones de mayor escala sin resultados óptimos con respecto a selectividad).

Para establecer la profundidad de la zona de operación de la flota de cerco de CHD, se debe considerar que la altura real de trabajo (HRT) de la red alcance el 70 % de su altura de tela estirada (HTE).

Las condiciones de operatividad de las redes de cerco es el principal factor que genera daño y mortandad en los peces debido a la reducción progresiva del volumen de agua, apiñamiento de los peces y la manipulación propia del método de pesca, generando estrés reflejado en enmallamiento, descamado, aplastamiento, heridas y nado continuo hasta el agotamiento.

Se recomienda medidas de conservación (mayores regulaciones espacio-temporales, definir el permiso de pesca para las especies, ampliar la prohibición de las 3 millas para redes de consumo/ regional o lo que recomiende Imarpe por estudios batimétricos, prohibición de pesca en zonas donde la profundidad es menor que la HRT, establecer medidas de descarte y pesca incidental), esfuerzo pesquero (limitar la altura de la red a un mínimo; a menor altura más posibilidades de pescar en zonas someras). Desarrollar un marco normativo que limite la interacción con la flota artesanal que utiliza artes y métodos de pesca selectivos y de menor poder de pesca.

Arte de pesca de arrastre (red de arrastre de fondo para consumo)

Las redes de arrastre permiten, en forma teórica, el mayor escape de los individuos juveniles a través de las mallas del copo o bolsa; sin embargo, en la práctica no se cumple debido a dos factores principales: las tensiones que se generan en la red al ser remolcada, las mallas tienden a cerrarse, disminuyendo su abertura; y a medida que el copo se va llenando, las mallas quedan obstruidas por enmallamiento o por aglomeración (Freiría et ál., 2014).

Las redes de arrastre de fondo de menor escala utilizadas en el Perú son de diseño y armado básico y de un nivel empírico, no cuentan con innovaciones tecnológicas de la ingeniería de artes de pesca, por lo que su operatividad tiene un enorme impacto ecológico. No son selectivas, origina descartes y pesca incidental, daña el sustrato y las especies asociadas a bentos.

Se recomienda explorar nuevas artes de pesca que puedan ser adaptativas y más selectivas para el uso de esta flota. Prohibir el uso de este arte, salvo que se adopten nuevas redes de arrastre con mayor investigación tecnológica que permitan mayor selectividad intraespecífica e interespecífica, y aminorar el impacto al lecho marino, como lo realizado en el proyecto DYNAMICOPERU (Mendo et ál., 2020).

Redes de enredo (red de enmalle superficial costero, red trasmallo, red enmalle fondo costero, red enmalle pelágicos mayores)

El principio básico para la captura del pez con redes de enmalle es por las agallas, zona relativamente cercana a su perímetro máximo en la mayoría de especies, por lo que presentan

altas tasas de selectividad intraespecífica y moderada selectividad interespecífica, delimitadas fundamentalmente por el tamaño de malla y el coeficiente de embande o de armado que determina la abertura horizontal de la malla.

La base teórica es que si el pez es pequeño puede escapar atravesando la malla, si es más grande que la malla puede romper o evitarla y si es del tamaño adecuado quedará atrapado (Martini, 2013).

Se recomienda establecer el tamaño de malla adecuado y el coeficiente de embande o armado como medida técnica de regulación para la selectividad, con la participación directa de los actores principales en cada región. Medidas de conservación (regulaciones espacio-temporales y explorar los dispositivos de luces led para minimizar la pesca incidental de quelonios y evitar la interacción con cetáceos en temporadas de migración). Medidas de esfuerzo pesquero (establecer dimensiones máximas y número de redes por faena). Disminuir la pesca fantasma (utilizando señalizaciones y evitando el impacto en los fondos marinos).

Revisión y análisis de la normativa para artes y métodos de pesca en la ZRPA

El Reglamento de la Ley General de Pesca (RLGP), DS 012-2001-PE (ver anexo 1), establece un marco general escueto sobre regulaciones para artes y métodos de pesca para la ZRPA. Así, en su artículo 63 numeral 1 autoriza el uso de redes de cerco artesanal a excepción de la zona del litoral correspondiente al ámbito jurisdiccional del departamento de Tumbes. Asimismo, en el artículo 64 establece la relación del permiso de pesca de todas las especies de consumo directo, y artes y métodos de pesca:

“Permisos de pesca para operar embarcaciones artesanales. Los permisos de pesca para embarcaciones pesqueras artesanales serán otorgados para todas las especies hidrobiológicas, siempre que sean destinadas al consumo humano directo y que para la extracción utilicen artes y aparejos de pesca adecuados”.

Regulaciones para artes de pesca establecidas en la RM 209-2001-PE (ver anexo 7)

Esta norma, que aprueba la relación de tallas mínimas de captura y tolerancia máxima de ejemplares juveniles de principales peces marinos e invertebrados, en su artículo 5 establece la longitud mínima de malla para 3 tipos de artes de pesca (redes de cerco o "boliche", redes de enmalle o "cortina" y redes de arrastre) utilizados en la pesquería de 20 especies hidrobiológicas (considerando a la anchoveta blanca) y 2 especificaciones genéricas para atunes y tiburones en general. Es importante mencionar que el artículo 5 no hace distinción alguna de los tipos de embarcaciones que emplean dichos artes de pesca, dejando un vacío en la regulación. Para tal caso, en el anexo 7 incluimos la clasificación de embarcaciones por tipo de arte (para redes de enmalle se generaliza de tipo artesanal).

En la presente resolución ministerial existen medidas antitécnicas al establecer un mismo tamaño de malla en dos artes de pesca totalmente diferentes (en el armado y operación) para la misma especie objetivo, inexactitudes, reducciones, ambigüedades y suspensiones temporales. Veamos:

1. La RM 232–2003–PRODUCE modifica el tamaño de malla para redes de enmalle para la captura del pejerrey, reduciendo de 38 mm (1 1/2") a 25.4 mm (1"), igual al mismo tamaño de malla para la red de cerco 25.4 mm (1"). Los tamaños de malla mínimos para las redes de cerco descritos en la presente resolución ministerial no están determinados para un criterio de selectividad, por lo expuesto en líneas anteriores, es antitécnico que se operen redes de cortina y cerco con el mismo tamaño de malla. Un estudio realizado por Imarpe a redes de enmalle utilizadas para la pesca del pejerrey con tamaños de malla de 32 mm y 34 mm (1 ¼" y 1 3/8", respectivamente) determinaron una alta selectividad intraespecífica del recurso con capturas óptimas por encima de la talla mínima de captura reglamentaria (Chacón, s. f.).
2. Similar caso ocurre con la regulación de tamaño de malla para redes de cerco y enmalle dirigidos a los recursos lorna, cabinza, machete y lisa. La RM 209–2001–PE determina que para ambos artes de pesca deben de utilizarse 38 mm (1 ½"); estas especies son capturadas todo el año dentro de las 2 millas tradicionalmente por la flota artesanal de las regiones de Piura, Lambayeque, La Libertad, Áncash, Lima, Moquegua, utilizando redes de enmalle o

"cortina" de diferentes tamaños de malla, pero mayores al reglamentario, por lo que la utilización de redes de enmalle de 1 ½" dirigidas a estas especies impactaría en su población juvenil, afectando la sostenibilidad de los recursos hidrobiológicos. Un estudio realizado por Imarpe, que recopiló información de selectividad de redes de enmalle desde el 2002 al 2013 para especies de fondo y pelágicos costeros, determinó mediante análisis de selectividad tamaños de malla óptimos para varias especies, recomendando a Produce la modificación de los tamaños de malla para redes de enmalle contenido en la RM 209–2001–PE e incluir las designadas por el estudio (Salazar et ál., 2014); así mismo, excluir el tamaño de malla para red de cerco de las especies lorna, cabinza, machete y lisa (ver anexo 7).

3. Para sardina sucede lo mismo. A pesar de que esta especie hace más de tres décadas no está presente en los desembarques comerciales en el Perú, aún se mantiene la disposición antitécnica de un mismo tamaño de malla para las redes de cerco y enmalle de 38 mm (1 ½").
4. La RM 209–2001–PE establece un rango de tamaño de malla de las redes de enmalle para las capturas de tiburones y la raya águila, raya manta y raya basha, entre 200-330 mm (7 7/8" a 13"). En la práctica, se utilizan redes de enmalle pelágicas con tamaños de malla de 6"-8" dirigidas al atún, bonito, perico y otros, y también redes de enmalle conocidos como "animaleras" para la captura de tiburón, rayas y picudos que utilizan tamaños de malla mayores a las reglamentarias.
5. La RM 209–2001–PE establece el tamaño de malla en el copo para las redes de arrastre utilizadas en la pesquería de la merluza en 110 mm, modificado por sucesivos regímenes provisionales de pesca y finalmente establecido en la RM 415–2012–PRODUCE en 90 mm.
6. En el caso del tamaño de malla (76 mm / 3") para las redes de cerco utilizado en la pesquería del recurso bonito, queda suspendido por la RM 002–2020–PRODUCE hasta el 31 de diciembre de 2020.

Regulaciones para artes y métodos de pesca contempladas en los ROP e impacto en la ZRPA (ver anexo 6).

Actualmente, para el ámbito marino se ha establecido ocho (8) ROP específicos para pesquerías en particular y una (1) regional. Veamos:

- **En el ROP de la merluz**a (*Merluccius gayi*), según la RM 290–2019–PRODUCE, se estableció una pesca exploratoria para la flota artesanal con permiso vigente para la captura de esta especie, precisando el uso de líneas de anzuelo de fondo; aún no está sujeta a la asignación de cuota, pero sí debe de cumplir con las disposiciones del ROP en materia de regulación del esfuerzo pesquero y medidas de conservación (proceso reproductivo). El estudio realizado para la selectividad de esta especie determina que tanto las líneas con azuelo (zona Del Ñuro) como cortina de fondo (Los Órganos) presentan altas tasas de selectividad (Álvarez, 2019).
- **El ROP para la pota o calamar gigante** (*Dosidiscus gigas*) está desarrollado para una flota hipotética de mayor escala y menciona tangencialmente la participación de la flota artesanal, pero sin ningún alcance regulatorio técnico en general.
- **Los ROP para el bacalao de profundidad** (*Dissostichus eleginoides*) **y anguila** (*Ophichthus remiger*) están definidos solo para una flota "única" de menor escala. Para ambas pesquerías, el ROP define el arte y método de pesca a emplear y regula su esfuerzo pesquero, considerando una limitante en el número de anzuelos por lance para el caso del bacalao de profundidad y cantidad de trampas anguileras por tamaño de embarcación. El ROP de la anguila regula la captura incidental de juveniles. El impacto a la ZRPA es nulo en el bacalao de profundidad y en el caso de la anguila está sujeta a la pérdida de las trampas al generar "pesca fantasma".
- **El ROP para macroalgas marinas:** algas rojas: *Chondracanthus chamissoi* (yuyo, gigartina, cochayuyo); *Gracilariopsis lemanaeformis* (pelillo); *Porphyra spp.* (cochayuyo, luche); algas pardas: *Lessonia nigrescens* (aracanto, aracanto macho, negra, cabeza); *Lessonia trabeculata* (aracanto, palo, aracanto hembra); *Macrocystis integrifolia* (sargazo, boyador, bolas); alga verde: *Ulca spp.* (alga verde, lechuga mar), es el primer ordenamiento de una actividad extractiva propiamente artesanal, que puede ser no embarcada o con embarcaciones artesanales con predominio manual. Desarrollado como modelo dinámico y adaptativo, regula las actividades de aprovechamiento activo y pasivo, así como prohibiciones en el proceso de extracción y colecta. El ROP establece zonas prohibidas o de reserva de macroalgas marinas con carácter intangible, así como la implementación del sistema de rotación de áreas para la extracción.
- **El ROP artesanal y de menor escala para la región Tumbes** es el primer ordenamiento regional para la ZRPA. Las medidas diferenciadas para las actividades pesqueras establece

el uso de artes y aparejos de pesca selectivos y prohíbe el uso de las artes de pesca de cerco de consumo para anchoveta, red de arrastre de fondo para langostino y de media agua para merluza, jurel y caballa dentro de las 5 millas. Asimismo, prohíbe el uso de artes y métodos de pesca no autorizados o que atenten contra el ecosistema, sustancias tóxicas y explosivos. Es importante resaltar que las regulaciones para artes y métodos de pesca selectiva solo son mencionadas y que deben emplearse los tamaños de malla establecidos en la RM 209–2001–PE.

- **El ROP de la anchoveta** (*Engraulis ringens*) y **anchoveta blanca** (*Anchoa nasus*) para CHD agrupa básicamente a dos flotas diferenciadas en el uso de las redes de cerco, el artesanal y el de menor escala. Para ambas flotas se prohíbe actividades de pesca dentro de las 3 primeras millas de la costa en todo el litoral peruano. En la región de Tumbes no están permitidas las actividades pesqueras de anchoveta para CHD dentro de las 5 millas. Es el único ROP que autoriza la recepción de hasta 10 % de la captura no apta para el consumo directo.

Artes y métodos de pesca prohibidos o restringidos para la ZRPA (ver anexo 2).

La Ley General de Pesca DL 25977, en su artículo 76 numeral 4, establece un marco general sobre la prohibición de tenencia y uso de artes, aparejos, métodos, sistemas, implementos y procedimientos de pesca no autorizados o no permitidos. La tipificación de esta infracción administrativa engloba a todas las actividades pesqueras embarcadas o no embarcadas dentro del ámbito del dominio marítimo peruano, por lo tanto, incluye a todas las actividades extractivas dentro de la ZRPA.

El Reglamento de la Ley General de Pesca (RLGP), DS 012–2001–PE, prohíbe expresamente en el artículo 63 numeral 2 el uso de artes de pesca dentro de la ZRPA (ver anexo 2): red de arrastre de fondo, red de cerco para CHI, rastra y chinchorro mecanizado. Estos artes de pesca infringen severo impacto al ecosistema de la ZRPA por diversos motivos, siendo los más resaltantes su nula selectividad (intraespecífica e interespecífica), alto poder de captura multiespecífica, remoción del sustrato del fondo marino, modificando las condiciones del hábitat y, por ende, del ecosistema costero.

En el artículo 134: otras infracciones, numerales 4, 5, 6, 9 y 15, tipifica y sanciona artes y métodos de pesca, así como prácticas de pesca o extracción en general prohibidas, considerando su aplicación en todo el ámbito del dominio marítimo peruano, incluyendo la ZRPA (ver anexo 3). El DS 017–2017–PRODUCE – Reglamento de fiscalización y sanción de las actividades pesqueras y acuícolas, en su Disposición Complementaria Modificatoria, modifica el artículo 134 del RLGP por una nueva lista de infracciones administrativas, que para el caso de artes y métodos de pesca, describe en Infracciones relacionadas a las actividades extractivas, solo la infracción general tipificada en el código de infracción 14, que dice: "Llevar a bordo o utilizar un arte de pesca, aparejo o equipo no autorizado o prohibido para la extracción de recursos hidrobiológicos". Si bien, en los numerales descritos del artículo 134 del RLGP, algunas de las prohibiciones se incluyen en normativas posteriores, otras no lo están, como se detalla:

- **Numeral 4:** Emplear redes que excedan las dimensiones máximas establecidas; no hay regulación de dimensiones para ningún arte de pesca con redes. Las redes de enmalle y trasmallo generan un alto impacto en el ecosistema marino, como "pesca fantasma", pesca incidental e interacción de quelonios y cetáceos en sus rutas de migración de estas especies vulnerables y protegidas, por lo que se requieren medidas de regulación del esfuerzo (dimensiones, cantidad).
- **Numeral 5**: Emplear sistemas antifango, forros, doble malla, sobrecopos, refuerzos y otros que reduzcan la selectividad de las redes, así tengan la misma longitud de malla; estas prohibiciones de métodos y aparejos relacionados a las redes de arrastre sí están consideradas en los Reglamentos de Ordenamiento Pesquero (ROP) de la merluza (DS 016–2003–PRODUCE), jurel y caballa (DS 011–2007–PRODUCE). El antifango es un dispositivo o aparejo de la red de cerco para anchoveta que evita trabarse en zonas someras donde la profundidad sea menor a la HRT de la red, utilizado por la flota CHI para incursionar dentro de las 5 millas; llama la atención la desregularización de esta prohibición, puesto que después de la entrada en vigencia del DS 012-2017-PRODUCE ya no se puede sancionar por la infracción relativa al antifango. En caso se haya cometido antes del 2017, es muy probable que esté próximo a prescribir, toda vez que a los 4 años de cometida la infracción prescribe la potestad sancionadora.

- **Numeral 6**: Empleo de cualquier medio que reduzca la selectividad de los artes de pesca; esta prohibición tiene un claro impacto en los múltiples artes, métodos y prácticas de pesca o extracción utilizados en todo el sector artesanal (artesanal embarcado y no embarcado, y de menor escala) que se modifican para aumentar el poder de pesca, ya sea en aquellos que están autorizados, prohibidos, restringidos o que no se encuentran aún regulados.
- **Numeral 9:** Red de deriva no artesanal; tipificaba la prohibición de una hipotética utilización de redes de deriva de mayor escala o de mayores dimensiones en este tipo de arte de pesca sin mayor alcance técnico, la tendencia mundial es a la prohibición. Las redes de deriva artesanal son una de las causas de varamiento de cetáceos en nuestras costas, por lo que es necesario su regulación.
- **Numeral 15:** Recolectar, extraer y/o captar semillas, larvas, poslarvas y alevinos de ambientes naturales, sin el permiso correspondiente; dentro de la ZRPA se debería considerar estas prohibiciones, ya que se manejan actividades intensivas artesanales con las especies: concha de abanico (*Argopecten purpuratus*) y langostinos peneidos (antecedentes: RM 211–2001–PE – Uso obligatorio del cono protector de un determinado tamaño de malla en los diversos instrumentos de colecta poslarva; RM 305–2004–PRODUCE – Prohibición de la extracción de larvas por condiciones sanitarias; RM 486–2016–PRODUCE – Suspensión de la medida para el langostino café (*Farfantepenaeus californiensis*).

Desde el 2001 al 2016 se han establecido diez (10) prohibiciones para el uso de artes y métodos de pesca, prácticas de pesca y extracción dentro de la ZRPA, siendo el 2001, 2009 y el 2016 los de mayor número de emisión de normativas (ver anexo 5). Veamos algunos puntos importantes que determinaron su prohibición:

- **Prohibición del tamaño de malla de ½" a 1 ½" para las redes que se utilizan para la pesca con rodeo dentro de los manglares de Tumbes.** No hay especificación clara sobre el uso de estas redes con otros tamaños de malla, así mismo, autoriza solo la utilización de los artes de pesca selectivos como el cordel o "pinta" y "cortina" con tamaño de malla no menor a 2 ½" en los manglares mediante el DS 028–2001–PE, que deroga la RM 053–98–PE.

- **Se prohíbe la extracción de ovas de pejerrey (*Odontesthes regia regia*)** realizada con cualquier método en todo el litoral peruano según la RM 212–2001–PE (antecedente: RM 318–97–PE). Estas ovas eran exportadas como producto tipo caviar, impulsando una actividad de saca intensa en las áreas de desove, con el consiguiente impacto negativo en el reclutamiento de la especie y pérdida de su biomasa, afectando la pesquería de este recurso. La actividad ilícita continúa realizándose por pescadores furtivos, especialmente en la zona de Huacho, Pisco y otros lugares.
- **Según la RM 277–2004–PRODUCE se prohíbe en todo el litoral peruano el uso de redes de cerco y "bolichitos de bolsillo" anchovetero (tma 13 mm / 1/2") para la captura del pejerrey (*Odontesthes regia regia*),** y bajo el principio precautorio, se establece el tamaño de malla en 1" para las redes de cerco y "bolichito de bolsillo" utilizado en la pesquería del pejerrey en todo el litoral. Es importante tener en cuenta que por RM 232–2003–PRODUCE se establece el tamaño mínimo de malla para las redes de enmalle en 25.4 mm / 1", medida antitécnica explicada anteriormente. Posterior a la prohibición se dieron adicionalmente otras medidas de manejo que limitan el esfuerzo pesquero y las actividades espacio-temporales, especialmente en la zona de Callao (RM 150–2006–PRODUCE) y Pucusana (RM 283–2007–PRODUCE).
- **Según la RM 224–2001–PE se prohíbe en todo el litoral peruano la pesca con embarcaciones del recurso calamar común (*Loligo gahi*).** La disposición tiene como antecedente la RM 290–2000–PE que prohibía el uso de redes de cerco dentro de las 5 millas, posteriormente la RM 263–2001–PE precisa la prohibición para toda embarcación artesanal que utilice redes de cerco. Esta especie ingresa en grandes cardúmenes a la costa para reproducirse y desovar, por lo que son muy vulnerables a este arte por la captura de individuos desovantes y cápsulas con larvas depositadas en el fondo, poniendo en alto riesgo la población de esta especie y de otras especies costeras.
- **Según la RM 103–2009–PRODUCE se prohíbe en todo el litoral peruano el uso del "zumbador", "volador", "samuyo" o "zambuyo" en la pesquería artesanal costera y demersal.** Este instrumento auxiliar se utilizó posiblemente por los años de 1995 en la comunidad pesquera de Supe para la pesquería de la lisa (*Mugil cephalus*) con "cortina"

(Gómez et ál., 1996), de ahí se extendió a muchas actividades pesqueras artesanales pelágicas costeras y demersales a lo largo del litoral peruano. Su uso consiste en generar un enmalle forzado por perturbación sonora al golpear con este instrumento la superficie del mar, previamente la red de enmalle se tiende en forma de espiral o de cerco. Experimentos llevados a cabo por Imarpe determinaron que la onda acústica producida por el zumbador tuvo efectos de subletalidad en las especies, afectando el sistema sensorial de los peces y, por ende, el sentido de orientación, equilibrio y dirección que hacen que se enmallen con más facilidad y rapidez; por lo tanto, causa mayor explotación sobre los recursos (Ganoza et ál., 2014c).

- **Chinchorro manual de playa** es un arte de pesca empleado en muchas zonas a lo largo del litoral peruano con una prevalencia muy marcada en las regiones de Lambayeque, Áncash, Lima e Ica. Genera un alto impacto negativo en el ecosistema costero, un estudio experimental realizado por Imarpe concluye que tanto la red tradicional (tma copo: 2" a 2.5") como la red con dispositivos selectores (malla cuadrada de 90 mm y extensión selectora) presentaron altas capturas multiespecíficas (6 a 17 especies) con prevalencia de especies juveniles (mayor 75 %) y especies de menor talla no comerciales, por lo que se comprueba su alto poder de pesca, pero asociadas a la baja selección de tallas en todas las especies y el daño al hábitat de orilla (Salazar et ál., 2016). La RM 112-2009-PRODUCE prohíbe su uso en todo el litoral peruano, pero a pesar de ello existe una alta transgresión a la norma por la alta actividad ilegal del uso de este arte, tal es el caso, que se ofrece comercialmente el arte de pesca (armado y con tma de 2" a 2.5") por diversas modalidades de venta (ver anexo 8).
- **Red de encierro activada por buzos o "bolichito de fondo"**, este arte de pesca completamente híbrido fue desarrollado por el ingenio artesanal para la captura de peces de zonas de fondo rocoso y somero de alto valor comercial como la chita, cabrilla, pintadilla, cabinza, cagalo, cherlo, trambollo y otros. Su operatividad, accionada por buzos y con la ayuda de mangueras de la compresora y trinches, genera un mayor poder de pesca y un volumen alto de juveniles capturados por lo que pone en alto riesgo la conservación y la sostenibilidad de los recursos hidrobiológicos costeros y demersales. Las conclusiones de un seguimiento realizado por Imarpe del 2004 al 2011 de estas actividades pesqueras, recomendaron prohibir

su uso (Salazar et ál., 2015), por lo que se emite la RM 303–2012–PRODUCE, prohibiendo su uso en todo el litoral peruano. Constantemente es modificado el diseño del arte o su operación, con el fin de que no sea tipificado como infracción o delito su tenencia o utilización.

- **Arpón animalero o "tiburonero"** es un arte y aparejo de pesca utilizado para la captura de grandes pelágicos, operado desde la cubierta de la embarcación. A raíz del uso de este arte para capturar cetáceos menores —especies protegidas en el país—, con el fin de utilizarlos generalmente como carnada para la captura de condrictios y otros grandes pelágicos en la pesca con palangre o espinel, se prohíbe su tenencia y uso en cualquier embarcación dentro del marco del decreto supremo que establece medidas de ordenamiento para la pesquería del recurso tiburón, en el artículo 2, del DS 021–2016–PRODUCE, y en concordancia con lo que establece el DS 002–2014-PRODUCE con el que se aprueba el Plan de Acción Nacional para la Conservación y Ordenamiento de Tiburones, Rayas y Especies Afines en el Perú (PAN Tiburón - Perú). En dicho artículo, se autoriza solo el uso de arpón para fines de extracción con el sistema de buceo.
- **La RM 142–2016–PRODUCE prohíbe la extracción de recursos bentónicos utilizando todo tipo de motobombas,** independiente de su accionamiento, derogando la RM 025–2005–PRODUCE que prohibía el uso de motobombas hidráulicas para los recursos bentónicos: concha navaja (*Ensis macha*), navajuela (*Tagelus dombeii*), concha piojosa, vóngole o almejita (*Transennella pannosa*). Este sistema de extracción genera un gran impacto negativo en el ecosistema, afectando a la estructura comunitaria, la estabilidad de los sustratos, las especies bentónicas y los asentamientos larvales.
- **Prohibición de todo arte y aparejo de pesca que modifique las condiciones bioecológicas del sustrato.** En la misma RM 142–2016–PRODUCE se especifica también esta prohibición, que se podría interpretar para artes y aparejos modificados que se utilizan en la rompiente de playa, pero que originan impacto al sustrato de la zona intermareal y submareal.

Extracción de recursos hidrobiológicos con explosivos, sustancias contaminantes y otros elementos tóxicos (ver anexo 4). Estas prácticas o métodos de pesca son altamente destructivos,

rompiendo el equilibrio del ecosistema marino. Un estudio realizado por Imarpe determinó el grado de lesiones externas e internas de los peces producto de la onda acústica generada por la explosión (Ganoza et ál., 2015).

La prohibición de esta práctica nociva de pesca se establece en la Ley de Pesca DL 25977, en el artículo 76, numeral 5; así como en el Reglamento de la Ley de Pesca DS 012–2001–PE, en su artículo 133, numeral 1, donde se considera prohibido el simple hecho de posesión en la embarcación y presume de pleno derecho su uso indebido. La infracción administrativa y sanción se tipificó en el DS 019–2011-PRODUCE–RISPAC, considerada grave con decomiso del recurso y el elemento prohibido, multa y cancelación del permiso de pesca. Actualmente, en el Reglamento de Fiscalización y Sanción de las Actividades Pesqueras y Acuícolas, aprobado por DS 017–2017–PRODUCE, que reemplaza al RISPAC, solo establece multa y decomiso del recurso hidrobiológico y no considera de gravedad el hecho.

El 2008, mediante Ley 29263, ley que modifica diversos artículos del Código Penal y de la Ley General del Ambiente, se tipifica como delito ecológico la extracción de recursos hidrobiológicos con explosivos, sustancias contaminantes y otros elementos tóxicos. Las sanciones para este delito están contempladas en el Código Penal (detalle en el anexo 4).

El 2018 se emite el Decreto Legislativo que regula la interdicción en las actividades ilegales de pesca, DL 1393 (referente a la interdicción para artes y parejos de pesca, ver el anexo 4).

Modificaciones a los artes y métodos de pesca, prácticas de pesca artesanales no embarcadas.

Diversas modalidades de pesca se realizan en la zona de rompiente, ya sea en orilla de playa o zonas rocosas someras (zona intermareal y submareal) que no están clasificadas ni mucho menos reguladas, pero cuya práctica se va extendiendo en muchos lugares a lo largo del litoral peruano, originando un impacto negativo a este importante ecosistema marino y a los recursos objetivos como el lenguado (*Paralichthys adspersus*), la corvina (*Cilus gilberti*) y la chita (*Anisotremus scapularis*).

Según el estudio que se realizó en las costas de Lima e Ica por encargo de la Asociación de Pesca Sostenible (Ruiz, 2019) identifica y describe 2 artes de pesca –enmalle y trasmallo– modificados en 6 tipos de métodos de pesca para convertirlos en artes activos de mayor poder de captura y mayor impacto al sustrato y en algunos poco selectivos (trasmallos). Así tenemos:

- Red pasiva con rizón o red estacionaria con ancla (red enmalle de fondo).
- Red pasiva en V o rondana (red de enmalle de fondo). Sistema muy parecido a la línea de triángulo que se utilizaba en el sur de Lima.
- Red activa en playa o red corrida en playa (red de enmalle de fondo).
- Red activa corrida en bidón o red bidón (red de enmalle de superficie, de fondo o trasmallo). Auxilio de embarcaciones.
- Red activa mecanizada (red de enmalle de fondo o chinchorro modificado sin copo). Auxilio de embarcaciones y camionetas 4 x 4.
- Red activada por buzos (red de enmalle de fondo o trasmallo). Muy utilizado para la captura de la chita en las zonas rocosas someras donde habita y desova. En el argot pesquero es conocido como traqueteo o craqueo. Algunas veces utilizan palos cónicos llamados “buladores” que hacen similar función que un “zumbidor”. Esta modificación tal vez se hizo de la red de encierre activada por buzo o “bolichito de fondo” (ilegal) para no ser tipificada como prohibido su tenencia y uso.

Conclusiones

La normativa pesquera en materia de artes y métodos de pesca es muy pobre en calidad y cantidad, y esto se agudiza aún más para todas las actividades pesqueras realizadas dentro de la ZRPA. La alta complejidad de subsectores artesanales existentes en cada región a lo largo de todo el litoral peruano hace que las disposiciones regulatorias no tengan el alcance esperado, pues abarca desde el pescador no embarcado de orilla hasta las empresas artesanales con una o más embarcaciones que faenan inclusive fuera de las 200 millas, mezclando diversos métodos en el uso de una gran variedad de artes de pesca. El Reglamento de la Ley General de Pesca, en su

artículo 64, al establecer que los permisos de pesca para operar embarcaciones artesanales se otorgan para todos los recursos hidrobiológicos sin precisar qué artes y métodos de pesca son los autorizados, generó un incentivo perverso en el uso y abuso de artes y aparejos de pesca, así como prácticas extractivas de mayor poder de pesca con mayor impacto ecosistémico.

En las regulaciones sobre tamaños mínimos de malla existen medidas antitécnicas, vacíos, inexactitudes, suspensiones y ambigüedades en materia de selectividad, especialmente para artes de pesca utilizados dentro de la ZRPA. Dos artes de pesca totalmente diferentes en su concepción y operación, no pueden tener el mismo tamaño de malla para el mismo recurso objetivo, uno de ellos va incidir en poblaciones juveniles afectando la sostenibilidad de los recursos hidrobiológicos y otras especies no comerciales. Se identifican tres condiciones que tienen esta incongruencia con redes de cerco y enmalle, para el pejerrey; sardina; y para lorna, cabinza, machete y lisa. Así mismo, para artes de enmalle no está determinado correctamente el tamaño de malla con la práctica tradicional, tal es el caso para lorna, cabinza, machete y lisa que se establece alrededor de 1 pulgada menos de lo habitualmente utilizado por los pescadores artesanales. Imarpe recomendó su cambio por nuevos tamaños de malla, pero aún no se emite la resolución. Con respecto al tamaño de malla para tiburones se establece un rango para todas las especies, ambigüedad que afecta su selectividad.

Los Reglamentos de Ordenamiento Pesquero (ROP) establecen precisiones para artes y métodos de pesca con mejor grado de especificación técnica solo para pesquerías de mayor escala y de menor escala diferenciadas. En el caso del sector artesanal no existe un ROP específico, salvo para macroalgas y el ROP artesanal para la región Tumbes, pero solo menciona en forma genérica artes de pesca selectivos sin mayor alcance técnico en su regulación.

El actual Reglamento de Fiscalización y Sanción de las Actividades Pesqueras y Acuícolas no ha considerado algunas prohibiciones específicas que estaban tipificadas en el RLGP, según lo analizado, responde a infracciones que se cometen regularmente en la ZRPA, generando un vacío legal dentro del marco normativo para las redes y métodos de pesca, como la desregularización del antifango y la extracción de larvas, poslarvas, alevinos y semillas. Así mismo, no se considera la infracción de tipo grave la extracción de recursos hidrobiológicos con explosivos u otros elementos

prohibidos, ni tampoco la sanción de la cancelación del permiso de pesca y la incautación de los explosivos o métodos ilícitos de pesca, sanciones que sí se consideraban en el RISPAC.

Las prohibiciones de artes y métodos de pesca y prácticas de extracción se sustentan con un detalle técnico sobre el arte y método de pesca en sí y el nivel de afectación que genera al ecosistema marino, por lo que son recurrentes las constantes modificaciones en su diseño y forma de operación y a veces, innovaciones totalmente nuevas, con el fin de evadir las sanciones de índole administrativo o penal. Tal es el extremo, que muchos de ellos se ofrecen en venta en los diversos medios de las redes sociales, sabiendo de la prohibición y sus consecuencias, como es el caso del chinchorro a todo nivel de requerimiento, rastras modificadas para lenguado o trampas portátiles importadas.

Recomendaciones

Según el análisis desarrollado en el presente trabajo, se recomiendan modificaciones al actual marco regulatorio referente a artes y métodos de pesca para la ZRPA, que sirva como base para una posterior reforma normativa de la Ley General de Pesca y su Reglamento, como:

1. Desarrollar un listado de artes, aparejos y métodos de pesca que se utilizan dentro de la Zona de Reserva de la Pesca Artesanal (ZRPA), trabajado en concordancia y en forma transversal con las comunidades pesqueras, a nivel regional y local, precisando mayores detalles técnicos y tácticas operativas de acuerdo a su propia realidad. Es importante que se sigan mayores investigaciones sobre el impacto al ecosistema de los artes y métodos de pesca de la mano de Imarpe en coordinación con universidades que tienen programas afines al quehacer del ámbito marino, instituciones de investigación y ONG especializadas.
2. Establecer en todo mecanismo de formalización y en las autorizaciones de pesca dadas un proceso de actualización de artes, aparejos y métodos de pesca de acuerdo a lo descrito en el punto 1, a fin de poder establecer clasificaciones más precisas con respecto al esfuerzo pesquero y el poder de pesca.

3. Definir criterios y parámetros técnicos relacionados al impacto ecosistémico que se deben incluir en toda regulación establecida para artes y métodos de pesca, especialmente para aquellos que generan alto impacto ambiental y socioeconómico en la Zona de Reserva de la Pesca Artesanal.
4. Establecer Reglamentos de Ordenamiento Pesquero diferenciados para pesquerías artesanales: pota, perico, pejerrey y calamar común. En los casos de la pota y el perico, se propiciaría un manejo sostenible y ecosistémico de sus pesquerías con el desarrollo socioeconómico de sus actores, fundamentalmente basado en sus capturas con artes de pesca selectivos y amigables con el ecosistema que permitirían darle mayor valor agregado, trazabilidad completa de la cadena de valor y posibilidad de acceder a mercados internacionales más exigentes. Las pesquerías del pejerrey y calamar común, si bien son pequeñas, representan una de las actividades de mayor conflicto social entre los pescadores dedicados a ellas, y la flota de cerco artesanal y de menor escala y el establecimiento de su ROP permitirían definir los actores y el derecho de exclusividad, entre otros, así como proteger las áreas de desove tan importantes de estas especies.
5. Revisar las prohibiciones específicas en materia de artes y métodos de pesca que no fueron consideradas en el actual Reglamento de Fiscalización y Sanción de las Actividades Pesqueras y Acuícolas, DS 017-2017-PRODUCE, especialmente las que tienen incidencia para al ZRPA. Así, en el mismo reglamento, se debe establecer como sanción grave la extracción de recursos hidrobiológicos con explosivos y otros medios ilícitos, sin que afecte la responsabilidad del delito penal. En la RM 142-2016-PRODUCE, se recomienda que las prohibiciones se emitan por separado, para no tener un vacío de interpretación y aplicación sancionadora a la actividad del buceo con compresora y uso de motobomba.
6. Mayor seguimiento y control para los artes, aparejos y métodos de pesca prohibidos que se ofrecen en venta por diversos medios. Así mismo, declarar prohibido todo arte, aparejo o método de pesca que no sea clasificado o no se le haya realizado análisis experimentales por parte de Imarpe. Analizar las modalidades de pesca para ser reguladas es el buceo nocturno para la captura del lenguado y la pesca del tramboyo.

ANEXOS

ANEXO 1

REGULACIONES ESTABLECIDAS PARA ARTES Y MÉTODOS PESCA EN LA LEY GENERAL DE PESCA
DL 25977

ARTÍCULO	REGULACIONES
23	El Ministerio de Pesquería autoriza y supervisa el uso adecuado de artes y aparejos de pesca que garanticen la racional y eficiente explotación de los recursos hidrobiológicos.

REGULACIONES ESTABLECIDAS PARA ARTES Y MÉTODOS PESCA EN EL REGLAMENTO DE LA LEY GENERAL DE PESCA
DS 012-2001-PE

ARTÍCULO	REGULACIONES
63, numeral 4	Las redes de cerco artesanales, con las características que establezca el Ministerio de Pesquería, destinadas a la captura de especies para el consumo humano directo, podrán ser empleadas en la zona a que se refiere el primer párrafo, de acuerdo a las normas vigentes sobre la materia, a excepción de la zona del litoral correspondiente al ámbito jurisdiccional del departamento de Tumbes, área en la cual está prohibido el uso de redes de cerco artesanales o bolichitos.
64	Permisos de pesca para operar embarcaciones artesanales. Los permisos de pesca para embarcaciones pesqueras artesanales serán otorgados para todas las especies hidrobiológicas, siempre que sean destinadas al consumo humano directo y que para la extracción utilicen artes y aparejos de pesca adecuados.
81, b	Usar artes, aparejos de pesca, equipos y maquinarias idóneos y apropiados para los recursos hidrobiológicos que se exploten.

APRUEBAN MEDIDAS DE CONSERVACIÓN Y ORDENAMIENTO PARA EL APROVECHAMIENTO SOSTENIBLE DEL RECURSO PULPO EN EL ÁMBITO DE LA RNSIIPG – PUNTA COLES, PROVINCIA DE ILO, REGIÓN MOQUEGUA –
RM 00308-2020-PRODUCE

ARTÍCULO	REGULACIONES
8, a	La actividad extractiva será realizada por las embarcaciones pesqueras artesanales provistas de compresora de aire con permiso de pesca vigente y pescadores artesanales no embarcados que cuenten con permiso de pesca vigente.
8, d	Los buzos artesanales deben evitar la extracción de hembras que estén en custodia de huevos.
8, e	Las embarcaciones pesqueras artesanales provistas de compresora de aire con permiso de pesca vigente y pescadores artesanales no embarcados que cuenten con permiso de pesca vigente, deben realizar solo una faena de pesca por día.
8, f	Las embarcaciones pesqueras artesanales provistas de compresora de aire con permiso de pesca vigente y pescadores artesanales no embarcados con permiso de pesca vigente, deberán informar las zonas de extracción y cantidad extraída, de acuerdo al Formato de Desembarque y Declaración Jurada de Extracción.

ANEXO 2

PROHIBICIONES ESTABLECIDAS PARA ARTES Y MÉTODOS PESCA EN
LA LEY GENERAL DE PESCA
DL 25977

ARTÍCULO	ROHIBICIONES
76, numeral 4	Utilizar implementos, procedimientos o artes y aparejos de pesca no autorizados, así como llevar a bordo o emplear aparejos o sistemas de pesca diferentes a los permitidos.
76, numeral 5	Extraer especies hidrobiológicas con métodos ilícitos, como el uso de explosivos, materiales tóxicos, sustancias contaminantes y otros elementos cuya naturaleza ponga en peligro la vida humana o los propios recursos hidrobiológicos; así como llevar a bordo tales materiales.

PROHIBICIONES ESTABLECIDAS PARA ARTES Y MÉTODOS PESCA, PRÁCTICA DE PESCA
O EXTRACCIÓN REFERENTE A LA ZRPA EN EL REGLAMENTO DE
LA LEY GENERAL DE PESCA
DS 012-2001-PE

ARTES Y MÉTODOS DE PESCA	PRÁCTICA DE PESCA	PRÁCTICA DE EXTRACCIÓN	IMPACTO ECOSISTEMA	ÁMBITO APLICACIÓN	ARTÍCULOS
Red de arrastre fondo	Pesca con redes arrastre		Modifica las condiciones bioecológicas del medio marino	Todo el litoral dentro de las 5 millas (ZRPA)	Art. 63 num. 2 y Art. 134 num. 10
Red de cerco CHI	Pesca con redes cerco				
Rastra	Pesca litoral costero				
Chinchorro mecanizado	Pesca playa con ayuda remolque motorizado				
		La sola posesión dentro de la embarcación de explosivos, sustancias contaminantes y otros elementos tóxicos prohibidos por la ley, por este reglamento y demás disposiciones pertinentes, presume de pleno derecho su uso indebido y será causal de sanción por parte de PRODUCE, sin perjuicio de la remisión de los antecedentes al Ministerio Público para los fines de ley.	Su uso genera un enorme daño al medio marino en general	Todo ámbito dominio marítimo peruano	Art. 133 num. 1

ANEXO 3

PROHIBICIONES ESTABLECIDAS PARA ARTES Y MÉTODOS PESCA, PRÁCTICA DE PESCA O EXTRACCIÓN EN EL REGLAMENTO DE LA LEY GENERAL DE PESCA DS 012-2001-PE, QUE FUERON MODIFICADAS POR EL DS 017-2017-PRODUCE – REGLAMENTO DE FISCALIZACIÓN Y SANCIÓN DE LAS ACTIVIDADES PESQUERAS Y ACUÍCOLAS

ARTES Y MÉTODOS DE PESCA	PRÁCTICA DE PESCA	PRÁCTICA DE EXTRACCIÓN	ÁMBITO APLICACIÓN	ARTÍCULOS
Empleo de redes que excedan las dimensiones máximas establecidas			Todo ámbito dominio marítimo nacional	Art. 134 num. 4
	Empleo de sistemas antifango, forros, doble malla, sobrecopos, refuerzos y otros que reduzcan la selectividad de las redes, así tengan la misma longitud de malla		Todo ámbito dominio marítimo peruano	Art. 134 num. 5
	Empleo de cualquier medio que reduzca la selectividad de las artes de pesca		Todo ámbito dominio marítimo peruano	Art. 134 num. 6
Red de deriva no artesanal			Todo ámbito dominio marítimo peruano	Art. 134 num. 9
		Recolección, extracción y/o captación de semillas, larvas, poslarvas y alevinos de ambientes naturales, sin el permiso correspondiente	Todo ámbito dominio marítimo peruano	Art. 134 num. 15

ANEXO 4

POSESIÓN Y EXTRACCIÓN CON EXPLOSIVOS, SUSTANCIAS CONTAMINANTES Y OTROS ELEMENTOS TÓXICOS DE RECURSOS HIDROBIOLÓGICOS (PESCA CON DINAMITA – PRÁCTICA DE PESCA DESTRUCTIVA)

TIPIFICACIÓN	MARCO LEGAL	ESPECIFICACIONES	SANCIÓN	OBSERVACIONES
Prohibición	DL 25977	Art. 76, num. 5		
Prohibición	DS 012-2001-PE	Art. 133, num. 1		
Infracción	DS 019-2011-PRODUCE RISPAC	Cuadro de sanciones: código infracción 8, subcódigos: 8.1, 8.2, 8.3	Decomiso del recurso y de los elementos prohibidos, multa y cancelación del permiso pesca	Se considera grave. Modificado por el DS017-2017-PRODUCE
Infracción	DS 017-2017-PRODUCE Reglamento de Fiscalización y Sanción de las Actividades Pesqueras y Acuícolas	Cuadro de sanciones: código infracción 16	Multa y decomiso del recurso hidrobiológico	No está considerado grave
Delito ecológico	Código Penal, título XIII, capítulo 2 (delitos contra los recursos naturales)	Art. 308 – B – Extracción ilegal de especies acuáticas	Pena privativa libertad no menor de tres años ni mayor de cinco años	
		Art. 309 – Formas agravadas (casos previstos art. 308: 308 – A, 308 – B y 308 – C)	Pena privativa libertad no menor de cuatro años ni mayor de siete años	
Posesión de explosivos	Código Penal, título XII, capítulo 1 (delitos contra la seguridad pública)	Art. 279 – Fabricación, suministro o tenencia de materiales peligrosos	Pena privativa de la libertad no menor de seis de mayor de quince años	

DL 1393 – QUE REGULA LA INTERDICCIÓN EN LAS ACTIVIDADES ILEGALES

ARTÍCULO	REGULACIONES
3.6	**Pesca ilegal:** el uso o transporte o posesión de arte de pesca, aparejo o equipo no autorizado o prohibido; así como explosivos o sustancias tóxicas.
7	**Acciones de interdicción respecto al uso de instrumentos prohibidos para la captura o extracción del recurso hidrobiológico** Las acciones de interdicción aplicables respecto a las actividades ilegales señaladas en el inciso 3.6 del artículo 3 son la destrucción del arte de pesca, aparejo o equipo no autorizado o prohibido y decomiso de los explosivos o sustancias tóxicas.
DISPOSICIONES COMPLEMENTARIAS MODIFICATORIAS **Primera: modificación del Código Penal**	**Modifíquese el artículo 308-B del Código Penal, en los siguientes términos:** **Artículo 308-B: extracción y procesamiento ilegal de especies acuáticas** El que extrae especies de flora o fauna acuática en épocas, cantidades, tallas y zonas que son prohibidas o vedadas, o captura especies o las procesa sin contar con el respectivo permiso o licencia o exceda el límite de captura por embarcación, asignado por la autoridad administrativa competente y la ley de la materia, o lo hace excediendo el mismo o utiliza explosivos, o embarcaciones construidas sin autorización o sin licencia, medios químicos u otros métodos prohibidos o declarados ilícitos, será reprimido con pena privativa de libertad no menor de tres años ni mayor de cinco años.

ANEXO 5

RESTRICCIONES Y PROHIBICIONES DE ARTES Y MÉTODOS DE PESCA, PRÁCTICA DE PESCA O DE EXTRACCIÓN EN LA ZRPA

ARTES Y MÉTODOS DE PESCA	PRÁCTICA DE PESCA	PRÁCTICA DE EXTRACCIÓN	IMPACTO ECOSISTEMA	ESPECIES AFECTADAS	CONDICIÓN Y ÁMBITO DE APLICACIÓN	NORMATIVA VIGENTE
		Diversa forma saca de ovas de pejerrey	Pérdida alta biomasa, ruptura del ciclo reproductivo e impacto en la cadena ecotrófica	Pejerrey	Prohibida en todo el litoral	RM 212-2001-PE
Redes de tamaño malla ½" – 1 ½"	Pesca de rodeo		No selectiva genera descarte y pesca incidental	Especies habitan manglares	Prohibida en manglares de Tumbes	DS 028-2001-PE
Redes de cerco en general	Pesca con redes de cerco artesanal, menor escala e industrial		No selectiva genera descarte y pesca incidental Área de desove, extrae individuos desovantes y cápsulas con larva depositadas en el fondo	Calamar común	Prohibida en todo el litoral	RM 290-2000-PE (antecedente) RM 224-2001-PE (prohibición embarcaciones) RM 263-2001-PE (precisa la prohibición al uso de redes de cerco)
Redes de cerco anchovetero (13 mm o ½")	Pesca con redes cerco anchovetero que utilizan embarcaciones de menor escala y embarcaciones artesanales		No selectiva genera descarte y pesca incidental	Pejerrey	Prohibida en todo el litoral	RM 227-2004-PRODUCE
Bolichitos de bolsillo anchovetero (13 mm o ½")						
	Uso del "zumbador", "volador", "samuyo" o "zambullo"		Perturbación fauna local y mayor explotación recursos	Especies costeras pelágicas y demersales comerciales y no comerciales	Prohibida en todo el litoral	RM 103-2009-PRODUCE
Chinchorro manual			No selectiva genera descarte y pesca incidental. Afecta al sustrato y especies asociadas a bentos	Alta diversidad de especies costeras comerciales y no comerciales	Prohibida en todo el litoral	RM 112-2009-PRODUCE Complementario: RP 038-2011-SERNANP
		Incompatible extracción	Depredación de áreas de alta biodiversidad	Macroalgas	Prohibida en áreas naturales protegidas y sus zonas de amortiguamiento	RP 038-2011-SERNANP

ARTES Y MÉTODOS DE PESCA	PRÁCTICA DE PESCA	PRÁCTICA DE EXTRACCIÓN	IMPACTO ECOSISTEMA	ESPECIES AFECTADAS	CONDICIÓN Y ÁMBITO DE APLICACIÓN	NORMATIVA VIGENTE
Red encierre activada por buzos o "bolichito de fondo" (arte de pesca híbrido cerco y arrastre)	Pesca de encierro en forma de trampa de fondo		No selectiva genera descarte y pesca incidental. Atenta sostenibilidad pesquera costera	Especies costeras y demersales de zonas someras	Prohibida en todo el litoral	RM 303-2012-PRODUCE
Tenencia y utilización "arpón animalero" en embarcaciones pesqueras	Captura de mamíferos marinos para carnada para la pesca palangre (tiburón)		Depredación especies protegidas	Cetáceos menores y otros mamíferos marinos	Prohibida en todo el litoral	DS 021-2016-PRODUCE
		Buceo con compresora y motobombas hidráulicas y todo tipo de motobombas independiente tipo de accionamiento	Estructura comunitaria y estabilidad de los sustratos	Poblaciones bentónicas y asentamientos larvales	Prohibida en todo el litoral	RM 142-2016-PRODUCE (deja sin efecto RM 025- 2005-PRODUCE)
Otros artes o aparejos de pesca			Modifican las condiciones bioecológicas del sustrato	Poblaciones bentónicas y asentamientos larvales	Prohibida en todo el litoral	

ANEXO 6

REGULACIONES ARTES Y MÉTODOS DE PESCA EN LOS REGLAMENTOS DE ORDENAMIENTO PESQUERO (ROP) Y SU IMPACTO EN LA ZRPA

ROP	NORMATIVA	ALCANCE FLOTA	ARTES Y MÉTODOS PESCA REGULADOS	PRÁCTICAS PESCA O EXTRACCIÓN REGULADOS	ARTES Y MÉTODOS PESCA PROHIBIDOS O RESTRINGIDOS	PRÁCTICAS PESCA O EXTRACCIÓN PROHIBIDOS O RESTRINGIDOS	CONDICIÓN Y ÁMBITO APLICACIÓN	IMPACTO ZRPA	ESPECIES AFECTADAS
Bacalao de profundidad	RM 236-2001-PE	Menor y mayor escala Limitante: embarcaciones < a 34 m de eslora	Espinel o palangre de profundidad	Utilizar ≤ a 1500 anzuelos por lance			Operación fuera de las 5 millas	Ninguna	Prohibido descarte de especies Pesca incidental: quimera, raya de profundidad, pichirata, pejerrata, tiburón de profundidad o fume
Atún	DS 032-2003 -PRODUCE	Mayor escala	Permiso embarcaciones que utilicen: pesca a la caña, palangre, cerco y otro método recomendado por CIAT y APICD Red de cerco tma ≥ 110 mm / 4” Buques atuneros palangreros deben usar anzuelos selectivos	Buques cerqueros > 363 tons de capacidad de acarreo se asigna un Límite Mortalidad Delfines (LMD) Contar con paño protección delfines, maniobras de retroceso en los lances y procedimiento de rescate de delfines		Buques cerqueros < a 363 tons métricas (400 tons cortas) prohibido lance sobre atunes asociados a delfines Prohibido el uso de explosivos (las bengalas submarinas no son consideradas explosivos en la pesca de atún asociada a delfines)	Operación fuera de las 10 millas, salvo disponga IMARPE se accede entre las 5 y 10 millas	Ninguna directamente	Arrojar al mar los recursos hidrobiológicos capturados como pesca incidental o el descarte de especies y transgredir las disposiciones ambientales Buques cerqueros, pesca incidental ≤ 5 % Buques palangreros: 30 % Otras disposiciones de sanciones e infracciones relacionadas a los lances sobre atunes asociados a delfines (art. 11.1) Protección y rescate de tortugas

ROP	NORMATIVA	ALCANCE FLOTA	ARTES Y MÉTODOS PESCA REGULADOS	PRÁCTICAS PESCA O EXTRACCIÓN REGULADOS	ARTES Y MÉTODOS PESCA PROHIBIDOS O RESTRINGIDOS	PRÁCTICAS PESCA O EXTRACCIÓN PROHIBIDOS O RESTRINGIDOS	CONDICIÓN Y ÁMBITO APLICACIÓN	IMPACTO ZRPA	ESPECIES AFECTADAS
Merluza	DS 016-2003-PRODUCE Amparado en regímenes provisionales Régimen provisional para 2012 (RM 415-2012-PRODUCE) RM 290-2019-PRODUCE (pesca exploratoria artesanal de la merluza)	Clasificación: EAC EAME EAM/F Limitante: ≤ 600 m^3 CBOD y ≤ 70 m eslora Embarcaciones espineleras Embarcaciones artesanales con permiso pesca vigente para merluza	Red de arrastre de fondo y media agua, tma 110 mm / ~4" (medida interna malla estirada entre nudos). Para EAC sujeta a modificación o alternativa técnica cercana al uso de hélices de paso variable Mallas secciones túnel o cuerpo y antecopo > copo Autorizan tma a 90 mm, que deberían corresponder a la talla mínima comercial 28 cm A partir 2012 explícito se reduce tma a 90 mm Espinel de fondo Línea con anzuelos de fondo	Obligatorio cable de arrastre para pesca a profundidades mayores a 200 m Uso de protectores tipo barbo en la base inferior del copo de la red de arrastre, como protección del mismo	Prohibido el empleo de forros, doble malla, sobrecopo, refuerzos y otros que reduzcan la selectividad de las redes de arrastre, aunque tengan la misma longitud de malla	Prohibida la pesca al sur de los 7° lat. sur Prohibida la pesca con uso de cualquier tipo de embarcaciones pesqueras, dentro de las 8 millas a la redonda de las islas Lobos de Tierra y Lobos de Afuera	Operación arrastre desde el extremo norte hasta 7° lat. sur EAC y EAME fuera de las 5 millas costa EAM/F fuera de las 10 millas costa y profundidad mayor 100 m No está sujeta asignación límite de captura recurso	Ninguna Ninguna Alto grado selectividad, amigable ecosistema	Temporada de veda, flota de arrastre puede pescar fauna acompañante con permiso de pesca con un 10 % de pesca incidental de merluza La flota de arrastre puede pescar otros recursos según el art. 4.13 con pesca incidental 15 % del total captura merluza en volumen por embarcación Pesca incidental embarcaciones espineleras 20 % total en peso de la captura desembarcada Cumplimiento ROP (proceso reproductivo y regulación esfuerzo pesquero)

ROP	NORMATIVA	ALCANCE FLOTA	ARTES Y MÉTODOS PESCA REGULADOS	PRÁCTICAS PESCA O EXTRACCIÓN REGULADOS	ARTES Y MÉTODOS PESCA PROHIBIDOS O RESTRINGIDOS	PRÁCTICAS PESCA O EXTRACCIÓN PROHIBIDOS O RESTRINGIDOS	CONDICIÓN Y ÁMBITO APLICACIÓN	IMPACTO ZRPA	ESPECIES AFECTADAS
Jurel y caballa	DS 011-2007 -PRODUCE	Mayor escala con embarcaciones: cerco, arrastre, multipropósito y anzuelo	Red de cerco ≥ 38 mm (1 ½”) Red de arrastre media agua ≥ 76 mm (3”)	Con cerco: fuera 10 millas Con arrastre, multipropósito y anzuelo: 4° lat. S hacia el N…10 millas 4° a 6° lat. S… 30 millas 6° lat. S hacia el S… 10 millas	Prohibidas redes de arrastre media agua: forros, doble malla, sobre copo, refuerzos y otros que reduzcan selectividad, así sea el mismo tma Prohibido uso red de arrastre de fondo	Prohibida pesca de arrastre en áreas menores a 200 m profundidad Prohibidas operaciones dentro de las 8 millas a la redonda de las islas Lobo de Tierra y Lobo de Afuera	Prohibida dentro de la ZRPA	Ninguna directamente	Prohibido descarte de especies Tolerancia captura incidental: sardina (10 % cerco y 20 % arrastre), merluza (2 % arrastre), jurel y caballa (20 % para todos los artes)
Macroalgas marinas	DS 019-2009- PRODUCE	Artesanal predominio manual y personal no embarcado		Uso permitido para la remoción y/o siega: instrumentos manuales como barretas, machetes, hoces, cuchillas y otros similares El recojo o colecta debe ser exclusivamente manual		Prohibido uso de sistemas mecanizados para la remoción y siega Prohibido uso de ganchos y otros accesorios similares, así como equipos mecanizados para el recojo o colecta Prohibido colecta y extracción en áreas donde se determinen indicadores de contaminación	Todo el litoral	Depredación de áreas de alta biodiversidad Establece zonas prohibidas o de reserva de macroalgas marinas con carácter intangible Implementación del sistema de rotación de áreas para la extracción	Algas rojas, algas pardas, algas verdes y algas requieren mayores estudios

ROP	NORMATIVA	ALCANCE FLOTA	ARTES Y MÉTODOS PESCA REGULADOS	PRÁCTICAS PESCA O EXTRACCIÓN REGULADOS	ARTES Y MÉTODOS PESCA PROHIBIDOS O RESTRINGIDOS	PRÁCTICAS PESCA O EXTRACCIÓN PROHIBIDOS O RESTRINGIDOS	CONDICIÓN Y ÁMBITO APLICACIÓN	IMPACTO ZRPA	ESPECIES AFECTADAS
Anguila	DS 013-2011- PRODUCE RESTRINGIDOS	Menor escala no > 32.6 m^3 y 17 m eslora	Trampa tipo nasa para anguila	Esfuerzo pesquero: < 8.99 m eslora hasta 500 trampas, 9 a 13 m eslora hasta 700 trampas, 13 a 17 m eslora hasta 1000 trampas			Todo el ámbito del dominio marítimo peruano	Implementarán sistema para recuperación de las trampas que se pierdan de manera ocasional o sistema que permita determinar ubicación específica Utilización de materiales biodegradables o ambientalmente seguros con finalidad de evitar que perdidas ejerzan acción sobre los recursos hidrobiológicos	Captura incidental de anguilas juveniles con una tolerancia máxima de 20 %
Pota	DS 014-2011- PRODUCE	Hipotética flota mayor escala > a 32.6 m^3 CBOD	Línea potera	Sistema mecanizado y automatizado (jigging doble o simple) Sistema iluminación			Operación fuera de las 80 millas de la línea de costa Ninguna	Ninguna	No se menciona

ROP	NORMATIVA	ALCANCE FLOTA	ARTES Y MÉTODOS PESCA REGULADOS	PRÁCTICAS PESCA O EXTRACCIÓN REGULADOS	ARTES Y MÉTODOS PESCA PROHIBIDOS O RESTRINGIDOS	PRÁCTICAS PESCA O EXTRACCIÓN PROHIBIDOS O RESTRINGIDOS	CONDICIÓN Y ÁMBITO APLICACIÓN	IMPACTO ZRPA	ESPECIES AFECTADAS
Artesanal y de menor escala región Tumbes	DS 020-2011 -PRODUCE	Artesanal y de menor escala	Selectivos: redes cortina, atarraya, curricán (a la carrera), pinta, espinel, trampas (anguileras o cangrejeras), nasas, línea y arpón Emplear redes con tamaño mínimo de malla especificado RM 209-2001-PE	Buceo, recolección y caza	Red de cerco ≥ 1 ½" (38 mm) Red de arrastre media agua (90 mm copo merluza, 76 mm copo jurel y caballa) Red de arrastre fondo (38 mm/1 ½" copo para langostino) Artes y métodos de pesca no autorizados o atenten al ecosistema	Sustancias tóxicas y explosivos	Restrictiva dentro de las 5 millas región Tumbes Prohibida dentro de las 5 millas región Tumbes	No selectiva genera descarte y pesca incidental. Afecta al sustrato y especies asociadas a bentos	Especies costeras pelágicas Especies costeras demersales Especies costeras bentónicas Especies hidrobiológicas de la ZRPA
Anchoveta CHD	DS 005-2017 -PRODUCE	Artesanal y de menor escala	Red de cerco anchovetero (13 mm / 1 ½") Bolichito de bolsillo anchovetero (13 mm / 1 ½")			Prohibida dentro de las 5 millas región Tumbes	Operación fuera de las 3 millas línea de costa	No selectiva genera descarte y pesca incidental Se permite 10 % recepción del recurso no apto para CHD Se permite 40 % línea de proceso del recurso por descarte para harina residual u otros	Tolerancia de pesca incidental de otros recursos es de 5 % de la captura total desembarcada por embarcación, expresada en peso

ANEXO 7

REGULACIÓN TAMAÑO DE MALLA EN ARTES DE PESCA RM 209-2001-PE, PROPUESTA MODIFICACIÓN REGULATORIA

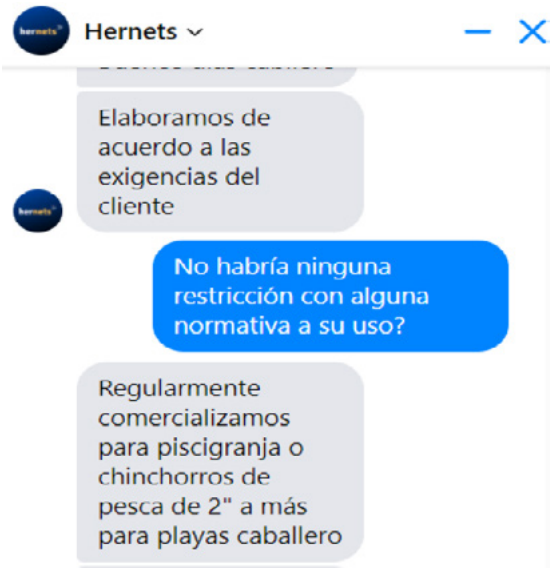
ARTES DE PESCA	ESPECIE OBJETIVO	LONGITUD MÍNIMA MALLA		NORMA MODIFICA	LONGITUD MÍNIMA MALLA		PROPUESTA IMARPE	LONGITUD MÍNIMA MALLA		RESPUESTA PRODUCE	TIPO RED	FLOTA	SISTEMA OPERATIVIDAD PROPUESTA TÉCNICA SELECTIVIDAD	PROPUESTA TÉCNICA SELECTIVIDAD
		mm	pulg.		mm	pulg.		mm	pulg					
Red de cerco o boliche	Anchoveta	13	½				Mayor investigación de mallas selectoras para redes menor escala y artesanal				- CHI - CHD - Bolichito bolsillo	- Mayor escala - Acero - Madera - Menor escala - Artesanal	- Mecanizado - Med. mecanizado - Manual	Sistema selectividad proceso pesca Mejorar regulaciones espacio-temporales, restricciones zonas de alta biodiversidad y someras, definir esfuerzo pesquero, reingeniería de la embarcación
	Sardina	38	1 ½							No define	CHI - CHD	No opera.	Mecanizado	
	Jurel y caballa	38	1 ½								- CHD -Consumo CHD - Bolichito bolsillo	- Mayor escala - Menor escala - Artesanal	Mecanizado - Med. mecanizado - Manual	Mejorar regulaciones espacio-temporales

ARTES DE PESCA	ESPECIE OBJETIVO	LONGITUD MÍNIMA MALLA		NORMA MODIFICA	LONGITUD MÍNIMA MALLA		PROPUESTA IMARPE	LONGITUD MÍNIMA MALLA		RESPUESTA PRODUCE	TIPO RED	FLOTA	SISTEMA OPERATIVIDAD PROPUESTA TÉCNICA SELECTIVIDAD	PROPUESTA TÉCNICA SELECTIVIDAD
		mm	pulg.		mm	pulg.		mm	pulg					
Red de cerco o boliche	Cabinza, lorna, machete, lisa	38	1 ½				Excluir	-	-	No define	-Consumo CHD - Bolichito bolsillo	- Menor escala - Artesanal	- Med. mecanizado - Manual	
	Bonito, cojinova, sierra	76	3	RM 002-2020-PRODUCE	Suspensión temporal longitud mínima malla					Hasta 31 diciembre 2020	-Consumo CHD - Bolichito bolsillo	- Mayor escala - Menor escala	Mecanizado - Med. mecanizado	Mejorar regulaciones espacio-temporales. Definir esfuerzo pesquero
	Atunes barriletes	110	~4								Atunero	Mayor escala	Mecanizado	Explorar dispositivos selectores y erradicar plantados
	Pejerrey	25.4	1	RM 277-2004-PRODUCE	Medida precautoria		Mayor seguimiento			No define	- Consumo CHD - Bolichito bolsillo	- Menor escala - Artesanal	- Med. mecanizado - Manual	Desarrollo ROP artesanal

ARTES DE PESCA	ESPECIE OBJETIVO	LONGITUD MÍNIMA MALLA		NORMA MODIFICA	LONGITUD MÍNIMA MALLA		PROPUESTA IMARPE	LONGITUD MÍNIMA MALLA		RESPUESTA PRODUCE	TIPO RED	FLOTA	SISTEMA OPERATIVIDAD PROPUESTA TÉCNICA SELECTIVIDAD	PROPUESTA TÉCNICA SELECTIVIDAD
		mm	pulg.		mm	pulg.		mm	pulg					
Red de enmalle o cortina	Pejerrey	38	1 ½	RM 232-2003-PRODUCE	25.4	1	Mayores estudios	32 34	1 ¼ 1 3/8	No define	Pejerreyera	Artesanal-	Manual	Desarrollo ROP artesanal (definir coeficiente de armado como medida regulación)
	- Cabinza - Lorna - Machete - Lisa	38	1 ½				- Cabinza - Lorna - Machete - Lisa - Coco o suco	57 64 70 89 101	2 ¼ 2 ½ 2 ¾ 3 ½ 4	No establece	- Cabincera - Lornera - Machetera - Lisera	Artesanal Artesanal Artesanal Artesanal Artesanal	Manual Manual Manual Manual Manual	Definir coeficiente de armado como medida regulación
	Sardina	38	1 ½							No define	Sardinera	Artesanal	Manual	Excluir, su uso puede impactar en poblaciones juveniles de otras especies
	Tiburones	200 - 330	7 7/8 – 13								Animalera	Artesanal	Manual	Mayor investigación. Implementar o mejorar medidas de conservación y del esfuerzo pesquero
	Raya águila Raya manta Raya basha	200 - 330	7 7/8 – 13								Animalera	Artesanal	Manual	
	Lenguado común	120 - 145	4 ¾ - 5 ¾								Cortina de fondo para lenguado	Artesanal	Manual	
Red de arrastre	Merluza	110	4 3/8	RM 415-2012-PRODUCE	90		3 ½				Red de arrastre de fondo y media agua	- EAC - EAME - EAM/F	Mecanizado Mecanizado Mecanizado	Establecer regulaciones uso dispositivos excluidores
	Jurel y caballa	76	3								Red de arrastre de media agua	- Arrastrera - Multipropósito	Altamente mecanizado	
	Langostinos	38	1 ½								Red de arrastre de fondo con puertas	- Menor escala “Caleta Cruz” - Menor escala Paita	- Med. mecanizado con tangón - Med. mecanizado con pescantes	Desarrollar alternativas de uso de otros artes de pesca selectivos. Prohibir su uso

ANEXO 8

RASTRAS
Para la pesca de lenguado
BRICENO
BRICENO
ROBADERA MULTIPLE PARA PECES
RM-12A
AGUILA
En este producto se ha utilizado anzuelos japoneses de alta calidad
Producido en Mollendo - Perú
Contacto: Cel. 964734536 - Alberto Briceño
MARUTO
FISH-HOOK WORKS
Quality No.1220
Superior Steel
Kirby Sea Hooks
Flatted Tinned
1,000pcs.
No.8
MADE IN JAPAN


Hernets
Elaboramos de acuerdo a las exigencias del cliente
No habría ninguna restricción con alguna normativa a su uso?
Regularmente comercializamos para piscigranja o chinchorros de pesca de 2" a más para playas caballero

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Álvarez, J. (2019). *Selectividad de la red cortina y el espinel utilizados por la pesquería artesanal de merluza (Merluccius gayi peruanus) en la provincia de Talara, Piura (tesis de pregrado).* Universidad Nacional Agraria La Molina, Lima, Perú.

Castillo, G.; Fernández, J.; Medina, A. y Guevara-Carrasco, R. (2018). *Tercera encuesta estructural de la pesquería artesanal en el litoral peruano.* Resultados generales. Inf. Instituto del Mar del Perú, vol. 45/3: 299-388 pp.

Chacón, G. (s. f.). *Selectividad de las redes de enmalle comerciales para la captura del pejerrey (Odontesthes regia regia) en Chimbote.* Inf. Instituto del Mar del Perú.

Christensen, V.; De la Puente, S.; Sueiro, S.; Steenbeek, J. and Majluf, P. (2014). *Valuing seafood: The Peruvian fisheries sector*. Marine Policy,44, 302-311.

Cochrane, K. L. (2005). *Guía del administrador pesquero: medidas de ordenación y su aplicación.* En Bjordal, A. (Ed.). Uso de medidas técnicas en la pesca responsable: regulación de artes de pesca (cap. 2). Recuperado de http://www.fao.org/3/y3427s/y3427s04.htm

De la Puente, S.; López de la Lama, R.; Benavente, S.; Sueiro, JC. and Pauly D. (2020). *Growing Into Poverty: Reconstructing Peruvian Small-Scale Fishing Effort Between 1950 and 2018.* Front. Mar. Sci. 7:681.

Fiscalía de la Nación (2019). *Protocolo: operativos de interdicción en actividades ilegales en pesca referida a la extracción y/o procesamiento de especies acuáticas*. Lima: Ministerio Público.

Freiría, J.; Chocca, J.; Marín, Y.; Gonzáles, B. y Beathyate, G. (2014). *Diseño y ensayo de redes de arrastre de fondo orientadas al escape de juveniles*. Rev. Invest. Desarr. Pesq. 25: 59-73 pp.

Ganoza, F.; Cornejo, R.; Chacón, G. y Salazar, C. (2014). *Pesca ilegal de recursos costeros juveniles en Bayovar, Sechura.* Inf. Instituto del Mar del Perú. 41(1-4): 154-161 pp.

Ganoza, F.; Salazar, C.; Cornejo, R. y Alarcón, J. (2014). *Operatividad y comportamiento de redes de cerco artesanal en la zona de Huacho.* Inf. Instituto del Mar del Perú, vol. 41 / n.° 1-4: 82-93 pp.

Ganoza, F.; Cornejo, R.; Salazar, C.; Gonzáles, A. y Campos, M. (2014). *Nivel de ruido y efectos en el ecosistema por uso del zumbador en la pesca de suco (Paraluchurus peruanus), Pacasmayo.* Inf. Instituto del Mar del Perú, vol. 41 / n.° 1-4: 162-178 pp.

Ganoza, F.; Salazar, C.; Cornejo, R.; Alarcón, J.; Chacón, G.; Gonzáles, A. y Mamani, D. (2015). *Detección y monitoreo de la pesca con explosivos.* Inf. Instituto del Mar del Perú, vol. 42, 1: 74-121 pp.

Gómez, E.; Barreto, J. y Ayala, F. (1996). *El uso del "volador" o "zumbador" en la pesca de la lisa (Mugil cephalus).* Inf. Prog. Instituto del Mar del Perú 39.

Gulland, J. (1971). *Manual de métodos para la evaluación de las poblaciones de peces.* Zaragoza. Editorial ACRIBIA, Royo, 23. Recuperado de http://www.fao.org/3/x5685s/x5685s00.htm#Contents

Madrid, R. y Ávila, M. (2020, febrero). I*nvestigación inicial sobre vulnerabilidades de gobernanza en el sector público y su relación con la pesca ilegal, no declarada y no reglamentada- INDNR en el Perú.* Proética con el apoyo de Sea Shepherd Legal. Recuperado de https://www.proetica.org.pe/publicacion/investigacion-inicial-sobre-vulnerabilidades-de-gobernanza-en-el-sector-publico-y-su-relacion-con-la-pesca-ilegal-no-declarada-y-no-reglamentada/

Martini, L. (2013). *Artes y métodos de pesca nivel I.* Armada argentina - Dirección de Educación Naval - Escuela Nacional de Pesca "Comandante Luis Piedra Buena". Buenos Aires. 100-108 pp.

Mendo, J.; James, M.; Gil-Kodaka, P.; Gozzer Wuest, R.; Martina-Vásquez, J.; Gómez Ore, I.; Grillo, J.; Fuentevilla, C. y Mendo, T. (2020). *Desarrollo de un modelo dinámico de comanejo para la protección de la biodiversidad en una pesquería de arrastre de langostino en el Perú.*

Ministerio de Pesquería (2001). *Resolución Ministerial 209-2001-PE.* Aprueban relación de tallas mínimas de captura y tolerancia máxima de ejemplares juveniles de principales peces marinos e invertebrados. Lima: Ministerio de Pesquería.

Ministerio de Pesquería (2001). *Decreto Supremo 012-2001-PE* Reglamento de la Ley General de Pesca. Lima: Ministerio de Pesquería.

Ministerio de Pesquería (2001). *Decreto Supremo 028-2001-PE.* Prohíben actividades extractivas de recursos hidrobiológicos mediante pesca de rodeo en el ecosistema del manglar, incluyendo el Santuario Nacional Los Manglares de Tumbes. Lima: Ministerio de Pesquería.

Ministerio de Pesquería (2001). *Resolución Ministerial 211-2001-PE.* Disponen uso obligatorio de "cono protector" en artes de pesca utilizados para extracción de poslarvas de langostinos peneidos en playas y canales del departamento de Tumbes. Lima: Ministerio de Pesquería.

Ministerio de Pesquería (2001). *Resolución Ministerial 212-2001-PE.* Prohíben las diversas modalidades de saca de ovas del recurso pejerrey en todo el litoral. Lima: Ministerio de Pesquería.

Ministerio de la Producción (2004). *Resolución Ministerial 227-2004-PRODUCE.* Prohíben uso de redes de cerco o boliche artesanal y bolichitos de bolsillos con malla anchovetera para la actividad extractiva del recurso pejerrey. Lima: Ministerio de la Producción.

Ministerio de la Producción (2009). *Resolución Ministerial 103-2009-PRODUCE*. Prohíben en todo el litoral el uso del instrumento denominado "zumbador", "volador", "samuyo" o "zambullo" en la actividad extractiva de recursos hidrobiológicos costeros y demersales. Lima: Ministerio de la Producción.

Ministerio de la Producción (2009). *Resolución Ministerial 112-2009-PRODUCE.* Prohíben la utilización del arte de la pesca denominado "chinchorro manual" para realizar operaciones de pesca en todo el litoral peruano. Lima: Ministerio de la Producción.

Ministerio de la Producción (2012). *Resolución Ministerial 303-2012-PRODUCE.* Prohíben en todo el litoral peruano el uso de la "red de encierre activada por buzos" o "bolichito de fondo" para realizar operaciones de pesca. Lima: Ministerio de la Producción.

Ministerio de la Producción (2016). *Decreto Supremo 021-2016-PRODUCE* que establece medidas de ordenamiento para la pesquería del recurso tiburón. Lima: Ministerio de la Producción.

Ministerio de la Producción (2016). *Resolución Ministerial 142-2016-PRODUCE*. Prohíben en todo el litoral peruano el uso de todo tipo de motobombas en la extracción de recursos bentónicos, así como otros artes o aparejos de pesca que modifiquen las condiciones bioecológicas del sustrato. Lima: Ministerio de la Producción.

Ministerio de la Producción (2020). *Resolución Directoral 00061-2020-PRODUCE/DGSFS-PA.* Lineamiento para el registro de información sobre la pesca ilegal y pesca no declarada del recurso hidrobiológico anchoveta. Lima: Ministerio de la Producción.

Palacios, D. (2016). *Dinámicas locales de la pesca artesanal informal: tensiones y disputas por la captura y comercialización de peces juveniles en Paita, Piura.* Perú: el problema agrario en debate / SEPIA XVI / Seminario Permanente de Investigación Agraria. 133-170 pp.

Ruiz, M. (2019). *Diagnóstico inicial de las diferentes modalidades, usos y modificaciones realizadas a las redes de pesca en Ica y Lima.* Un estudio de la Asociación de Pesca Sostenible.

Salazar, C.; Chacón, G.; Ganoza, F.; Alarcón, J.; y Soto, W. (2014). *Evaluación del tamaño de mallas en las redes de enmalle (cortina) de las principales pesquerías costeras del litoral peruano.* Inf. Instituto del Mar del Perú. DIPDT-UTE.

Salazar, C.; Ganoza, F.; Chacón, G.; Alarcón, J.; Barriga, E.; Huerto, M.; Rodríguez, A. y Macalupú, J. (2015). *Evaluación técnica de la red de encierre activada por buzos o bolichito de fondo.* Inf. Instituto del Mar del Perú 42(3): 369-382 pp.

Salazar, C.; Ganoza, F.; Cornejo, R.; Chacón, G. y Alarcón, J. (2016). *Modificaciones de la red chinchorro manual y alternativas de pesca en el litoral peruano.* Inf. Instituto del Mar del Perú, vol. 43/2: 130-180 pp.

Salazar, C. (2018). *Impacto ecosistémico de las artes de pesca artesanal peruana: propuestas de investigación tecnológicas y manejo pesquero*. Tesis para obtener el grado académico de Magister en Recursos Acuáticos con mención en Evaluación y Manejo de Recursos Pesqueros. Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Lima, Perú.

ANÁLISIS DE LA ACTIVIDAD EXTRACTIVA DE LA POTA EN EL PERÚ: PROBLEMAS Y ALTERNATIVAS DE SOLUCIÓN

Eduardo Zamora Chung

Resumen

La actividad extractiva de la pota en el país es una actividad económica de suma importancia, no solo por los ingresos que generan sus exportaciones, sino también por la cantidad de trabajadores involucrados. Sin embargo, las cifras económicas que muestran dichas exportaciones no se reflejan en las ganancias percibidas por los integrantes de la fase extractiva de la actividad, es decir, los armadores y pescadores artesanales, quienes diariamente realizan su sacrificada labor.

Por otro lado, al ser un recurso subexplotado en el Perú, en el que se llega a cubrir solo una limitada parte de su Rendimiento Máximo Sostenible, la pota representa un abanico de posibilidades que podría convertir al país en una potencia mundial de dicho recurso, por la que se compite con grandes Estados pesqueros como son China y Japón. Asimismo, se podrían generar mayores ingresos para el país y, por ende, mejores oportunidades para miles de pescadores y trabajadores asociados a la cadena productiva potera.

Para ello, esta pesquería debe enfrentar numerosos retos que incluyen los derivados de la legislación vigente en la materia, la cual limita un adecuado aprovechamiento del recurso de manera eficiente, así como también, los derivados de una insuficiente fiscalización por parte de las autoridades competentes.

El presente trabajo intenta abordar los principales problemas que aquejan a esta pesquería, analizando además las soluciones ya planteadas con anterioridad por diversos investigadores. Posteriormente, como conclusiones finales, se presentan las mejores alternativas de solución encontradas en beneficio, sobre todo, de la masa pesquera artesanal.

Introducción

La pesquería artesanal de la pota en el Perú desde sus inicios, probablemente en el 1999, hasta el día de hoy, ha estado en crisis. Han pasado ya veintiún años, aproximadamente, desde que los primeros hombres de mar en el país, pescadores artesanales, decidieron aventurarse masivamente en la extracción de dicho recurso. Sin embargo, al parecer, las soluciones técnicas y políticas implementadas desde los sectores competentes no han podido no solo mejorar la calidad de vida de los pescadores artesanales dedicados a la pota ni posicionar al Perú como un país respetable a nivel mundial en general de este recurso. ¿Es que la pota en el Perú está condenada al fracaso? A través del presente trabajo se intentará explicar los problemas de esta pesquería, así como, analizar algunas alternativas de solución.

Al respecto, a fin de lograr los objetivos del presente ensayo; en primer lugar, se abordará de manera concreta la situación general de la pesquería de la pota. Luego, se identificarán los problemas más significativos relacionados a esta pesquería. Posteriormente, se efectuará un análisis de las alternativas de solución. Finalmente, se esbozarán las conclusiones del trabajo.

Situación general: 502 millones USD en exportaciones versus pescadores mal remunerados

En términos macroeconómicos, las estadísticas acerca de la pesquería de la pota en el Perú son realmente impresionantes, pudiendo incluso servir como ejemplo para otras pesquerías a nivel nacional e internacional. Al respecto, se tiene información (Rovegno, 2020) de que existen más de 4500 embarcaciones pesqueras artesanales dedicadas a la extracción de este recurso, es decir, existirían alrededor de 4500 microempresas o pequeñas empresas dedicadas a ello. Por su parte, la gente de mar involucrada abarca a más de 11 000 pescadores artesanales, haciendo de ella la primera pesquería en generación de empleo en el país (Paredes & De la Puente, 2014).

Asimismo, la pesca de pota ha generado aproximadamente 426 mil toneladas de desembarques promedio en la década 2009-2019, lo que la convierte en la segunda pesquería por volumen desembarcado y valor FOB de exportaciones (Rovegno, 2017), representando además un nada despreciable 53 % de los desembarques mundiales de este producto para los años 2008-2012 (FAO,

2014) y compitiendo con grandes países de tradición pesquera como China y Japón. Finalmente, otro dato importante es que su valor promedio en exportaciones entre los años 2015 y 2019 ha sido de 502 millones USD.

Sin embargo, a pesar de lo maravilloso de las cifras y datos antes mencionados, en términos microeconómicos es un hecho que la pesca de la pota en el Perú finalmente no trae el beneficio esperado no solo para los pescadores propiamente dichos tampoco para los propietarios de las embarcaciones pesqueras, quienes constituyen la base de la parte extractiva de dicha cadena de producción, evidenciándose esa situación en sus sueldos y ganancias finales. Pareciera ser que únicamente las fases de transformación productiva y comercialización son las beneficiarias de esta actividad.

Al respecto, de acuerdo a Sueiro & De la Puente (2013), la estructura de costos estimada promedio para esta actividad, en su parte extractiva, refleja que el 37.38 % se destina al combustible, 28.71 % para pago a tripulantes y 21.24 % para hielo. Asimismo, según dicha investigación, cada tripulante ganaría aproximadamente en promedio S/ 162.00 por viaje y el armador, que no es pescador, S/ 675.00 por viaje. Por otro lado, Paredes & De la Puente (2014) estiman que durante temporada baja un pescador podría ganar S/ 58.00 por viaje y el armador S/ 194.00; para temporada alta un pescador ganaría S/ 226.00 por viaje mientras que el armador, S/ 754.00. Finalmente, estiman que el pago mensual promedio a un pescador sería S/ 416.00 (aproximadamente 3 faenas) en temporada baja y S/ 666.00 en temporada alta (aproximadamente 4 faenas); y mencionan además que esta situación evidenciaría la ineficiencia económica de las embarcaciones pesqueras artesanales, las cuales no contarían ni con la tecnología ni con la escala de operación apropiada. Por otro lado, de acuerdo a lo investigado en el puerto de Paita, durante el presente año y en promedio, en temporada alta un pescador ganó S/ 500.00 por viaje mientras que en temporada baja ganó S/ 250.00.

Principales problemas en la pesca de la pota

Dentro de los principales problemas generales y documentados que aquejan a esta pesquería, tomando información de Paredes & De la Puente (2014), podemos mencionar los siguientes:

- La desactualizada e ineficiente normativa legal vigente de la pota, que limita el acceso a dicho recurso solo a la flota artesanal y que no genera derechos de pesca.
- La inadecuada fiscalización de la pesquería, básicamente en cuanto deficiencias en los zarpes, desembarques, trazabilidad, control sanitario.
- La inadecuada escala de las embarcaciones para su operación eficiente, así como su tecnología obsoleta, lo que eleva los costos de operación, así como la falta de aprovechamiento en toda la distribución de la pota, reflejándose en la subexplotación del producto.[1]
- La falta de información fidedigna sobre la dimensión de la flota potera, así como sobre sus características y capacidades, sumada a su gran informalidad, ilegalidad y crecimiento no controlado de la misma, por ende, del esfuerzo pesquero.
- La falta de información pública sobre las zonas de pesca en donde opera la flota, teniéndose conocimiento de que la misma llega a operar en zonas muy alejadas de la costa, incluso en la altamar, generando sobrecostos de operación. Dicha situación es importante para validar la propuesta de abrir dicha pesquería a la flota industrial nacional.
- La pesca Ilegal, No Declarada y No Reglamentada (INDNR) de las flotas extranjeras que pescan en el borde y dentro del dominio marítimo del Perú.
- Existencia de intermediarios o acopiadores que reducen los ingresos de los pescadores artesanales y armadores, al reducir los precios de la pesca en los puntos de desembarque.

En el mismo orden de ideas, Paredes (2016) afirma que el Perú es una potencia pesquera únicamente gracias a la riqueza de su mar; a pesar de que, contrario a lo que debería ser, las políticas pesqueras reflejadas en las normas vigentes prácticamente limitan el contar con una pesca eficiente. Parafraseando la famosa “Tragedia de los comunes”, en su análisis para la pota infiere que en el país se ha alcanzado un “equilibrio subóptimo” en dicha pesquería, debido principalmente a que el recurso se encuentra subexplotado por el actual Reglamento de Ordenamiento Pesquero (ROP) para la pota, aprobado mediante el Decreto Supremo 014-2011-PRODUCE, que cerró el acceso potero a la flota industrial nacional y extranjera y con ello limitó la explotación del recurso a la flota artesanal nacional.

[1] De acuerdo con Miranda (2020), las exportaciones de pota en el Perú, a la fecha, generan 850 millones USD.

De este modo, en el país se pesca menos cantidad de la mitad de lo se podría pescar sosteniblemente de pota, de acuerdo al Rendimiento Máximo Sostenible (RMS) para el recurso (por la poca capacidad de bodega de las embarcaciones y su tecnología obsoleta), a un costo de operación alto (mayor logística sobre todo por la distancia a costa de la pesca), haciendo que esa mínima cantidad pescada y posteriormente vendida no justifique económicamente tal operación y convierta la actividad en "una tragedia poco común". Citando a Garrido & Armas (2016), mediante el siguiente cuadro, el mismo Paredes (2016) explica muy bien la situación, comparando los costos de operación y valor agregado entre las embarcaciones artesanales y modernas, mostrando la mayor eficiencia de estas últimas:

	Costo Medio (soles / tn)			Valor Agregado (soles / tn)		
Embarcaciones	Escasez	Abundancia	Optimista	Escasez	Abundancia	Optimista
Precio (soles/tn)	2,350	500	1,500	2,350	500	1,500
Artesanal 12m^3 de bodega	3,367	596	1,351	69	114	931
Artesanal con 25m^3 de bodega	2,730	460	1,176	815	319	1,161
Moderna de 70m^3 de bodega	1,874	340	670	1,358	359	1,256
Moderna de 100m^3 de bodega	1,629	295	606	1,521	385	1,295

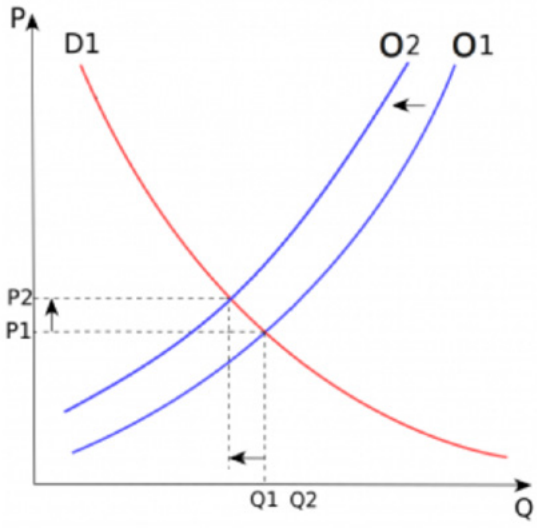
Cuadro 1. Costos de embarcaciones artesanales versus los costos de embarcaciones modernas. Garrido & Armas (2016). Citado en Paredes (2016).

De igual manera, otro de los problemas encontrados, de acuerdo a Carrere (2020), se relaciona con el empobrecimiento de los pescadores artesanales debido a un crecimiento explosivo en la cantidad de embarcaciones, haciendo en muchos casos, insostenible la actividad. Esto se explica por el aumento del esfuerzo pesquero, por ende, la merma del recurso, sumada a que los pescadores deben ir más lejos para encontrar la pesca. Dicha situación hace que, finalmente, incrementen los costos de operación y se reduzcan los ingresos.

Sobre esto último, ese aumento excesivo de la cantidad de embarcaciones pesqueras de pota habría perjudicado el precio del producto. Durante los últimos años, diversas manifestaciones sociales por parte de los pescadores, en algunos casos violentas (protesta de poteros, 2020), han

venido ocurriendo principalmente en el puerto de Paita, provincia de Piura, región en donde se concentra el 62 % de la flota potera (Rovegno, 2017) y el 50 % de los pescadores artesanales de dicha pesquería (Gamboa, Núñez & Rivera, 2017). El reclamo principal, tanto al Estado como a las empresas privadas, es sobre los bajos precios de la pota, referidos a los pagados en los muelles versus los precios de exportación. Si bien es cierto que técnicamente la razón se sustenta en las condiciones del mercado y muchas veces es un reflejo de las coyunturas internacionales, lo cierto es que la inmensa cantidad de embarcaciones poteras existentes son en gran medida las causantes del problema. Para el presente año, el reclamo eran los S/ 0.5 por kilogramo de pota exigiendo a las empresas un pago de S/ 2.00 por kilogramo.

Esta situación se puede explicar mediante la Ley de la Oferta y la Demanda. Esto es, la gran cantidad de embarcaciones poteras que tratan de traer a tierra la mayor cantidad del recurso posible hacia las plantas (esperando ganar más) hacen que exista una mayor oferta (cantidad) del producto, el mismo que no encuentra un equilibrio justo debido a la insuficiente capacidad de procesamiento de las plantas de producción (demanda), lo que hace a su vez que se sobrepase su demanda de pota. Dicha coyuntura hace que el producto excedente traído hacia tierra por los pescadores trate de ser ingresado de todas maneras a las plantas, pero al precio que estos últimos decidan, ya que no es necesaria tanta cantidad de materia prima para su producción, lo que a su vez hará que obviamente el precio sea más bajo de lo normal. La siguiente gráfica ayuda a entender la situación:



P= Precio de la pota
Q= Cantidad de pota
e= Equilibrio
De= Demanda en equilibrio
Pe= Precio de la pota en equilibrio
Qe= Cantidad de pota en equilibrio
Se= Curva de la Oferta en equilibrio
1= Nuevo equilibrio
P1= Precio de la pota aumentada
Q1= Cantidad de pota aumentada
S1 = Curva de la Oferta de pota aumentada

Gráfica 1. Ley de la Oferta y la Demanda para la pota en Paita. Elaboración propia.

Al respecto, resulta contradictorio, tal como lo menciona Paredes (2016) y su planteamiento de la “Tragedia Poco Común”, que la pota se encuentre subexplotada en el país y con ello exista un mal aprovechamiento del recurso y que a su vez esa situación sea un factor importante en la baja renta del producto versus el hecho de que en el puerto de Paita el superar una cantidad mínima de toneladas en la captura, trayendo más pota, haga que el precio del recurso se vaya por los suelos, perjudicando los ingresos de los pescadores artesanales y de los armadores poteros, en beneficio de las plantas procesadoras y la exportación.

Para tratar de controlar dicha situación, la Dirección Regional de la Producción de Piura (DIREPRO-PIURA), mediante la Ordenanza Regional 424-2018/GRP-CR durante el 2018, dentro de sus medidas de formalización para la flota artesanal de perico y pota de la región, estableció mientras dure dicho proceso, un tope de 8 toneladas de pota por embarcación. Sin embargo, dicha norma no está en vigencia a la fecha. Por su parte, las propias Organizaciones Sociales de Pesca Artesanal (OSPAS), así como las cooperativas pesqueras han intentado regular los problemas del precio de la pota limitando mediante acuerdos las toneladas máximas de captura por embarcación de sus agremiados. Dicha situación, al no ser punible ni penal ni administrativamente, ha hecho que la medida no sea práctica, habiendo muchos armadores y pescadores que no acatan dichos acuerdos, trayendo más pesca, pero consiguiendo un bajo precio de venta.ç

Por otro lado, el incremento de embarcaciones artesanales se debe en gran parte a la falta de control en la construcción no autorizada de embarcaciones pesqueras. Si bien es cierto que mediante la publicación del Decreto Legislativo 1393, que regula la interdicción en las actividades ilegales en pesca, se intentó poner un freno a dicha situación, entre otros, la norma mencionada cae en saco roto, ya que al no estar tipificadas como delito tales construcciones no autorizadas dentro del Código Penal, no es posible ejecutar ninguna acción de interdicción prevista en el decreto legislativo antes mencionado. Por otro lado, administrativamente también es difícil sancionar en lo referente a dicha acción, ya que al hacerse esas construcciones en lugares privados, a puerta cerrada o abandonados sin que muchas veces nadie que se haga responsable, es en la práctica dificultoso ejercer acciones de control sobre las mismas. En el mejor de los casos, de lograrse

intervenir, se impondría una sanción administrativa del tipo multa o impedimento de zarpe, que no traería efectos prácticos de manera eficaz.

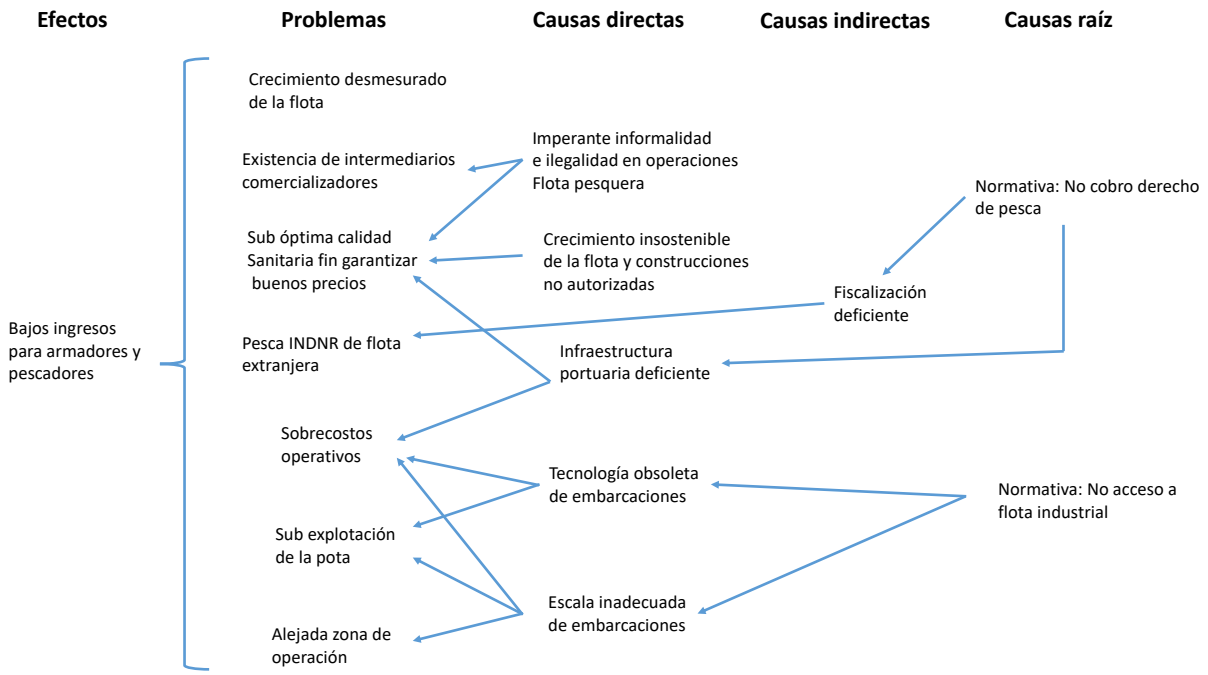
De igual manera, otro problema que se viene para la flota artesanal potera es lo referente a las medidas de conservación y gestión previstas para la pota, dispuestas por la Organización Regional de Ordenación Pesquera del Pacífico Sur (OROP-PS) en su documento CMM 18-2020 (South Pacific Regional, 2020) a partir del 1 de enero del 2020, las cuales son de cumplimiento obligatorio para el Perú. Entre dichas medidas se mencionan las siguientes:

- Obligación de la instalación de un Sistema de Monitoreo de Naves-VMS (sistema satelital) en las embarcaciones.
- Proporcionar la lista de las embarcaciones autorizadas a pescar pota en el Pacífico Sur.
- Proveer los reportes anuales relativos a la pesquería de pota.
- Embarcar observadores para recopilar y reportar datos relativos a la pesquería de pota.

El problema de dichas medidas se relaciona con la informalidad de la flota. Si bien es cierto que, desde hace unos años, mediante el Decreto Supremo 006-2016 y el Decreto Legislativo 1392 se vienen ejecutando los programas de formalización para las embarcaciones pesqueras artesanales principalmente poteras, estos procesos quizás no culminarán antes del 1 de enero del 2020, fecha plazo para las medidas antes mencionadas, haciendo que muchas de las embarcaciones que puedan faenar más allá de las aguas del dominio marítimo nacional resulten oficialmente e incluso a nivel internacional consideradas como pesca INDNR.

Análisis de las alternativas de solución

Basados en los problemas mencionados y tomando los diagramas causales de Paredes & De la Puente (2014), adaptándolos, se tiene la siguiente gráfica, la misma que resume las principales dificultades identificadas para la pota en los párrafos precedentes y ayuda en el entendimiento integral de las mismas:



Gráfica 2. Diagrama causal asociado a los problemas en la pesquería de la pota. Adaptado de Paredes & De la Puente (2014).

Al respecto, la mayoría de los problemas ya han sido tratados por diversos investigadores, incluso algunas soluciones las vienen ejecutando algunas instituciones del Estado. A continuación, se hará una breve descripción y análisis de los mismos.

El actual ROP vigente para la pota

De acuerdo al análisis de Paredes & De la Puente (2014), es precisamente el ROP vigente para la pesquería de la pota y también la Ley General de Pesca (LGP) y su reglamento los que hacen finalmente a esta pesquería ineficiente, "condenando a los pescadores artesanales a vivir en condiciones de pobreza". Dicha postura la explican en cuanto a la limitación legal para dicha pesquería únicamente para la flota artesanal, la cual no tendría las Capacidades Operativas Requeridas (CORS[2]) para operaciones de pesca eficientes. En cuanto a la LGP, esta norma también limitaría a la totalidad de la flota artesanal nacional a una capacidad de carga reducida y con métodos de pesca contrarios al empleo de tecnología adecuada.

[2] Las Capacidades Operativas Requeridas, conocidas como CORS en la terminología técnica de la Marina de Guerra del Perú, derivan de la necesidad de la institución de contar con herramientas y equipamiento óptimo para el cumplimiento de su misión y objetivos de manera eficiente y eficaz y son requeridas a partir de las brechas tecnológicas que se deben de cubrir para el diseño de sus fuerzas.

Ante esta problemática puntual, el camino a tomar sería muy largo, ya que una modificación legislativa fuera de tomar mucho tiempo, normalmente lejos de ser una decisión técnica es una decisión política y las organizaciones involucradas en la pesca artesanal de la pota ejercen una gran presión social que hacen que dicho cambio sea difícil de conseguirse, haciendo a esta iniciativa no factible. La incertidumbre ante el ingreso de nuevos competidores en la carrera por la pota, con embarcaciones con mayor capacidad de bodega y con artes de pesca con mayor tecnología, lo que incrementaría el esfuerzo pesquero y la oferta del producto, esto supondría dejar en desventaja a la flota artesanal y ese es un pleito en que el Gobierno no se va a querer meter, además quizás de ser injusto. En todo caso, las soluciones posibles que se pueden plantear serían alineadas a las normas legales vigentes y por ahí es donde se debería trabajar.

Fiscalización deficiente y pesca INDNR de flota extranjera

En cuanto a la fiscalización pesquera, las autoridades involucradas son el Ministerio de la Producción (Produce) y la Dirección General de Capitanías y Guardacostas-Autoridad Marítima Nacional (Dicapi). No se consideran a los Gobiernos Regionales (GORE), ya que, aparte de no tener aún las facultades fiscalizadoras transferidas de acuerdo a lo dispuesto en la Resolución Ministerial 577-2018-PRODUCE[3] , no tienen, en ninguna medida, las CORS mínimas necesarias en cuanto a recursos humanos ni materiales para hacer un trabajo adecuado (Los Gobiernos Regionales, 2018).

Al respecto, si bien es cierto que ambas instituciones, Produce y Dicapi, sí contarían en buena medida con las CORS necesarias para el control y la vigilancia de acuerdo a sus funciones y competencias; en la práctica, el sector pesquero peruano en general y puntualmente el artesanal, es de tal complejidad que, para un país como el nuestro, en el que en la actualidad no necesariamente se cuenta con una política pesquera claramente definida y existen carencias presupuestarias en todos los sectores, es casi imposible contar con las CORS realmente necesarias.

[3] Si bien es cierto que algunos GORE vienen ejerciendo la fiscalización pesquera sin tener dichas facultades transferidas, ese trabajo no es eficiente, ello sumado, en la duplicidad de dichas funciones con Produce (Kisner, 2020b).

En las condiciones actuales del país, es imposible que la Autoridad Marítima Nacional o en su caso, la Pesquera, pueda efectuar ya sea, vigilancia en cada sector del mar o en cada punto de desembarque en donde haya una embarcación navegando o en sus operaciones correspondientes, aun considerando que todas lleven consigo un sistema satelital. Una solución óptima podría ser el incrementar las CORS de las autoridades involucradas mediante el empleo de la tecnología propia de la denominada Industria 4.04[4] en donde la ansiada transformación digital5[5] llegue a todos sus procesos, incluyendo los de fiscalización, en una sola plataforma integrada y logrando el Conocimiento del Entorno situacional Marítimo-pesquero pleno6[6], en una gran pantalla conjunta Dicapi-Produce

Para esto, tanto el Sistema de Información y Monitoreo del Tráfico Acuático (SIMTRAC) de Dicapi y el Sistema Satelital (SISESAT) de Produce podrían integrarse, no solo automatizando procesos y gestionando la gran cantidad de información requerida (Big Data), sino también haciendo que el mismo sistema tome las decisiones críticas automáticamente, incorporando la inteligencia artificial a sus sistemas.

Otra solución complementaria al control actual y de apoyo a superar las necesidades fiscalizadoras podría ser el empoderamiento de la sociedad civil, únicamente para vigilancia, en una denominada "Vigilancia Marítima Comunitaria", integrada principalmente por pescadores artesanales, quienes están en "todos" los lugares en donde se vienen haciendo las actividades pesqueras artesanales y en donde muchas veces no llegan las autoridades, desde caletas alejadas de los principales centros poblados en la costa hasta más allá de las 200 millas náuticas, una suerte de mil "ojos y oídos" vigilantes. Con la tecnología actual, es posible dotar a dichos actores o emplear las herramientas con las que ya cuentan, para un intercambio de información y reportes puntuales y hasta en tiempo

[4] Se puede entender a la Industria 4.0 como la final digitalización de la industria y todos los procesos de los servicios de las organizaciones.

[5] Se denomina Transformación Digital a todas las oportunidades de estrategia de negocios que aparecen gracias a la aparición de las nuevas tecnologías, enfocadas actual y principalmente en el Big Data, Cloud Computing, Internet de las cosas, Blockchain, entre otros.

[6] El Conocimiento del Entorno Marítimo, derivado del inglés Maritime Domain Awareness (MDA), es un concepto desarrollado por la Armada de los Estados Unidos de América a inicios del 2000 y a raíz del ataque terrorista contra las torres gemelas. El MDA pretende tener el conocimiento (control) de todo lo asociado, todo lo que ocurre, en el Dominio Marítimo Nacional y que puede impactar en la seguridad, economía, medio ambiente, para nuestro caso la pesca, etc. (Zamora, 2011). Actualmente, no hay otra manera de lograrlo sin el empleo de tecnología de punta.

real a bajo costo. Asimismo, de acuerdo a lo investigado, la gran mayoría de pescadores artesanales y armadores formales están de acuerdo con un mayor control y fiscalización. Qué mejor manera de cuidar su actividad si ellos mismos se involucran directamente en ello. Un ejemplo similar se da en algunos países africanos en donde pescadores locales reportan a sus autoridades sobre actividades de pesca ilegal de manera exitosa (The Pan-African Fisheries, 2016).

Sobre ello, si bien es cierto que en el Perú se han dado soluciones similares en el pasado con los Comités Regionales de Vigilancia de Pesca Artesanal (COREVIPA) y, posteriormente, con los Comités de Vigilancia de Pesca Artesanal (COVIPAS) mediante las resoluciones ministeriales 239-99-PE y 199-2002-PRODUCE, respectivamente; la diferencia con la Vigilancia Marítima Comunitaria radicaría en que las tareas de vigilancia no recaerían en solo un pequeño grupo, el mismo que podría politizarse o buscar beneficios propios, asimismo, no podría estar físicamente en todos los lugares de interés, sino en dotar de tecnología a bajo costo a todos los pescadores artesanales que voluntariamente quieran hacer sus reportes, para estar listos para hacerlo cuando haya la oportunidad (reporte de oportunidad).

Escala no adecuada de las embarcaciones y tecnología obsoleta

Siguiendo la “Tragedia Poco Común” (Paredes, 2016), el hecho de contar con una flota con poca capacidad de bodega para cargar mayor cantidad de pesca y el predominio del trabajo manual (falta de tecnología) en la flota, aun cuando la pota es un recurso muy por debajo de su RMS, hace que finalmente, los pescadores dejen de generar mayores ingresos económicos para ellos mismos y obviamente también para las exportaciones al final de la cadena de producción.

Ante ello, varios investigadores plantean el ingreso de la flota industrial a la pesquería de la pota, lo que definitivamente haría que aumenten las capturas del producto, debido a la mayor capacidad de bodega y tecnología de la misma, aumentando la eficiencia en general de dicha actividad, pero sacando del mercado a gran cantidad de artesanales. Por el momento, esa situación no es posible debido a las restricciones legales que ya se han mencionado.

Sin embargo, quizás el Gobierno tiene planeadas acciones al respecto, tal como lo sugiere Kisner (2020a). En el presente año se publicó en el diario oficial El Peruano el Decreto Supremo 018-2020-PRODUCE, en el que se dispone la derogatoria de la Tercera Disposición Final del Reglamento de la LGP, que disponía que Produce no podía autorizar el incremento de flota mediante embarcaciones usadas adquiridas en el exterior, cuando estas se dediquen a la extracción de recursos hidrobiológicos plenamente explotados, entre otros. La norma antes mencionada no prescribe nada más y, sobre todo, no menciona hacia qué recurso va dirigido, pero como bien lo menciona Kisner (2020a), Produce a partir de dicha publicación podrá autorizar el incremento de flota para pesca de recursos explotados mediante la importación de embarcaciones usadas, pudiendo ser uno de dichos recursos la pota. Si así fuera el caso, se estaría permitiendo el ingreso de la flota industrial a dicho sector.

Al respecto, actualmente, las OSPAS y cooperativas pesqueras de la pota cuentan con bastante poder como para quedarse tranquilas y no tratar de impedir dicha situación, que, de darse, crearía incertidumbre económica, laboral y seguramente caos social al sector, debido a que miles de armadores y pescadores artesanales porteros y las cadenas productivas asociadas entrarían a competir con nuevas reglas de juego, sacrificando a los artesanales quienes se quedarían sin mercado (Kisner, 2020a).

Por otro lado, el ingreso de nuevos competidores para incrementar el esfuerzo pesquero de la pota quizás haga que continúen los problemas en el precio del producto, mencionados anteriormente, ya que de mantenerse las mismas capacidades de producción de las plantas (misma demanda) e incrementándose aún más el número de embarcaciones (mayor oferta de la actual) a través de embarcaciones industriales que traerían muchas más toneladas de pesca, el nuevo equilibrio entre la oferta y la demanda traería precios más bajos todavía.

Una de las propuestas planteadas, quizás la más óptima para tratar de resolver el problema de tal manera que se beneficie la mayoría de las partes, encontrando un balance para los sectores artesanal e industrial, la ha planteado Miranda (2014). Su propuesta consiste en permitir el ingreso al mercado de la pota no de embarcaciones pesqueras industriales, sino de una flota de barcos

madrina, nacionales, con capacidad de efectuar el proceso productivo a bordo de los mismos. También podría incluir la capacidad de abastecimiento logístico para la flota pesquera artesanal y reducir así costos operativos. El resultado final sería el mantener el esfuerzo pesquero extractivo en dicha flota artesanal, pero de una manera eficiente no solo para ella, sino para toda la actividad. Asimismo, se podrían generar los beneficios correspondientes al pago por derecho pesquero de los barcos madrina, que podría recaer en mejor infraestructura portuaria (DPA) y mejor fiscalización.

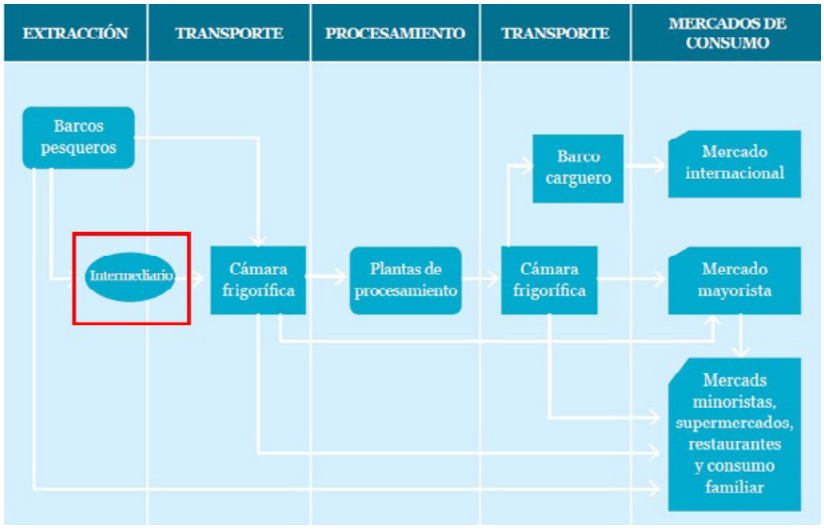
Esta situación permitiría incrementar la captura del recurso sin perjuicio de los precios ya mencionados, debido a que se incrementarían las toneladas de pota (oferta), pero también la capacidad de producción (demanda) debido a los barcos madrina. Por otro lado, las empresas que inviertan en dichos nuevos barcos también obtendrían ingresos por la venta del producto procesado. Para los artesanales, los costos de operación —los cuales en su mayoría se van en combustible, hielo y víveres— disminuirán debido a su cercanía a los barcos madrina que estarían posicionados en las zonas de operación-extracción, logrando así mayor eficiencia operativa y económica, pudiendo además incrementar sus capturas con mayor cantidad de viajes. Finalmente, esos mismos barcos madrina hasta podrían servir para que personal fiscalizador de la Autoridad Marítima Nacional y de Produce, embarcado, pueda vigilar y controlar la actividad no solo en aguas del dominio marítimo, sino en la altamar, con ayuda de sus medios tradicionales, pero también por medio de tecnología relacionada a la Industria 4.0 como lo podrían ser los vehículos aéreos no tripulados (UAV) o drones (Zamora, 2018).

Informalidad de la flota y construcción no autorizada de embarcaciones

Parte del problema de la informalidad de la flota y de la construcción clandestina de embarcaciones es el ya discutido, en párrafos precedentes, acerca de las deficiencias en la fiscalización por parte de las autoridades. Por otro lado, las medidas quizás más importantes a este tema ya las ha dado el Estado mediante los procesos de formalización correspondientes al Decreto Supremo 006-2016 para las cooperativas pesqueras y el Decreto Legislativo 1392 denominado SIFPORPA II, los cuales, en definitiva, van a ayudar a la formalización de la flota y a lo que todo eso conlleva, incluyendo la obligatoriedad de los dispositivos satelitales para control pesquero. Por su parte, el

lograr acelerar la formalización de las embarcaciones, también ayudaría a superar la mayoría de los problemas presentados con la reciente disposición de la OROP-PS anteriormente mencionada. Finalmente, según lo plantean algunos dirigentes pesqueros, la formalización también podría ayudar a superar el problema de tener la necesidad de recurrir a los intermediarios pesqueros para la venta del producto, que reducen los ingresos económicos de los artesanales. Esta situación se deriva debido a que las plantas procesadoras, en su calidad de compradores finales de la pota en su estado natural y al requerir a su vez de la formalidad legal en la compra del producto para no tener problemas tributarios en particular y legales en general, por practicidad comercial, emplean a los intermediarios antes mencionados. La gráfica 3 puede ayudar a ubicar a los intermediarios dentro de la cadena productiva de la pota.

Sin embargo, el hecho de tener una flota formalizada al final de los procesos no asegura que no se tengan otras embarcaciones sin matrícula, sin permisos de pesca o embarcaciones fuera de las medidas oficiales (relacionadas a la capacidad de bodega), efectuando faenas de pesca ilegal o incluso construcciones de embarcaciones sin los permisos correspondientes que incrementen el esfuerzo pesquero descontroladamente. Para ello, el Estado promulgó el Decreto Legislativo 1393, el mismo que regula la interdicción en las actividades ilegales en pesca, pero algunas de las medidas de dicha norma no se pueden ejecutar, debido básicamente a que la norma mencionada no fue bien planificada.



Gráfica 3. El intermediario en la cadena de valor de la pota. Tomado de Amorós, Gozzer, Melgar & Rovegno (2017).

Al respecto, el DL 1393 establece acciones de interdicción para cada modalidad de pesca ilegal comprendida en dicha norma, pero a la fecha las únicas actividades de pesca ilegal con acciones de interdicción debidamente reguladas son las que se encuentran tipificadas en el artículo 308-B del Código Penal, relacionadas con la extracción y el procesamiento ilegal de especies acuáticas y que a su vez se encuentran claramente definidas en la Resolución de la Fiscalía de la Nación 000054-2019-FN, que aprueba el Protocolo operativos de interdicción en actividades ilegales en pesca referidas a la extracción y/o procesamiento de especies acuáticas. Por consiguiente, las únicas acciones de interdicción posibles de ejecutar legalmente, relacionadas directamente con las embarcaciones pesqueras motivo del presente trabajo son las que se detallan en el cuadro 2.

Si bien es cierto que ambas acciones de pesca ilegal mencionadas, referidas a la extracción de recursos y uso o transporte de material prohibido, son legalmente ejecutables, en la práctica no se vienen realizando porque la norma no contempla la asignación de recursos, medios, métodos y procedimientos para llevar a cabo tanto la acción de interdicción de desguace de embarcaciones como la de destrucción de las artes de pesca prohibidas. Ante esta situación, se deben establecer los protocolos de interdicción adecuados, en los que se incluyan los procedimientos a seguir, pero también se debe incluir la asignación de recursos económicos para que las autoridades puedan llevarlos a cabo.

N°	Pesca ilegal según el DL 1393	Concordancia con el Código Penal y Resolución Fiscal	Acción de interdicción previsto en DL 1393 y Resolución Fiscal
1	La extracción de recursos hidrobiológicos con embarcación pesquera sin el permiso de pesca correspondiente (artículo 3.5)	Extracción especies de flora o fauna acuática en épocas, cantidades, talla y zonas que son prohibidas o vedadas, o captura especies sin contar con el respectivo permiso o licencia, o exceda el límite de captura por embarcación (artículo 308-B, modificado	El desguace de la embarcación pesquera y el decomiso del recurso hidrobiológico que se encuentre en la embarcación (artículo 5)
2	El uso o transporte o posesión de arte de pesca, aparejo o equipo no autorizado o prohibido; así como explosivos o sustancias tóxicas (artículo 3.6)	Utiliza explosivos, embarcaciones construidas sin autorización o sin licencia, medios químicos u otros métodos prohibidos o declarados ilícitos (artículo 308-B, modificado)	La destrucción del arte de pesca, aparejo o equipo no autorizado o prohibido y decomiso de los explosivos o sustancias tóxicas (artículo 7)

Cuadro 2. Relación entre las prescripciones del DL 1393 y el Código Penal. Elaboración propia.

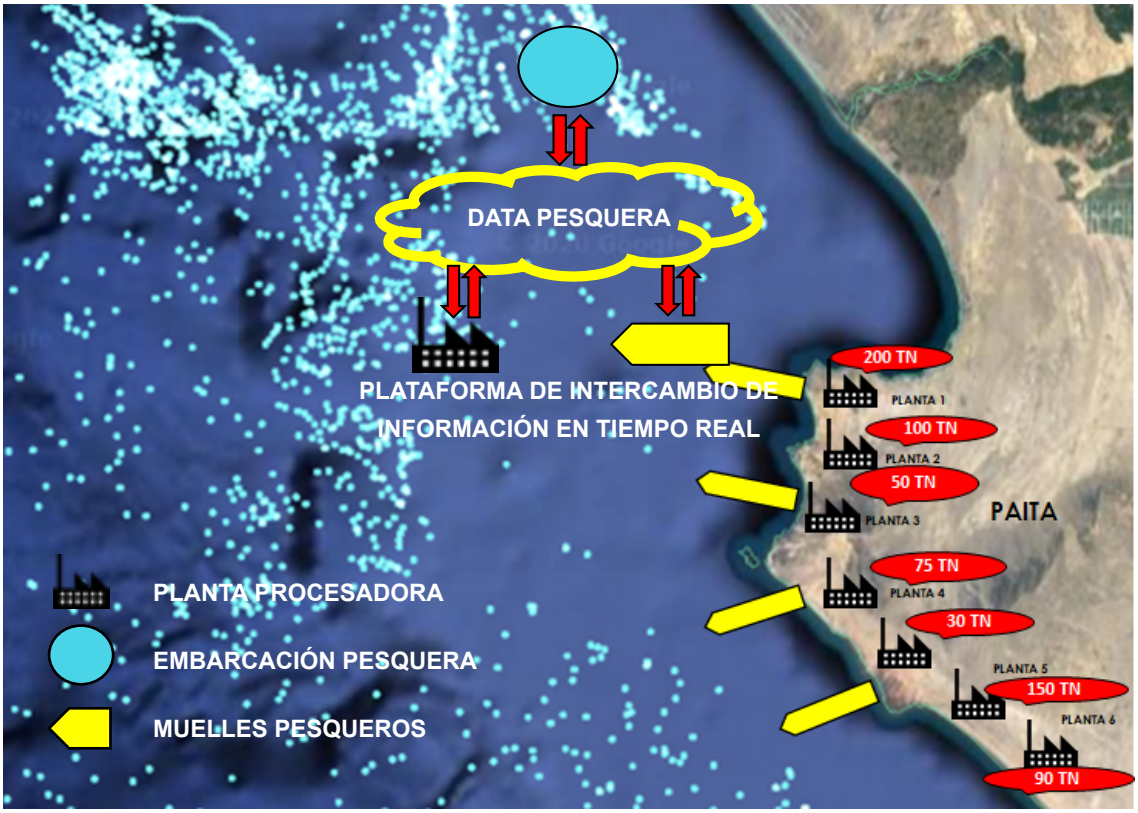
Por otro lado, la considerada acción ilegal de “construcción o modificación de una embarcación pesquera, sin contar con autorización de incremento de flota o licencia de construcción” al no estar tipificada en el Código Penal como delito, no es posible penalmente ni sancionarla ni efectuarle alguna acción de interdicción posible. Asimismo, tal como ya se mencionó, las posibles sanciones administrativas son difíciles de ejecutar y no resultan en acciones prácticas que limitan dicha actividad. Para poder resolver este problema, la solución sería modificar el Código Penal, de tal manera que la construcción o modificación de embarcaciones sin autorización pueda ser punible penalmente. Si se logra hacer ese cambio, realmente se frenaría el incremento pesquero artesanal no controlado que viene ocurriendo en el país.

Por su parte, la informalidad también engloba a los propios pescadores artesanales, quienes en su mayoría no cuentan con documentos que acrediten su dedicación a dicha actividad. Al respecto, de acuerdo a lo investigado, la actual situación de la pandemia ha hecho notar dos aspectos: que los pescadores no formalizados no son sujetos de créditos ni seguros de ningún tipo y que, debido a las restricciones propias de la coyuntura sanitaria actual, las medidas efectuadas por el Estado relacionadas a las capacitaciones virtuales a distancia brindadas por los centros de formación educativa pesquera han hecho que el número de solicitudes de expedición de documentos de pesca se incrementen considerablemente, lográndose finalmente ayudar a la formalización de esa gente de mar. Es decir, lo que no han podido lograr las autoridades durante los últimos años, como por ejemplo alguna medida de simplificación administrativa y lograr la formalización masiva de esa gente de mar, lo viene logrando la actual coyuntura de la pandemia, básicamente porque los pescadores buscan desmedidamente conseguir los ansiados créditos pesqueros, así como los subsidios estatales propios de la emergencia sanitaria.

El bajo precio de la pota y el exceso de embarcaciones

Como se comentó anteriormente, una de las causas del bajo precio de la pota está relacionada al exceso del producto que es extraído por las embarcaciones pesqueras (oferta) y llevado a las plantas de procesamiento, las cuales, al no tener necesidad de compra por que su demanda se encuentra satisfecha, pagan a los pescadores el precio que ellas consideren necesario, abaratándola.

Una alternativa de solución podría ser el hacer que sea transparente la información tanto de la oferta del producto (pota obtenida por los pescadores) como de la demanda (requerimiento de las plantas de procesamiento), mediante el empleo de tecnología. Es decir, si los pescadores desde las zonas de pesca conocieran en tiempo real la cantidad que se viene pescando, la cantidad que necesitan las plantas de producción y la cantidad de producto que se está descargando en el muelle, la carrera por la pesca cesaría y podría hacer que el esfuerzo pesquero potero sea más sensato y más eficiente. Esta alternativa va de la mano, en primer lugar, con el desprendimiento de las plantas procesadoras y armadores artesanales al compartir su información en forma desinteresada para lograr que su actividad sea justa, pero también en la apuesta tanto del Estado como de la empresa privada en innovación tecnológica que permita desarrollos acordes a las necesidades reales; en este caso, de los pescadores artesanales, pero sin perjudicar a las plantas pesqueras. La gráfica 4 muestra el diagrama de la plataforma para el intercambio de información en la cadena extractiva de la pota.



Gráfica 4. Plataforma de intercambio de información en tiempo real de los actores directos relacionados en la cadena extractiva de la pota. Elaboración propia.

Conclusiones

La pesquería de la pota es una actividad que genera millones de dólares en exportaciones, dejando mucho dinero al Estado y a las empresas procesadoras, así como exportadoras. Sin embargo, el eslabón más bajo de la cadena, que es la parte netamente extractiva de la producción, los pescadores y armadores artesanales, no corre con la misma suerte.

Esta pesquería ha sido analizada por numerosos investigadores y expertos, quienes han venido dando muchas alternativas de solución, tanto políticas como técnicas, pero a la fecha, la situación de crisis en el sector no ha cambiado. Se espera que con los procesos de formalización pesquera artesanal que aún se encuentran vigentes, la situación actual pueda mejorar, logrando también superar los recientes problemas relacionados a la OROP-PS.

Asimismo, la formalización antes mencionada facilitará las labores de fiscalización de las autoridades, quienes definitivamente tienen que migrar al empleo de tecnología de punta y adecuar sus procesos a la transformación digital. Una ayuda al actual proceso de fiscalización la puede dar la sociedad civil pesquera a través de la “Vigilancia Marítima Comunitaria”, propuesta que podría convertirse en los “ojos y oídos” vigilantes de las autoridades, aprovechando también el empleo de tecnología a bajo costo y comprometiendo a los mismos pescadores a cuidar su actividad.

De igual manera, el uso de tecnología apropiada podría hacer más transparente el intercambio de información oportuna entre los eslabones y actores de la cadena de producción de la pota, que es muy sensible al precio del producto y, por ende, a los ingresos de los pescadores y armadores artesanales, al estar estrechamente relacionada con la oferta y demanda de la misma. El conocer en tiempo real esa información podría hacer que el esfuerzo pesquero sea más sensato y hacer más eficiente el sistema.

Por otro lado, en la formalización pesquera también debe incluirse a los pescadores artesanales propiamente dichos, quienes ven cómo el Estado viene otorgando facilidades en dicha acción tanto para los armadores como para sus embarcaciones, mas no para ellos. El hecho de hacer las actividades productivas con trabajadores, en este caso pescadores que sean formales, hará que se eleve la eficiencia de la actividad.

Finalmente, el ingreso de la flota industrial a la pesquería de pota incrementaría la eficiencia tanto operativa como económica de la actividad; sin embargo, el costo de dicha acción es muy alto, ya que sacaría de competencia a un elevado número de actores artesanales, pudiéndose originar, además, conflictos sociales. Una alternativa de solución sería el ingreso de actores industriales al mercado, pero no para la parte extractiva de la cadena de valor, en la que permanecería la actual flota artesanal, sino para la parte de la producción. Para ello, se debe permitir el ingreso de barcos madrina de bandera nacional que permitirían hacer a la pesca de la pota más eficiente, permitiendo un equilibrio en la oferta y la demanda y, aprovechando en gran medida la distribución del recurso, que al momento se encuentra muy por debajo de su RMS.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Amorós, S.; Gozzer, R.; Melgar, V. & Rovegno, N. (2017). *La pesquería del perico en el Perú: caracterización y análisis de la cadena productiva*. Programa Marino de WWF-Perú. Tomado de https://www.researchgate.net/publication/321058723_La_pesqueria_del_perico_Coryphaena_hippurus_en_el_Peru_caracterizacion_y_analisis_de_la_cadena_productiva

Carrere, M. (2020). *Perú: nuevo estudio indica que aumento explosivo de la flota artesanal ha empobrecido a los pescadores.* Tomado de https://es.mongabay.com/2020/08/oceanos-peru-pesca-artesanal-empobrecimiento-pescadores/

FAO (2014). *Estadísticas pesqueras.* Tomado de http://www.fao.org/fishery/statistics/software/fishstatj/en

Gamboa, K.; Núñez, J. & Rivera, E. (2017). *Planeamiento Estratégico para la Pota del Perú.* Tomado de http://tesis.pucp.edu.pe/repositorio/handle/20.500.12404/9080

Garrido, C. & Armas, A. (2016). *La pesquería de pota en el Perú: ¿qué barreras impiden el desarrollo de una flota moderna?* Mimeo. Universidad del Pacífico.

Kisner, M. (2020a). *La importación de barcos pesqueros usados.* Tomado de https://revistapesca.blogspot.com/2020/10/la-importacion-de-barcos-pesqueros.html?spref=tw

Kisner, M. (2020b). *Las funciones en pesca del Produce y los gobiernos regionales*. Tomado de https://alertaeconomica.com/las-funciones-en-pesca-del-produce-y-los-gobiernos-regionales/

Los Gobiernos Regionales y la gestión pesquera. (2018). *Oceana.* Tomado de https://peru.oceana.org/es/blog/los-gobiernos-regionales-y-la-gestion-pesquera

Miranda, A. (2020). *Nos pegaron en la pota.* Tomado de https://www.expreso.com.pe/opinion/nos-pegaron-en-la-pota/

Paredes, C. (2016). *La pesca en el Perú: reflexiones de un economista.* Tomado de https://focoeconomico.org/2016/11/04/la-pesca-en-el-peru-reflexiones-de-un-economista/

Paredes, C. & De la Puente, S. (2014). *Situación actual de la pesquería de la pota (Dosidicus Gigas) en el Perú y recomendaciones para su mejora.* Tomado de http://www2.congreso.gob.pe/sicr/cendocbib/con4_uibd.nsf/AF579F67269CB59505257 D8E004DCB6F/$FILE/1._doc._final_cies.pdf

Protesta de poteros termina en enfrentamiento y bombas. (2020). *La Hora.* Tomado de https://lahora.pe/sullana-paita-tambogrande-poteros-pnp/

Rovegno, N. (2017). *Diagnóstico del estado poblacional y de la pesquería de calamar gigante (Dosidicus gigas) en términos de su impacto en el ecosistema oceánico peruano*. Tomado de https://www.researchgate.net/profile/Nicolas_Rovegno2/publication/333666583_Diagn ostico_del_estado_poblacional_y_de_la_pesqueria_de_calamar_gigante_Dosidicus_giga s_en_terminos_de_su_impacto_en_el_ecosistema_oceanico_peruano/links/5cfc247b92851c874c59986d/Diagnostico-del-estado-poblacional-y-de-la-pesqueria-de-calamar-gigante-Dosidicus-gigas-en-terminos-de-su-impacto-en-el-ecosistema-oceanico-peruano.pdf

Rovegno, N. (2020). *Pota* [ponencia en PowerPoint].

South Pacific Regional Fisheries Management Organization (SPRFMO). (2020). *CMM 18-2020: Conservation and Management Measure on the Management of the Jumbo Flying Squid Fishery.* Tomado de https://www.sprfmo.int/assets/Fisheries/Conservation-and-Management-Measures/2020-CMMs/CMM-18-2020-Squid-31Mar20.pdf

Sueiro, J. & De la Puente, S. (2013). *La pesca artesanal en el Perú: diagnóstico de la actividad pesquera artesanal peruana.* Consultoría realizada para la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y Agricultura (FAO) en el marco del proyecto TCP/PER/3041: apoyo para la elaboración de la Estrategia Nacional para el Fortalecimiento de la Pesca Artesanal Sostenible. Lima, Perú.

The new partnership for Africa's development & The Inter-African bureau for animal resources (2016). *The Pan-African Fisheries and Aquaculture Policy Framework and Reform Strategy: How to stop illegal fishing in Africa.* [El marco político panafricano para la pesca y agricultura y su estrategia de reforma: cómo detener la pesca ilegal en África]. Tomado de http://www.nepad.org/resource/pan-african-fisheries-and-aquaculture-policyframework-and-reform-strategy-how-stop-illegal

Zamora, E. (2018). *Integrated use of drones and QR codes as complementary components for monitoring, control and surveillance systems for artisanal fishing vessels in Peru*. [Uso integrado de drones y códigos QR como componentes complementarios del sistema para el control, vigilancia y monitoreo de las embarcaciones pesqueras artesanales en el Perú]. Tomado de https://commons.wmu.se/all_dissertations/674/

Zamora, E. (2011). *El nuevo Código Procesal Penal peruano y el debido proceso en las operaciones de seguridad marítima: alcances legales para el desarrollo de una conciencia del dominio marítimo.* Revista de Marina, año 104.

LISTA DE AUTORES

Julio Ernesto Jiménez Guillén

Abogado de profesión, especializado en derecho marítimo, derecho portuario y derecho administrativo. En el 2019 culminó la maestría en Gestión Pública y Gobernabilidad.

Noelia del Carmen Valderrama Bhraunxs

Bachiller en Hidrobiología y Pesquería por la Universidad Nacional Mayor de San Marcos. Actualmente, se encuentra estudiando una maestría interuniversitaria en Manejo y Ciencia Marina y Lacustre en Bélgica. Está altamente comprometida con el cuidado y uso sostenible de los ecosistemas marinos y costeros.

Paull Nicanor Valdivia Carrasco

Consultor independiente, especialista en valorizaciones y tasaciones de activos y desarrollo de proyectos sostenibles en los sectores construcción y pesquero extractivo. Con 20 años de experiencia profesional en el sector de la pesca, en la gestión de mantenimiento y comercial de redes de pesca. Graduado en la Universidad Nacional Federico Villarreal en ingeniería pesquera.

Eduardo Zamora Chung

Oficial de la Marina de Guerra del Perú, especializado en Capitanías y Guardacostas. Tiene más de 20 años sirviendo en diversos puestos de la Autoridad Marítima, en los que se incluyen los servicios a bordo de buques tipo patrulleros, así como en diversas Capitanías de Puerto. Cuenta con una maestría en Asuntos Marítimos por la Universidad Marítima Mundial, con sede en Suecia.

www.spda.org.pe
(511) 612 4700
info@spda.org.pe
Prolongación Arenales 437,
San Isidro, Lima - Perú