

ANÁLISIS DE RIESGO Y VULNERABILIDAD A PRÁCTICAS ILEGALES EN LAS CADENAS SUMINISTRO DE LAS PESQUERÍAS PERUANAS

Reporte

Junio 2022

TABLA DE CONTENIDO

TABLA DE CONTENIDO	2
Listado de acrónimos y abreviaturas	4
Definiciones	5
1. Marco general	8
Pesquerías a evaluar	11
2. Objetivos	17
2.1. Objetivo principal	17
2.2. Objetivos específicos	17
3. Alcance	17
4. Metodología	17
4.1. Mapeo de la cadena de suministro de las pesquerías	19
4.2. Identificación de las principales entidades y marco normativo	20
4.3. Análisis de riesgo y vulnerabilidad	21
4.3.1. Priorización del riesgo	22
4.3.2. Nivel de vulnerabilidad	23
4.3.3. Determinación del nivel de riesgo y vulnerabilidad	24
5. Resultados	25
5.1. Flujogramas de las cadenas de suministro de cada pesquería	25
5.2. Principales entidades identificadas	28
5.3. Lista del marco normativo por etapa en la cadena de suministro	31
5.2.1. Preparación	33
5.2.2. Pesca	40
5.2.3. Desembarque	52
5.2.4. Venta de materia prima	66
5.2.5. Transporte de materia prima	71
5.2.6. Procesamiento y almacenamiento de materia prima	78
5.2.7. Almacenamiento de producto terminado	99
5.2.8. Transporte de producto terminado	105
5.2.9. Venta de producto terminado	111
5.4. Nivel de riesgo y vulnerabilidad por etapa y pesquería	118
5.4.1. Preparación	118

5.4.2. Pesca	120
5.4.3. Desembarque	123
5.4.4. Venta de materia prima	126
5.4.5. Transporte de materia prima	128
5.4.6. Procesamiento	130
5.4.7. Almacenamiento de producto terminado	134
5.4.8. Transporte de producto terminado	134
5.4.9. Venta de producto terminado	139
6. Conclusiones	141
7. Bibliografía	143
8. Anexos	156

Listado de acrónimos y abreviaturas

CDB: Convenio de Diversidad Biológica

CHD: Consumo humano directo

CHI: Consumo humano indirecto

CIT: Convención interamericana para la protección y conservación de las tortugas marinas

CITES: Convención sobre el comercio internacional de especies amenazadas de fauna y flora silvestres

CMS: Convención sobre la conservación de las especies migratorias de animales silvestres

CSCMP: Consejo de profesionales en la gestión de las cadenas de suministro

FAO: Organización de las Naciones Unidas para la alimentación y la agricultura

FEMA: Fiscalía especializada en materia ambiental

INDNR: Pesca ilegal, no declarada y no reglamentada

ISO: Organización internacional de estandarización

OROP-PS: Organismo Regional de Ordenamiento Pesquero del Pacífico Sur

ROP: Reglamento de ordenamiento pesquero

TUPA: Texto único de procedimientos administrativos

UICN: Unión internacional para la conservación de la naturaleza

UNDOC: Oficina de las Naciones Unidas contra la droga y el delito

SITRAPESCA: Sistema de Trazabilidad de Pesca y Acuicultura

EFA: Entidad de Fiscalización Ambiental

RV: Riesgo y vulnerabilidad

V: Vulnerabilidad

SISESAT: Sistema de seguimiento satelital

EO-RS: Empresa operadora de Residuos Sólidos

Definiciones

Es de relevancia para el presente estudio, definir conceptos que permitan diferenciar el tipo y nivel de impacto de las prácticas ilegales.

- **Legal:** Acción o acto mandado por la ley, contenido en ella, conforme a su letra o a su espíritu. Hace referencia a legítimo y lícito.
- **Legítimo:** Acción o acto legal o conforme a ley, ajustado a derecho, justicia o razón. Cierto, verdadero, auténtico, genuino.
- **Lícito:** Acción o acto legal, justo, jurídico, permitido y razonable según justicia y conforme a razón y moral.
- **Ilegal:** Acción contraria a ley, prohibida en una norma civil, penal o administrativa.
- **Ilícito:** Acción que se encuentra prohibida por la ley a causa de oponerse a la justicia, a la equidad, a la razón o a las buenas costumbres.
- **Ilegítimo:** Acción contrario a lo dispuesto en la ley o no conforme con ella, el término hace referencia a que ello no es legítimo.
- **Pesca ilegal, no declarada y no reglamentada:** INDNR por sus siglas en español, son las actividades que se pueden dar en diferentes etapas de la actividad pesquera. Desde realizar actividades yendo en contra de las regulaciones y reglas adoptadas a nivel nacional e internacional (ilegal), el no reportar o reportar de manera errónea los datos de la pesquería (no reportada), y realizar operaciones sobre poblaciones de peces sin medidas de conservación u ordenación pesquera (no reglamentada) (FAO,2001).
- **Delito:** Son acciones antijurídicas que pueden realizarse por acción u omisión y son sancionadas por ley.
- **Delito pesquero:** Es un delito realizado dentro de la cadena de suministro de la industria pesquera, estos pueden ser delitos penales y administrativos (UNODC, 2019).
- **Delito de pesca INDNR:** Es el delito que incurre, principalmente, en la etapa extractiva, pueden ser considerados delitos penales o no penales según jurisdicción nacional (UNODC, 2019).

-
- **Delito ambiental:** Aquella conducta que causa o puede causar daño o alteración grave al ambiente, procesos ecológicos o sus componentes bióticos y abióticos, siendo sancionadas por ley o penalmente
 - **Riesgo:** El concepto de riesgo abarca a las consecuencias y la incertidumbre de un determinado evento (Aven. T., 2015). También lo define como la probabilidad que una actividad y su consecuencia generen un daño, este se debe calificar según su severidad y probabilidad de ocurrencia (ISO 45000).
 - **Vulnerabilidad:** Es un riesgo condicionado a la ocurrencia de un evento, tomando en cuenta la condición del sistema previo al evento (Aven. T., 2015).
 - **Reglamentos de Ordenamiento Pesquero (ROP):** Los ROP indican los lineamientos, principios y medidas de regulación de una pesquería.
 - **Límite Máximo de Captura Total Permisible (LMCTP) o Cuota de Captura Total (TAC):** El LMCTP es la cuota máxima de un recurso que la pesquería está permitida extraer en una temporada de pesca. Esta medida es establecida por el PRODUCE cada temporada de pesca y se basa en el informe científico de la biomasa del recurso preparado por el IMARPE. En la actualidad, diez especies cuentan con LMCTP.
 - **Límite Máximo de Captura por Embarcación (LMCE) o Cuota Individual:** El LMCE es el índice que le corresponde, de captura de un recurso en una temporada, a cada embarcación de un armador o empresa pesquera dentro de una medida de ordenamiento pesquero. El PRODUCE es el encargado de establecer, asignar, regular y monitorear las cuotas. En la actualidad, únicamente dos pesquerías cuentan con LMCE: anchoveta y merluza.
 - **Talla Mínima de Captura (TMC):** La TMC es el tamaño que indica que los individuos de una población han alcanzado la madurez sexual por primera vez y han desovado por lo menos una vez. Esta regulación es dada por el PRODUCE mediante la Resolución Ministerial N° 209-2001-PE de fecha 27 de junio del 2001, la cual utiliza como base científica información brindada por el IMARPE.
 - **Vedas:** Las vedas son una medida que prohíbe la extracción de un recurso por un periodo de tiempo y/o un determinado lugar. Esta regulación es dada por el PRODUCE, utilizando como base científica información brindada por el IMARPE. A la fecha, 28 especies marinas cuentan con vedas de periodo definido, sin embargo, algunas especies presentan vedas ocasionales.

-
- **Zonas reservadas:** Las reservas marinas son áreas que prohíben o limitan las actividades dentro de ellas. El artículo 12 de la Ley General de Pesca (LGP) permite la creación de zonas reservadas en el país.
 - **Porcentaje de tolerancia máxima de ejemplares juveniles y porcentaje de tolerancia máxima de captura incidental:** El porcentaje de tolerancia máxima de ejemplares juveniles representa el porcentaje de ejemplares que se encuentran por debajo de la talla o peso mínimo autorizado y pueden ser capturados incidentalmente, comercializados o transportados sin que se tenga un proceso sancionatorio. El porcentaje de tolerancia máxima de captura incidental representa el porcentaje de ejemplares de las especies no objetivo o especies asociadas, que son capturadas de forma no intencional.
 - **Especies protegidas:** Especie sujeta a medidas legales que impiden su captura, venta, caza, tenencia o exterminio.
 - **Especies ETP:** Especies en peligro, amenazadas y protegidas (según sus siglas en inglés)
 - **Productos hidrobiológicos:** Recursos sometidos a un proceso de preservación o transformación tales como: refrigerados, deshidratados, congelados, salados, marinados, ahumados, envasados, concentrados proteicos, harinas, aceites, u otros productos
 - **Recursos hidrobiológicos:** Especies animales y vegetales que desarrollan todo o parte de su ciclo vital en el medio acuático y son susceptibles de ser aprovechados por el hombre.
 - **Recurso Pesquero:** Recurso hidrobiológico, objeto o sustento de una pesquería.
 - **Residuo:** Todo material al que no se le otorga un valor de uso directo en la pesquería.
 - **Descarte de recursos hidrobiológicos:** Son los recursos que por su condición de alteración, descomposición o contaminación, sean enteros o por piezas, son declarados no aptos para el consumo humano por la autoridad sanitaria. Estos se generan desde el desembarque hasta la recepción previa al procesamiento de un establecimiento industrial o artesanal para consumo humano
 - **Plan de Contingencia:** Conjunto de acciones preparado para prevenir y contrarrestar las emergencias y accidentes que afecten al medio ambiente como resultado de la actividad pesquera y acuícola o de las que se deriven de desastres naturales.
 - **Gobernanza:** Forma de gobernar, especialmente si es eficaz y adecuada a los fines que se persiguen.
 - **Cadena de suministro:** Actividades y procesos en el flujo de un producto, desde la materia prima hasta el producto final.

1. Marco general

La pesca ilegal, no declarada y no reglamentada (INDNR), se define como cualquier actividad pesquera que quebrante las normas nacionales, regionales e internacionales. Las actividades más habituales de la INDNR son las operaciones de pesca sin autorización, captura de especies protegidas o durante una restricción, el uso de aparejos de pesca ilegal, no respetar cuotas o zonas restringidas de captura (FAO, 2016).

Por lo tanto, la pesca ilegal es la práctica realizada por embarcaciones sin permiso de pesca, quebrantando leyes y reglamentos, medidas de conservación y ordenación adoptadas a nivel nacional, regional y obligaciones internacionales (Aven. T., 2015). Mientras que la pesca no declarada es la captura no declarada o declarada de modo inexacto a la autoridad nacional competente, en incumplimiento de leyes y reglamentos adoptados (Heredia & Aneiros 2002). Estas prácticas contribuyen a la sobreexplotación de los recursos, teniendo consecuencias ambientales y de seguridad alimentaria (MRAG, 2005), y representa una amenaza grande para los ecosistemas marinos, por las prácticas de pesca poco responsables y/o sostenibles (Brashares et al., 2004). Asimismo, representa pérdidas económicas para el país, se estima que a nivel mundial la pérdida es entre \$10 mil millones y \$23.5 mil millones anuales en el comercio internacional (Agnew et al., 2009). Además, recientes trabajos señalan a una conexión entre la pesca ilegal y los abusos laborales graves o trabajos forzosos que tiene como fin reducir costos en estas prácticas, esto ha sido observado en embarcaciones que operan lejos de la costa o transnacionales (Tickler et al., 2018; Mackay et al., 2020).

Las actividades identificadas como pesca INDNR, en muchas ocasiones están relacionadas a delitos relacionados al sector pesquero o a la actividad de pesca. Sin embargo, no todos los delitos pueden ser considerados pesca INDNR, a menos que estén relacionados a directamente con la actividad extractiva de “pescar” (FAO, 2022). Es así que el hecho que se realicen prácticas ilegales; es decir, actividades o prácticas que vayan contra la normativa nacional o regional, pueden tener una mayor cobertura a lo largo de las cadenas de suministro de una pesquería.

La vulnerabilidad se puede definir como la condición de un sistema que crea la oportunidad para el desarrollo de una práctica ilegal, mientras que el riesgo se define como las consecuencias e incertidumbre de una determinada práctica ilegal (Aven T., 2015). Por lo tanto, la vulnerabilidad en las

cadena de suministro de pescado, brinda oportunidades para eludir regulaciones y permitir las prácticas ilegales. Los países con gobernanza débil, aplicación leve de sanciones e índice de corrupción altos suelen tener mayor vulnerabilidad en alguna de las etapas de las cadenas de suministro de pescado (Haenlein, 2017; Longo et al., 2021). Es usual que estas prácticas ilegales ocurran cuando existen brechas o vacíos en las competencias jurisdiccionales, o cuando existen debilidades en los sistemas de seguimiento, control y vigilancia (Heredia & Aneiros, 2002; Longo et al., 2021), y cuando se tienen normas y reglamentos excesivamente complejos, creando un alto riesgo a evadirlos (UNODC, 2019). Adicionalmente, estos países usualmente presentan un alto número de embarcaciones informales y/o trabas en los procesos de formalización. Estas dificultades, normalmente, se observan en países en desarrollo, lo que hace que sean más expuestos a las prácticas de pesca ilegales o no declaradas (Agnew et al., 2009).

Una cadena de suministro se puede definir como el conjunto de servicios, etapas o actividades que se realizan para llevar un producto desde su origen hasta el consumidor final. En el caso de la pesquería esto puede incluir: preparación, captura o pesca, desembarque, procesamiento, transporte, distribución y comercialización y, finalmente, consumo (UNODC, 2019; Kaplinsky, 2000; Gudmundsson et al., 2019). Las cadenas de suministro para la industria pesquera pueden variar de un producto a otro y entre las operaciones de las pesquerías de gran escala, pequeña escala y artesanal (Mackay et al., 2020; Fox, M et al 2018). Como en otras industrias, es muy difícil encontrar una empresa que controle toda la cadena de suministro (Gudmundsson et al., 2019). En consecuencia, es posible que los participantes en cada etapa de la cadena desconozcan la existencia de prácticas ilegales en etapas que son menos controladas y no cuentan con un sistema de trazabilidad. Los productos que puedan provenir de prácticas de pesca ilícitas y se mezclan con actividades legítimas en la cadena de suministro, haciendo prácticamente imposible llevar una trazabilidad de los mismos (UNODC, 2019); por ello, puede ser difícil distinguir cuando un producto pesquero proviene de una actividad de pesca ilegal o de prácticas ilegales.

Cada paso en la cadena de suministro interactúa con distintas autoridades, entidades y actores. Entre las principales entidades gubernamentales implicadas en las cadenas de suministro de pesca en el país, se encuentran el Ministerio de Producción (PRODUCE) a través de su Viceministerio de Pesca y Acuicultura, Gobiernos Regionales, Gobiernos Locales, Superintendencia Nacional de Aduanas y de Administración Tributaria (SUNAT), Superintendencia de Transporte Terrestre de Personas, Carga y Mercancías (SUTRAN), Dirección General de Capitanías y Guardacostas de la Marina de Guerra del

Perú (DICAPI), Instituto del Mar del Perú (IMARPE), Ministerio del Ambiente (MINAM), Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental (OEFA), Servicio Nacional de Áreas Naturales Protegidas por el Estado (SERNANP), Organismo Nacional de Sanidad Pesquera (SANIPES), Policía Nacional del Perú (PNP), Fiscalía Especializada en Materia Ambiental (FEMA), Ministerio de Comercio Exterior y Turismo (MINCETUR).

Las principales normas que regulan las diferentes pesquerías del país, son la Ley General de Pesca (Decreto Ley 25977) y su Reglamento (Decreto Supremo 012-2001-PE), y tienen como fin asegurar el aprovechamiento responsable de los recursos, optimizando los beneficios económicos en armonía con el medio ambiente y la conservación de la biodiversidad. En ellas se encuentran las categorías para los tipos de extracción de recursos marinos: *extracción no comercial* para la investigación, pesca deportiva y de subsistencia; y *extracción comercial* que pueden ser artesanal, menor escala y mayor escala, diferenciándose entre ellas por el tamaño de la embarcación, la bodega y el uso de equipos mecanizados y sistemas de pesca.

Las diferentes entidades y el marco regulatorio del sector de pesca regulan una serie de actividades mediante una lista de infracciones y sanciones, las cuales son monitoreadas y fiscalizadas por las entidades involucradas para cada caso. El incumplimiento de estas normas podría iniciar un proceso de sanción administrativa y, de comprobarse acto doloso, se inicia un proceso penal. Ejemplo de estas infracciones son las prácticas de pesca ilegal o no declarada, como el caso de la producción de harina de pescado por plantas ilegales, sin licencia ni autorización, o el desvío de pescado “no apto” hacia las plantas de harina residual y de reaprovechamiento (Grillo et al., 2018).

Estas prácticas de pesca ilegal y no declarada también alcanzan a especies que se encuentran protegidas por la Convención sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestres (CITES) y que Perú debe fiscalizar, los registros aduaneros de aletas secas de tiburón no permiten una medición exacta de qué especies se están exportando. Sin embargo, estos registros han sido suficientes para revelar que varias especies protegidas están siendo comercializadas como lo son el tiburón zorro (*Alopias vulpinus*) y diamante (*Isurus oxyrinchus*) y que se encuentran dentro de la categoría de Amenazadas de la Unión Internacional de la Conservación de la Naturaleza (UICN) (Huamán & Luna, 2022).

El presente estudio se enfocó en determinar la vulnerabilidad y riesgo a prácticas ilegales en las etapas de la cadena de suministro de seis pesquerías del Perú. Para ello, se identificaron los flujos, principales procesos y actividades en la cadena de suministro de cada pesquería, con la finalidad de realizar un análisis de riesgo y vulnerabilidad a cada una de las actividades, procesos y etapas identificadas.

Pesquerías a evaluar

Pesquería de anchoveta para consumo humano indirecto (CHI)

La pesquería de anchoveta (*Engraulis ringens*) para CHI representa una de las pesquerías más importantes del país, en términos económicos, y posiciona a Perú como el segundo país pesquero en términos de volúmenes de captura (FAO, 2012). En el país, el recurso anchoveta (*Engraulis ringens*), es capturado por dos tipos de pesquería: Artesanal y de menor escala, son embarcaciones bolicheras de menor tamaño y bodega que capturan exclusivamente para el CHD; y de mayor escala o Industrial, embarcaciones bolicheras de mayor tamaño, bodega y cuentan equipos mecanizados y sistemas de pesca, que capturan para CHI (harina de pescado o aceite de pesca) (Monteferri et al., 2020). La pesquería de anchoveta para consumo humano indirecto (CHI), no presenta un Reglamento de Ordenamiento Pesquero (ROP), sino que se encuentra regulada por el Decreto Legislativo N° 1084 y su Reglamento, y recibe cuotas individuales por embarcación y por temporada. Los principales puertos de desembarque de anchoveta para harina de pescado y aceite son Chimbote, Chicama, Coishco, Callao, Chancay y Pisco, quienes presentan el 72.6 % del total de desembarques (PRODUCE, 2020).

Durante el 2019, los desembarques de anchoveta representaron el 73% de los desembarques totales, de lo cual el 70% fue destinado para CHI (PRODUCE, 2020), mientras que entre el 2000 y 2015 los desembarques de la flota industrial representaron el 99% del total de pesca de anchoveta (Grillo, J et al., 2018). A medida que la demanda global de harina de pescado ha crecido en los años recientes, esta se ha vuelto el principal producto derivado de la anchoveta, teniendo una importante participación en las exportaciones. Para el 2019, la harina de pescado contribuyó con el 43.37% del valor total exportado, siendo los principales países destino China, Japón, Alemania (Produce, 2020).

Pesquería de anchoveta para consumo humano directo (CHD)

Si bien la pesquería de anchoveta representa la más importante en el país, solo el 3% es destinada a Consumo Humano Directo (CHD) (PRODUCE, 2019). Esta pesquería está conformada netamente por la flota artesanal y de menor escala, mediante redes de cerco como arte de pesca (Ñiquen, M et al., 2013). Esta pesquería se encuentra regulada por el Reglamento de Ordenamiento Pesquero del recurso Anchoveta para Consumo Humano Directo (en adelante, ROP de anchoveta CHD, aprobado por D.S. 005-2017-PRODUCE) y recibe cuotas anuales a través de Regímenes de Pesca Provisionales (RPP) aprobados con Resoluciones Ministeriales (RM). Previo a la incorporación de la cuota anual de captura de anchoveta para CHD, existía un factor de riesgo para la sostenibilidad del recurso, puesto que solo se controlaba a la flota industrial CHI, sin contar los esfuerzos de las flotas de menor escala y artesanal (Monteferri, B et al. 2020). Si bien el destino final de esta captura es el consumo humano directo, mediante el ROP se establece que los descartes de recursos hidrobiológicos puedan ser destinados para CHI, esto indica que los ejemplares enteros o en piezas, que por su condición de alteración, contaminación o descomposición, son declarados no aptos para CHD por SANIPES o inspectores acreditados (DS 005-2017-PRODUCE).

El desembarque de anchoveta para consumo humano directo en el 2016 fue alrededor de 77 721 toneladas, lo cual representó el 19% de los peces pelágicos capturados (PRODUCE, 2017). El consumo nacional de anchoveta fresca es muy reducido, por ejemplo entre el 2016 y 2017 solo se observó ingresos en las terminales de Chimbote, Trujillo y Piura (Chang, M. J. L. 2021). En cuanto a las exportaciones de anchoveta congelada tienen como destino principal España, Japón, Rusia y Corea del Sur, mientras que la exportación de anchoveta envasados tiene como destino principal Italia, España, Estados Unidos (PROMPERU, 2017).

Siguiendo el estudio de Chang, M. J. L. 2021, la cadena de suministro de la pesquería de anchoveta CHD podría ser simplificada en cuatro etapas principales: (i) Extracción, (ii) Comercialización en fresco, (iii) Procesamiento y (iv) Comercialización de productos procesados. En la etapa de *extracción*, se ven involucrados los armadores y pescadores, la pesca con cerco es poco selectiva pudiendo haber capturas no deseadas de juveniles; asimismo, existe la “pesca negra”, donde las embarcaciones de anchoveta con destino CHD mantienen la anchoveta en condiciones inadecuadas para que pierda calidad y pueda ser vendida como descarte y utilizada en proceso de CHI (Grillo et al., 2021). Cerca de 93% de las faenas de pesca es financiada por los comercializadores, lo cual hace que el comerciante

tenga prioridad en la compra del pescado. En la etapa de *Comercialización en fresco*, se ha identificado que existe una relación a largo plazo entre el comerciante y la planta procesadora. Adicionalmente, en esta etapa también se encuentran los minoristas y mayoristas de menor tamaño, que compran y venden sus productos en distintos mercados de las ciudades. Etapa de *procesamiento*, Chimbote, Pisco y Tambo de Mora son las regiones en las que hay más plantas de procesamiento de anchoveta (CHI y CHD); adicionalmente a estas plantas, existen las plantas artesanales, con un proceso primario que se dedican al corte y eviscerado del pescado para luego ser llevado a las plantas para su procesamiento (congelado, enlatado, curado e hidrolizado). En la etapa de *comercialización de productos procesados*, el producto final puede ser destinado para el mercado interno o externo.

Pesquería de jurel y caballa de mayor escala

Los recursos jurel (*Trachurus murphyi*) y caballa (*Scomber japonicus*), son capturados por dos tipos de pesquería: Pesquería artesanal, embarcaciones de pequeñas que operan cerca a puertos y caletas; pesquería de mayor escala de cerco, embarcaciones bolicheras principalmente (Ñiquen, M et al., 2013). Esta pesquería se encuentra regulada por el Reglamento de Ordenamiento Pesquero de los recursos de Jurel y Caballa (en adelante, ROP de jurel y caballa, aprobado por D.S. 011-2007-PRODUCE) y recibe cuotas anuales a través de Regímenes de Pesca Provisionales (RPP) aprobados con Resoluciones Ministeriales (RM). Asimismo, ambos recursos cuentan con tallas mínimas de captura (jurel: RM 209- 2001-PE; caballa: RM 109-2022-PRODUCE). Los principales puertos de desembarque de jurel y caballa corresponden al Callao, Chimbote, Tambo de Mora, Pisco e Ilo.

Los desembarques de jurel para el año 2021 fueron alrededor de 120 555 toneladas, donde el desembarque de la pesca industrial abarcó el 53% del total (IMARPE, 2021a). Mientras que los desembarques de caballa de ese mismo año, fueron alrededor de 71 041 toneladas, donde el desembarque de la pesca industrial abarcó el 43% del total (IMARPE, 2021b). El consumo de ambos recursos es principalmente interno. Durante el 2019, el consumo interno de pescado se centró en la especie jurel, principalmente por su disponibilidad y precio accesible; mientras que la caballa fue la tercera especie más consumida (PRODUCE, 2020). La exportación de productos frescos, congelados y enlatados del jurel es mayormente a Chile y Nueva Zelanda, mientras que la caballa se destina en mayor proporción como enlatados y se exporta a España, Ghana y Brasil (Word Bank Groups).

Pesquería de merluza de mayor escala

El recurso merluza (*Merluccius gayi peruanus*), se encuentra capturado por dos tipos de pesquería: Pesquería de mayor escala o industrial, la cual utiliza el arte de pesca de arrastre de fondo; y la pesquería artesanal, utilizando cuatro tipos de arte de pesca: la pinta, el espinel de fondo horizontal, el espinel de fondo vertical y la cortina costera de fondo (Bandin, 2021; Bandín, R. & Grandez, P., 2021). La pesquería de merluza de mayor escala está compuesta por una flota de arrastre de fondo regulada por el Reglamento de Ordenamiento Pesquero del recurso merluza (en adelante, ROP de merluza, aprobado por DS 016-2003-PRODUCE) y recibe cuotas anuales a través de Regímenes de Pesca Provisionales (RPP) aprobados con Resoluciones Ministeriales (RM). Desde el 2007, este recurso ha mostrado signos de recuperación tras haber sido clasificado como una pesquería sobreexplotada o en colapso (Wosnitza-Mendo et al., 2009, IMARPE, 2018). La flota pesquera, que tiene como operación principal el puerto de Paita, debe pescar fuera de la Zona Reservada para la Pesca Artesanal y de Menor Escala; es decir, fuera de las cinco millas náuticas (Bandín, R. y Grandez, P. 2021). Según el ROP de merluza, existen 3 tipos de embarcaciones de esta pesquería: (i) Menor o Costera (EAC); (ii) Mediana Escala (EAME); Mayor o Factoría (EAM/F).

La flota pesquera de mayor escala se encuentra conformada por 31 embarcaciones (PRODUCE, 2020), esta pesquería representa una importante fuente de ingresos para puestos dentro de la pesca como de procesamiento. Se estima que, para el periodo entre 2012 y 2016, las capturas por parte de la flota industrial representan cerca del 84% de la cuota de merluza asignada en regímenes provisionales (Bandín, R. & Grandez, P., 2021), y los desembarques han fluctuado alrededor de entre 30 000 y 72 000 toneladas (PRODUCE, 2017). A nivel nacional, la merluza se comercializa entera y fresca con un alto valor de mercado. Adicionalmente, este recurso es exportado como filetes de merluza congelada a países de Europa como España, Italia, Alemania, Rusia entre otros; entre el 2016 y 2020 se reportó el mayor ingreso económico proveniente de una pesquería demersal, alcanzando un promedio de 22.9 millones de dólares al año, para el periodo mencionado (PROMPERÚ, 2021).

Pesquería de perico artesanal

La pesquería de perico (*Coryphaena hippurus*) representa la segunda pesquería artesanal más importante a nivel nacional (Salazar, C et al., 2020). La extracción de este recurso es realizada exclusivamente por la flota artesanal, utilizando principalmente el espinel de superficie como arte de pesca (Guevara-Carrasco y Bertrand, 2017) y sus operaciones de pesca pueden llegar hasta más de las 200mn de la costa (Estrella y Swartzman, 2010; Amorós et al., 2017). La pesquería se encuentra

regulada por el Reglamento de Ordenamiento Pesquero del recurso perico (en adelante, ROP de perico, aprobado por D.S. 017-2021-PRODUCE) y recibe cuotas anuales a través de Regímenes de Pesca Provisionales (RPP) aprobados con Resoluciones Ministeriales. Asimismo, el recurso perico cuenta con talla mínima de captura (RM 249-2011-PRODUCE) y temporada de vedas (RM 245-2014-PRODUCE). Los principales puertos de desembarque de este recurso son Paita, Chimbote, Pucusana, Ilo, Morro Sama (Castillo et al., 2018).

Se calcula que, para el 2015, la flota de espinelera de perico fue de 2346 embarcaciones (Castillo et al., 2018). Se estima que las capturas de perico han fluctuado entre los 30 000 y 73 000 toneladas anuales entre el 2010 y 2018 (PRODUCE, 2019). La producción de este recurso presenta dos principales destinos: producto fresco, para el consumo interno; y producto congelado, principalmente para exportación (Amorós et al., 2017; PRODUCE, 2020). Las exportaciones de perico representan el 50% del suministro a nivel global (Future of fish, 2019). La exportación de este recurso genera divisas de alrededor de 76 000 millones de dólares, donde el principal mercado es Estados Unidos y España (PRODUCE, 2020).

Según Amorós et al., 2017 y Future of Fish 2019, la cadena de suministro de la pesquería de perico puede ser simplificada en cuatro etapas principales: (i) Extracción, (ii) Comercio intermedio y transporte, (iii) Plantas de procesamiento y (iv) Comercialización a nivel local y a nivel internacional. Cada etapa puede tener particularidades y distintos escenarios y actores según las localidades. La etapa de *extracción*, inicia con armadores quienes son los propietarios de las embarcaciones y las alquilan a los pescadores, se sabe que esta relación armador y pescador es informal sin registros por escrito de transacciones financieras o condiciones laborales o de préstamos. Asimismo, esta etapa contiene la actividad de extracción en el mar que es realizada netamente por los pescadores. Una vez desembarcada la captura se pasa a la etapa de comercio *interno y transporte*, donde los intermediarios compran o recogen el perico desde el desembarque para transportarlo hacia la planta de procesamiento. Los intermediarios y transportistas negocian los tratos y precios con los armadores, desempeñan una función logística y pueden ser independientes o empleados de las mismas plantas de procesamiento. Muchas veces, los armadores tienen tratos con los intermediarios sobre la venta y precio del perico, a cambio de su participación financiera en los costos de operación de pesca. Asimismo, el intermediario puede hacer de "facultador" cuando el perico proviene de una pesca informal o de una pesca ilegal, emitiendo recibos necesarios para su ingreso a una planta de

procesamiento. En las *plantas de procesamiento* se prepara el recurso en diferentes productos según su destino. La principal exigencia de compra por la planta es el permiso de pesca vigente. La *comercialización a nivel local y a nivel internacional* incluye los mercados a nivel nacional y el mercado internacional.

Pesquería de pota artesanal

La pesquería peruana de pota (*Dosidicus gigas*) representa una de las más grandes del Pacífico Oriental, considerándose el 45% del total de desembarques en volumen (FAO, 2021). A nivel nacional, es la segunda pesquería más importante tanto en los volúmenes de desembarque como en los ingresos (Rovegno, N., 2021), y representa anualmente entre el 9% y el 15% del PBI total del sector pesquero (Gozzer-Wuest, R et al., 2022).

La pesquería de pota está compuesta por una flota artesanal, la cual emplea principalmente líneas manuales con anzuelos artificiales (poteras y luces de atracción) y opera mayormente entre las 30 a 50 mn de la costa (Guevara-Carrasco & Bertrand, 2017). Sin embargo, estas embarcaciones no suelen contar con tecnología necesaria para mantener la cadena de frío (Salazar C. et al., 2018). La pesquería se encuentra regulada por el Reglamento de Ordenamiento Pesquero del calamar gigante o pota (en adelante, ROP de pota, aprobado por DS 014-2011-PRODUCE) y recibe cuotas anuales mediante Resoluciones Ministeriales (RM) del PRODUCE. Por el momento, esta pesquería no presenta medidas de ordenamiento tales como temporadas de veda y tallas mínimas, por lo tanto tampoco presenta porcentaje de tolerancia de juveniles, debido a las condiciones biológicas del recurso. La flota pesquera de pota se encuentra principalmente en los puertos de Paita y Matarani y en menor grado en Pucusana (Salazar, C et al., 2018).

Esta pesquería está conformada por una flota pesquera de 3.500 embarcaciones (Salazar C. et al., 2018) y representa una importante fuente de trabajo empleando alrededor de veinte mil pescadores (IMARPE, 2018). Asimismo, el empleo creado por esta pesquería fue de alrededor de 380 millones de dólares entre 2016 y 2020 (Gozzer-Wuest, R et al., 2021). Se estima que para el periodo entre 2010 y 2017, las capturas de pota se encontraron alrededor de 430 000 toneladas por año (PRODUCE, 2018). Su producción se destina principalmente como congelado al mercado asiático y España, generando cerca de 840 millones de dólares en exportaciones en el 2019 (PROMPERU, 2019). Asimismo, también existe un mercado interno de productos frescos, enlatados y congelados (Sueiro y De la Puente, 2015).

2. Objetivos

2.1. Objetivo principal

Determinar el nivel de riesgo y vulnerabilidad a prácticas ilegales, en cada etapa de la cadena de suministro, de las pesquerías de anchoveta para consumo humano indirecto y consumo humano directo, pesquería de mayor escala de jurel, caballa y merluza, y pesquería artesanal de perico y pota.

2.2. Objetivos específicos

1. Generar la cadena de suministro para la pesquería de anchoveta para consumo humano indirecto y consumo humano directo, pesquería de mayor escala de jurel, caballa y merluza, y pesquería artesanal de perico y pota.
2. Identificar y listar las principales entidades y el marco normativo nacional y regional más relevantes que regulan cada etapa de la cadena de suministro de las pesquerías a analizar.
3. Determinar el nivel de riesgo y vulnerabilidad para cada actividad en la cadena de suministro.
4. Reconocer etapas de la cadena de suministro con mayor riesgo y vulnerabilidad a prácticas ilegales.

3. Alcance

El alcance del presente estudio tomará en cuenta cada etapa de la cadena de suministro, desde la preparación hasta la venta en mercado nacional (consumidor final) y su venta de exportación, de las siguientes pesquerías:

- Anchoveta para consumo humano indirecto (CHI).
- Anchoveta para consumo humano directo (CHD).
- Jurel, caballa de mayor escala.
- Merluza de mayor escala.
- Perico artesanal.
- Pota artesanal.

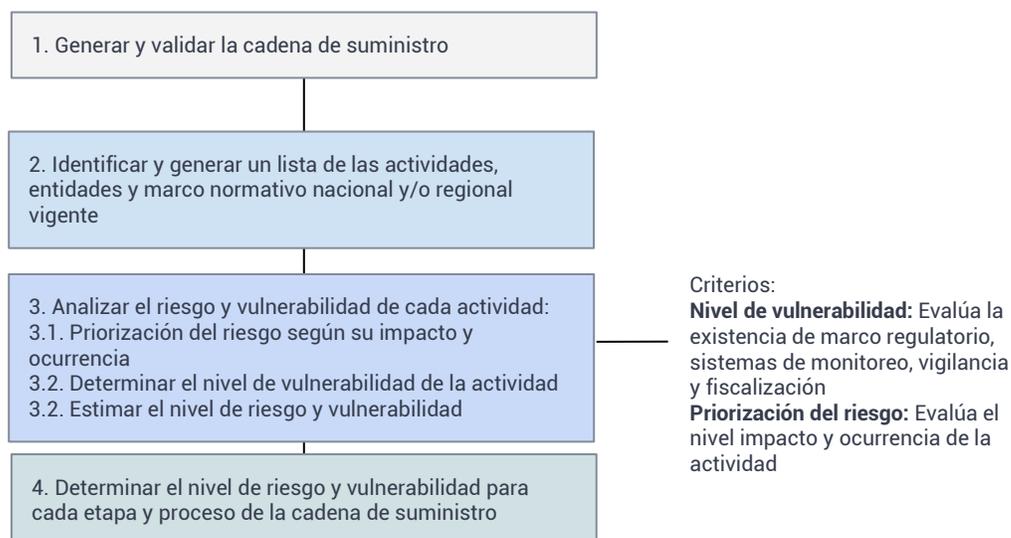
4. Metodología

El presente estudio adaptó la metodología propuesta en la Guía Pescado en Descomposición (UNODC, 2019)¹ para identificar la vulnerabilidad a prácticas ilegales a lo largo de las cadenas de suministro (Fig. 1). Mientras que, para el análisis y evaluación de riesgo para cada práctica ilegal se adaptó la metodología propuesta para la gestión de riesgos de la ISO 3100:2018².

La metodología consta de cuatro fases. En la primera fase, se procedió a generar y validar, por especialistas, las cadenas de suministro de las pesquerías de anchoveta de consumo humano directo e indirecto; jurel, caballa y merluza de mayor escala; y perico y pota artesanal.

En la segunda fase, se generó una matriz listando: 1) las principales (diferentes) actividades en cada etapa de la cadena de suministro por pesquería; 2) las principales entidades que regulan, monitorean, y fiscalizan las actividades en el sector pesquero; 3) el marco normativo nacional y regional vigente más relevante; 3) principales requisitos de los países de destino más frecuentes; y 4) los principales convenios internacionales que regulan ciertas actividades en el sector pesquero.

A continuación, en la tercera fase, se desarrolló un taller con especialistas de cada entidad y pesquería, para realizar el análisis de riesgo y vulnerabilidad simple (Aven. T., 2015) para cada práctica ilegal identificada. El análisis consideró tres criterios: 1) la vulnerabilidad del sistema; 2) la priorización del riesgo según su impacto; y 3) la priorización del riesgo según su frecuencia. En base a estos tres criterios, para cada práctica ilegal identificada, se determinaron cuatro categorías de nivel de riesgo y vulnerabilidad en “muy bajo”, “bajo”, “medio”, y “alto”.



¹ [Guía Pescado en Descomposición](#)

² [ISO 31000:2018\(es\)](#)

Fig 1. Metodología para identificar el nivel de riesgo y vulnerabilidad a prácticas ilegales en la cadena de suministro.

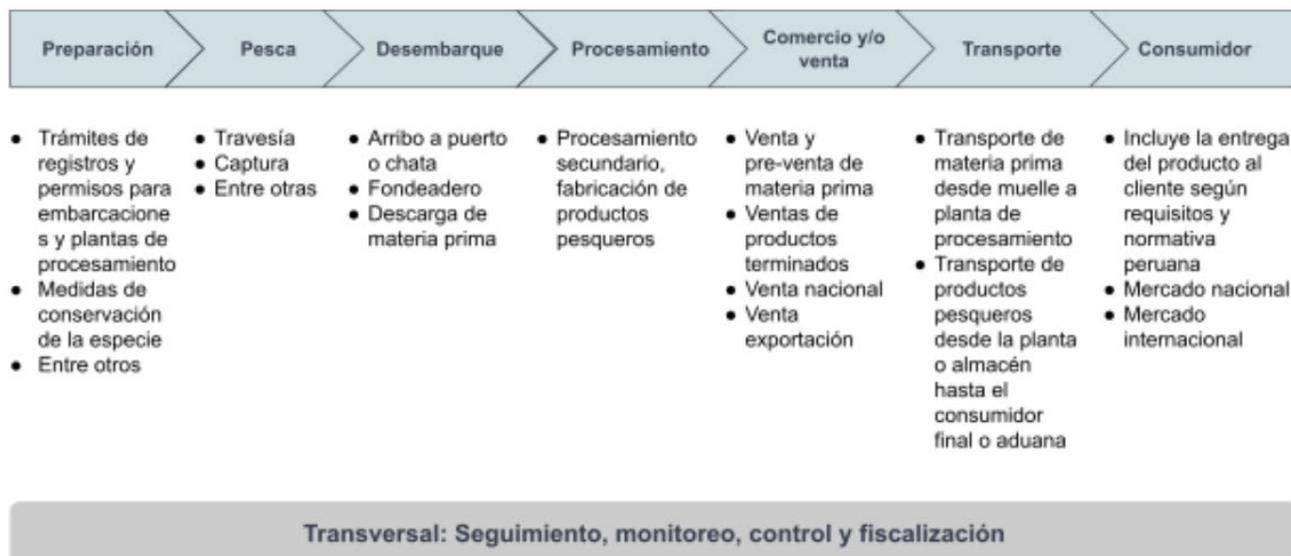
4.1. Mapeo de la cadena de suministro de las pesquerías

El mapeo de la cadena de suministro, permite identificar las etapas y actividades necesarias para convertir la materia prima en producto final. Incluyendo actividades que van desde la extracción y abastecimiento de la materia prima, la fabricación del producto y su distribución a los mercados finales; además se incluyen las actividades de transporte y almacenamiento (Zijm, H., 2019). La cadena de suministro también considera los intercambios de información en el proceso logístico, desde la adquisición de materias primas, transporte, procesamiento y la entrega del producto al usuario final, considerando a los vendedores, proveedores y clientes eslabones de la cadena de suministro, según CSCMP³. El mapeo de la cadena de suministro es el primer paso a realizar para posteriores análisis como el análisis de la cadena de valor, la identificación de estrategias de mejora y seguridad en la cadena productiva (ISO 28000), y la gestión de riesgos a lo largo de la cadena suministro (ISO, 31000).

En el presente estudio, la cadena de suministro está definida en siete etapas: *preparación, captura o pesca, desembarque, procesamiento, transporte, venta hasta el consumidor final*. En la figura 2, se detallan las principales actividades relacionadas a cada etapa. Cabe resaltar que el orden y/o adición de etapas en la cadena de suministro puede variar para cada pesquería.

³ [Consejo de profesionales en la gestión de cadenas de suministro](#)

Fig 2. Etapas de la cadena de suministro y sus principales actividades. Tomado y modificado de UNODC, 2019.



Para construir la cadena de suministro de cada pesquería, se desarrolló una revisión bibliográfica, de los reglamentos de ordenamiento pesquero (ROP), así como normativas vigentes y entrevistas con actores del sector. Por último, cada cadena de suministro fue revisada y validada por expertos de cada pesquería. Esta etapa nos permitió identificar el orden de las etapas, sus procesos y actividades, así como los organismos, entidades y sus interrelaciones.

4.2. Identificación de las principales entidades y marco normativo

Definida la cadena de suministro, sus etapas y principales procesos para cada pesquería, se procedió a identificar y generar una lista de las principales entidades y organismos nacionales y regionales, que regulan, monitorean, fiscalizan o intervienen en las etapas y procesos identificados para la cadena de suministro, según pesquería (Anexo 14).

A continuación, se realizó la identificación y búsqueda de las normativas vigentes para cada entidad y organismo identificado. Se tomó como punto de referencia la Ley General de Pesca (Decreto Ley N°25977) y los reglamentos de ordenamiento pesquero (ROP) para las pesquerías de anchoveta CHD, merluza, jurel, caballa y perico. Posteriormente, se realizó la búsqueda de los decretos legislativos

(DL), decretos supremos (DS), resoluciones ministeriales (RM), directorales (RD) y del consejo directivo que cada entidad, previamente identificada, haya emitido como medida regulatoria. Asimismo, se identificó si estas actividades en el supuesto hecho previsto, o acto doloso, están relacionadas a una sanción penal ([D Leg 635](#))⁴. Esta búsqueda se realizó en el Sistema Peruano de Información Jurídica (SPIJ)⁵ del Ministerio de Justicia del Perú, en la página web oficial del Diario Oficial El Peruano⁶ y en el TUPA⁷ de cada identidad.

De igual manera, se revisaron: (I) Las medidas de manejo y conservación dadas por el Organismo Regional de Ordenamiento Pesquero del Pacífico Sur (OROP-PS⁸) para las pesquerías de jurel y pota; debido a que en algunas ocasiones se realizan actividades de pesca fuera de las 200 millas peruanas, es decir aguas internacionales; (II) Los convenios internacionales relacionados a la conservación de fauna silvestre y cuidado de la biodiversidad, como el convenio sobre Comercio Internacional de especies amenazadas de fauna y flora silvestre (CITES⁹); y (III) Los requisitos de exportación de los principales países de destino más frecuentes de los productos pesqueros identificados.

Con esta información se procedió a generar una matriz para cada pesquería según las etapas de su cadena de suministro. En cada etapa se detallaron los procesos y las actividades normadas por las diferentes entidades; y además, se relacionaron con su sanción administrativa y/o penal. Esta matriz permitió identificar las actividades vulnerables a posibles prácticas ilegales en cada etapa de la cadena de suministro.

4.3. Análisis de riesgo y vulnerabilidad

Para esta fase, se adaptó la metodología propuesta en la ISO 31000¹⁰, que tiene como objetivo gestionar los riesgos en la cadena de suministro. Sin embargo, en el presente estudio sólo se realizó la identificación y análisis de riesgos. El tipo de metodología para realizar el análisis de riesgo y vulnerabilidad se adaptó el análisis de riesgo simplificado de Aven, T 2015.

⁴ [Código penal peruano al 2021](#)

⁵ [Sistema Peruano de Información Jurídica del Ministerio de Justicia del Perú](#)

⁶ [Diario oficial El Peruano](#)

⁷ Texto único de procedimiento administrativo

⁸ [Organismo Regional de Ordenamiento Pesquero del Pacífico Sur - OROP-SP](#)

⁹ [Convención sobre el comercio internacional de especies amenazadas de fauna y flora silvestre](#)

¹⁰ [ISO 13000](#)

4.3.1. Priorización del riesgo

Para este análisis se desarrolló una matriz de priorización de riesgos (Tabla 1). La matriz evalúa dos tipos de criterios: (i) Nivel de impacto, el cual se determina según las posibles consecuencias que genere la actividad y va desde un nivel sin impacto hasta impacto alto; (ii) Nivel de ocurrencia o frecuencia, el cual se determina en base al número de eventos de la actividad en un año y van desde un nivel de nada frecuente hasta altamente frecuente. Por lo tanto, los niveles para la priorización del riesgo presentan un puntaje desde muy bajo hasta alto (Tabla 1). Previamente, se identificaron tres tipos de riesgos a evaluar para cada actividad según su nivel de impacto: “administrativos”, “operativos”, y “ambientales/sostenibilidad pesquera”. La descripción, criterio de evaluación y puntaje para cada tipo de riesgo se encuentra en la tabla 2. Finalmente, utilizando la matriz de la cadena de suministro de cada pesquería, se determinaron los puntajes de nivel de impacto y ocurrencia en cada actividad a través de entrevistas a especialistas de las principales entidades.

Tabla 1. Matriz de priorización de riesgo (PR), según el nivel de ocurrencia y el nivel de impacto.

Matriz de priorización del riesgo (PR)	Nivel de impacto: Consecuencia o impacto de la actividad				
	Sin impacto Puntaje = 0	Muy bajo Puntaje = 1	Bajo Puntaje = 2	Medio Puntaje = 3	Alto Puntaje = 4
Nada frecuente 0-1 evento Puntaje 0	Muy bajo	Muy bajo	Bajo	Bajo	Medio
Muy poco frecuente 1 a 5 eventos Puntaje = 1	Muy bajo	Muy bajo	Bajo	Bajo	Medio
Poco frecuente 5 a 10 eventos Puntaje = 2	Bajo	Bajo	Bajo	Medio	Medio
Frecuente 10 a 20 eventos Puntaje = 3	Bajo	Bajo	Medio	Medio	Alto
Altamente frecuente > 20 eventos Puntaje = 4	Medio	Medio	Medio	Alto	Alto

Tabla 2. Descripción, criterios y puntajes de evaluación para cada tipo de riesgos

Tipo de riesgo	Descripción	Criterios según su nivel de impacto	Puntaje
----------------	-------------	-------------------------------------	---------

Administrativo	<p>Considera las posibles consecuencias o impactos administrativos que se puedan generar.</p> <p><i>Por ejemplo, el realizar la extracción de recursos sin contar con un permiso de pesca, puede generar el inicio de un proceso sancionador y/o multa o de ser el caso en un proceso penal.</i></p>	Nada de impacto: No genera ningún proceso sancionador o multa	0
		Muy bajo: Genera inicio de proceso sancionador leve (Amonestación)	1
		Bajo: Genera el pago de una multa	2
		Medio: Genera inicio de un proceso sancionador y multa	3
		Alto: Genera proceso sancionador, multa y posible proceso penal	4
Operativo	<p>Considera las posibles consecuencias o impactos en las operaciones de la cadena de suministro.</p> <p><i>Por ejemplo, el procesar productos hidrobiológicos sin habilitación sanitaria, podría generar una paralización momentánea de las operaciones o cancelación de las operaciones.</i></p>	Nada de impacto: No genera ninguna consecuencia en la operación	0
		Muy bajo: Genera un proceso sancionador pero no paraliza la operación	1
		Bajo: Genera un proceso sancionador y puede paralizar la operación de forma momentánea	2
		Medio: Genera un proceso sancionador y paraliza la operación sin afectar la continuidad del negocio	3
		Alto: Genera un proceso sancionador y paraliza la operación afectando la continuidad del negocio	4
Ambientales / Sostenibilidad de la pesquería	<p>Considera las posibles consecuencias o impactos de la actividad en el medio ambiente y/o en la flora y fauna. Además, del impacto en la sostenibilidad de la pesquería.</p> <p><i>Por ejemplo, la actividad de pesca con dinamita genera un daño a la biodiversidad y al ecosistema.</i></p>	Nada de impacto: No aplica	0
		Muy bajo: No genera un impacto en la sostenibilidad de la pesquería y en el ambiente	1
		Bajo: Genera un impacto no significativo en la sostenibilidad de la pesquería y el ambiente.	2
		Medio: Genera un impacto que afecta a la sostenibilidad de la pesquería y al ambiente	3
		Alto: Genera un impacto que afecta gravemente la sostenibilidad de pesquería y el medio ambiente	4

4.3.2. Nivel de vulnerabilidad

El nivel de vulnerabilidad se determinó en base a un puntaje que va desde muy bajo a alto. Este puntaje toma en cuenta criterios como, identificar si la actividad está regulada, si cuenta con un sistema de monitoreo, supervisión, fiscalización, y medidas de control y sanciones (tabla 3). El puntaje

de la vulnerabilidad, para cada actividad, se determinó según la normativa revisada y a través de entrevistas a especialistas de las principales entidades.

Tabla 3. Criterios para determinar el nivel de vulnerabilidad de actividades ilegales

Nivel de vulnerabilidad	Descripción del criterio de vulnerabilidad para cada actividad identificada como ilegal	Puntaje
Muy bajo	Está regulada y presenta sanciones; además cuenta con medidas y un sistema de supervisión, vigilancia y fiscalización adecuado	1
Bajo	Está regulada y presenta sanciones; además cuenta con medidas y un sistema de supervisión, vigilancia y fiscalización con limitaciones puntuales	2
Medio	Está regulada y presenta sanciones; además cuenta con medidas y un sistema de supervisión, vigilancia y fiscalización deficiente	3
Alto	No está regulada y no presenta un sistema de de supervisión, vigilancia y fiscalización	4

4.3.3. Determinación del nivel de riesgo y vulnerabilidad

Por último, el nivel de riesgo y vulnerabilidad final se calculó a través de la adición del puntaje de vulnerabilidad y de priorización del riesgo, en una escala de “Muy bajo”, “Bajo”, “Medio”, y “Alto”. Las actividades que obtengan el puntaje mayor; es decir un nivel “Alto” o “Medio”, serán consideradas las de mayor riesgo y vulnerabilidad a prácticas ilegales y de prioridad de mejora (Tabla 4).

Tabla 4. Criterios del nivel de riesgo y vulnerabilidad de las actividades consideradas como posibles prácticas ilegales

Nivel de riesgo y vulnerabilidad	Descripción	Puntaje de vulnerabilidad (PV)	Puntaje de priorización de riesgos (PPR)	Puntaje final PV + PPR	Prioridad de mejora
Muy bajo	Nivel de vulnerabilidad: Muy bajo Nivel de priorización de riesgo: Mínimo y muy bajo	1	0,1 y 2	1, 2 y 3	Muy baja
Bajo	Nivel de vulnerabilidad: Bajo Nivel de priorización de riesgo: Muy bajo y bajo	2	2, 3 y 4	4, 5 y 6	Baja
Medio	Nivel de vulnerabilidad: Medio Nivel de priorización de riesgo: Bajo y medio	3	4, 5 y 6	7, 8 y 9	Media
Alto	Nivel de vulnerabilidad: Alto Nivel de priorización de riesgo: Medio y alto	4	6, 7 y 8	10, 11 y 12	Alta

5. Resultados

5.1. Flujogramas de las cadenas de suministro de cada pesquería

A partir de la revisión de la normativa vigente que regula las actividades pesqueras de cada pesquería y de las entrevistas con especialistas, se identificaron las etapas, procesos, actividades y las principales medidas y puntos de control y vigilancia a lo largo de su cadena de suministro.

Se identificaron las siguientes etapas: *preparación, captura o pesca, desembarque, procesamiento, transporte de materia prima y producto terminado, almacenamiento de materia prima y producto terminado, venta de materia prima a mercado nacional, y la venta de producto terminado a mercado nacional o al exterior identificando su consumidor final (Fig 3)*. También se identificó que el orden de las etapas, actividades, y puntos de control varían según pesquería, los cuales se detallan en los flujogramas de la cadena de suministro desarrollados:

1. Flujograma de la cadena de suministro de la pesquería de anchoveta de consumo humano indirecto (Anexo 1).
2. Flujograma de la cadena de suministro de la pesquería de anchoveta de consumo humano directo (Anexo 2).

-
3. Flujograma de la cadena de suministro de la pesquería de mayor escala de jurel y caballa (Anexo 3).
 4. Flujograma de la cadena de suministro de la pesquería de mayor escala de merluza (Anexo 4).
 5. Flujograma de la cadena de suministro de la pesquería artesanal de la pota (Anexo 5).
 6. Flujograma de la cadena de suministro de la pesquería artesanal del perico (Anexo 6)

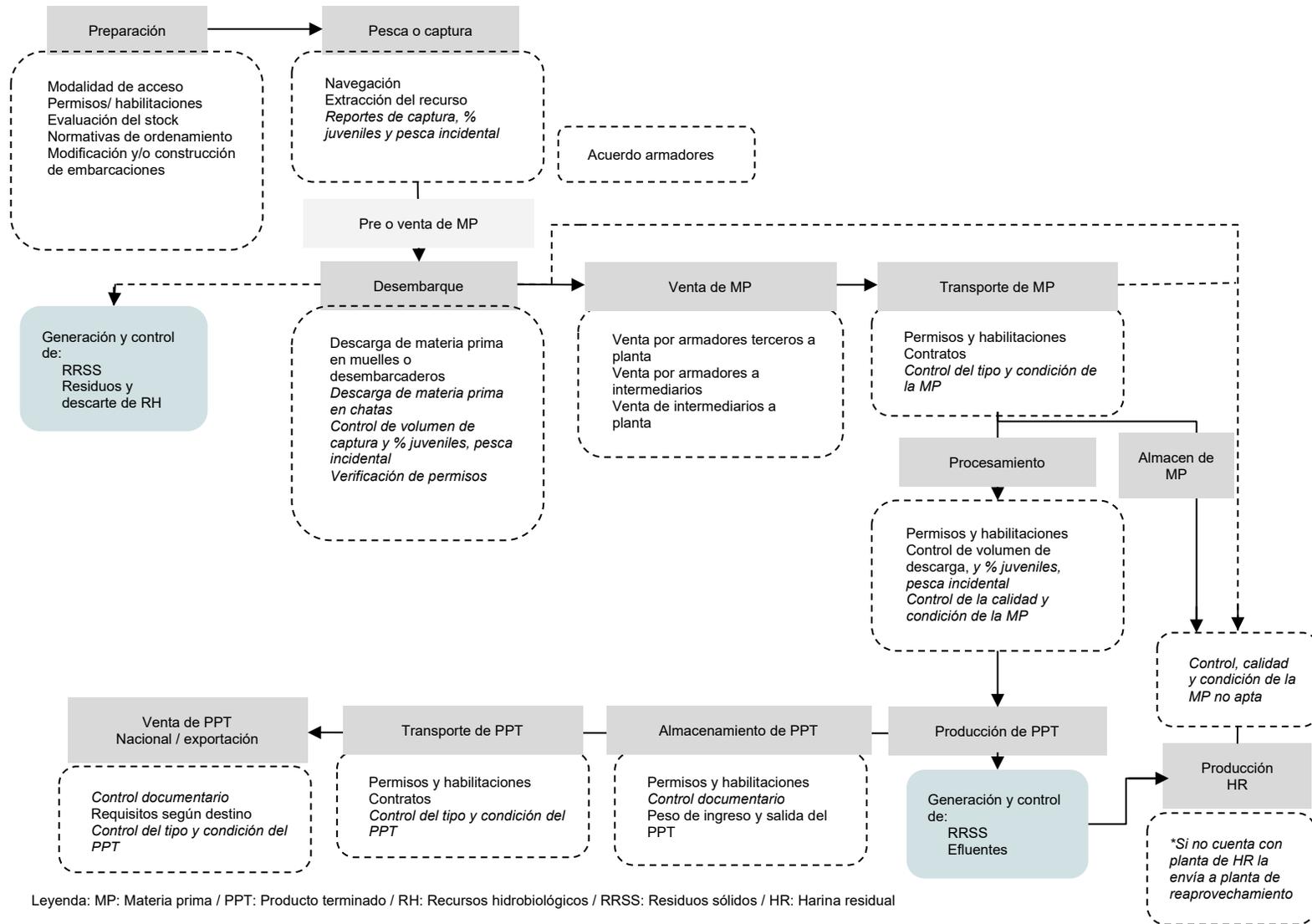


Fig 3. Esquema general de las etapas y principales procesos de las cadenas de suministro de las pesquerías

5.2. Principales entidades identificadas

Cada paso en la cadena de suministro interactúa con distintas autoridades, entidades y actores. Entre las principales entidades gubernamentales implicadas en las cadenas de suministro de pesca en el país, se encuentran el Ministerio de Producción (PRODUCE) a través de su Viceministerio de Pesca y Acuicultura, Gobiernos Regionales, Gobiernos Locales, Superintendencia Nacional de Aduanas y de Administración Tributaria (SUNAT), Superintendencia de Transporte Terrestre de Personas, Carga y Mercancías (SUTRAN), Dirección General de Capitanías y Guardacostas de la Marina de Guerra del Perú (DICAPI), Instituto del Mar del Perú (IMARPE), Ministerio del Ambiente (MINAM), Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental (OEFA), Servicio Nacional de Áreas Naturales Protegidas por el Estado (SERNANP), Organismo Nacional de Sanidad Pesquera (SANIPES), Policía Nacional del Perú (PNP), Fiscalía Especializada en Materia Ambiental (FEMA), Ministerio de Comercio Exterior y Turismo (MINCETUR).

La ley general de Pesca, Decreto Ley 25977, su reglamento D.S.Nº012-2001-PE, y modificatorias, tienen como finalidad normar y regular las actividades pesqueras en el Perú para el aprovechamiento responsable de los recursos hidrobiológicos, como fuente de alimentación y empleo. El PRODUCE, a lo largo de estas normativas, regula las actividades como el manejo de los recursos hidrobiológicos, modalidad de acceso, permisos y actividades para su extracción, procesamiento, transporte, almacenamiento y comercialización de los recursos y productos pesqueros. Adicionalmente, algunas pesquerías cuentan con Reglamentos de Ordenamiento Pesquero y normativas específicas de cada pesquería. Los GORE regulan las actividades y procedimientos administrativos de las pesquerías bajo su competencia. El PRODUCE, emite normas que permitan el adecuado manejo, monitoreo y fiscalización de la pesquería, estas se encuentran especificadas en el Reglamento de la Ley General de Pesca (D.S. Nº 012-2001-PE y sus modificatorias), y las sanciones por el incumplimiento de las normas administrativas se encuentran en el Reglamento de Fiscalización y Sanción de las actividades Pesqueras y Acuícolas (D.S. Nº 006-2018-PE, el cual modifica al D.S. Nº 017-2017-PE y su anexo Cuadro de Sanciones).

De manera complementaria hay entidades que regulan actividades de forma transversal en su cadena de suministro. Por ejemplo, SANIPES, regula las actividades pesqueras y acuícolas con el objetivo de asegurar la producción y comercio de productos pesqueros seguros sanitariamente y adecuados para

el consumo humano (D.S. N° 040-2001-PE). La seguridad de la navegación y control de contaminación en el medio marino es realizado por la capitanía de puertos a través de la Dirección General de Capitanías y Guardacostas, en adelante, DICAPI. Los cuales se encuentran especificados y fiscalizados en el D. Leg. N° 1147 y su reglamento D.S. N°015-2014-DE y modificatorias. El impacto de las actividades pesqueras al medio ambiente es regulada por el MINAM y la OEFA, siendo su organismo fiscalizador las Entidades de Fiscalización Ambiental (EFAs) de cada municipio o gobierno regional, según corresponda. Las actividades del conductor y transportista son reguladas por la SUTRAN. Mientras que en la venta de exportación de productos pesqueros interviene la SUNAT.

Todas estas entidades cuentan con una tabla de infracciones y sanciones que les permiten realizar el monitoreo, control y fiscalización de las actividades. El incumplimiento de estas puede generar una sanción administrativa, y en el hecho supuesto, pueden ser objeto de sanciones penales según el Código Penal (D. Leg N°635). Como entidades cooperantes o de colaboración en los procesos de fiscalización, de ser el acto un hecho supuesto a sanción penal, se encuentran la PNP ambiental y la FEMA (D.S N° 017-2017-PE).

Las acciones de supervisión, a lo largo de la cadena de suministro, son realizadas por el PRODUCE, a través de su Programa de Vigilancia y Control de las actividades pesqueras y acuícolas en el ámbito nacional directamente o a través de empresas supervisoras (Art. 3 y 4 del D.S. N°008-2013-PE), y según su Reglamento de Fiscalización y Sanción de las actividades Pesqueras y Acuícolas (D.S. N° 006-2018-PE, el cual modifica al D.S. N° 017-2017-PE). Con el objetivo de “combatir las actividades ilegales de extracción, desembarque, producción, procesamiento y comercialización de recursos hidrobiológicos, de sus descartes y residuos, así como, las actividades ilegales en el ámbito acuícola”¹¹, se encuentran comprendidos en el ámbito de aplicación del programa:

- 1. Los titulares de los permisos de pesca de las embarcaciones artesanales, de menor escala y de mayor escala.*
- 2. Los titulares de licencias de las plantas de procesamiento para consumo humano directo (industrial y artesanal), consumo humano indirecto, plantas de harina residual de recursos hidrobiológicos y plantas de reaprovechamiento de descartes y residuos de recursos hidrobiológicos.*

¹¹ [Art. 5 D.S. N°008-2013-PE](#)

-
3. *Las personas naturales o jurídicas que realicen las actividades de transporte y comercialización de recursos o productos hidrobiológicos destinados tanto al consumo humano directo como al consumo humano indirecto.*
 4. *Las personas naturales o jurídicas que realicen actividades pesqueras sin contar con títulos habilitantes emitidos por el Ministerio de la Producción o los Gobiernos Regionales.*
 5. *Las empresas supervisoras y su personal acreditado.*
 6. *Los funcionarios públicos, servidores públicos y en general empleados públicos del Ministerio de la Producción, que tienen a su cargo la ejecución del Programa de Vigilancia y Control de las actividades pesqueras y acuícolas en el ámbito nacional.*¹²

Si bien el objetivo de este trabajo no es realizar un análisis del marco normativo de cada pesquería, las regulaciones revisadas permitieron identificar las actividades reguladas y sus infracciones, lo cual nos permitió identificar las potenciales prácticas ilegales dentro de cada etapa de la cadena de suministro. En la Fig. 4 se gráfica el ámbito de competencia de cada entidad a lo largo de la cadena de suministro.

¹² [Art. 6 DS N°008-2013-PE](#)

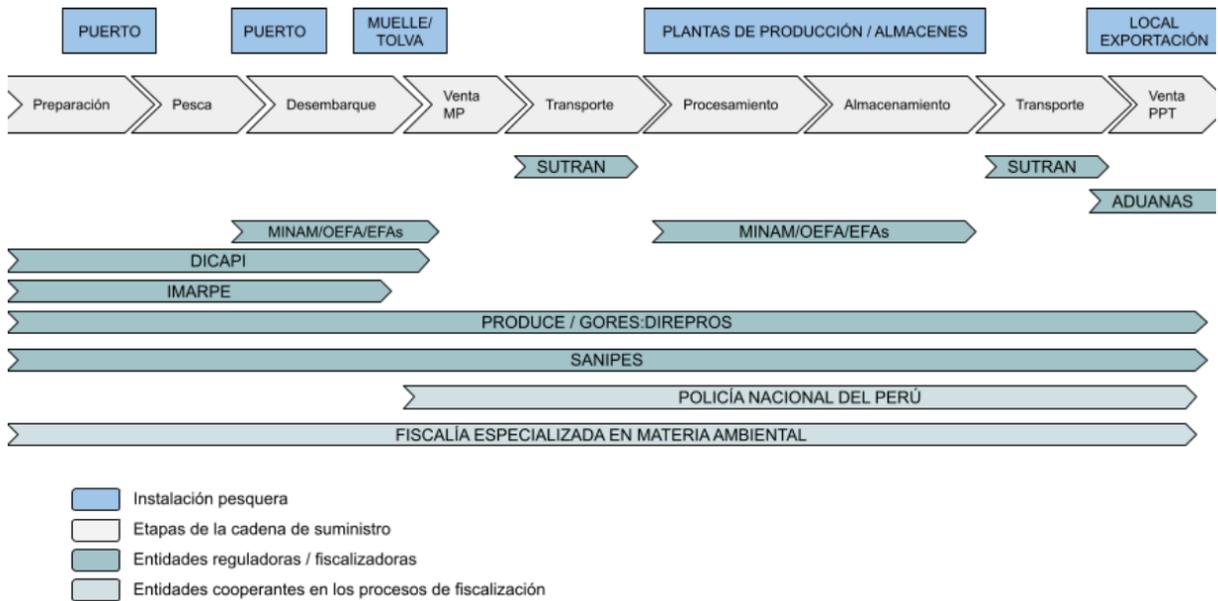


Fig. 4. Ámbito de competencia de las entidades nacionales a lo largo de la cadena de suministro

5.3. Lista del marco normativo por etapa en la cadena de suministro

La principal normativa regulada y las infracciones generadas por cada entidad se digitalizaron y tabularon en las *matrices de actividades y marco normativo de la cadena de suministro* de cada pesquería. En cada matriz se detalla por cada etapa y proceso su norma reguladora, la cual se relaciona con su sanción administrativa y con el artículo del código penal, en el caso de hecho supuesto. Las matrices de cada pesquería son las siguientes:

1. Matriz de actividades y marco normativo de la cadena de suministro de la pesquería de anchoveta de consumo humano indirecto (Anexo 7).
2. Matriz de actividades y marco normativo de la cadena de suministro de la pesquería de anchoveta de consumo humano directo (Anexo 8).

-
3. Matriz de actividades y marco normativo de la cadena de suministro de la pesquería de mayor escala de jurel y caballa (Anexo 9).
 4. Matriz de actividades y marco normativo de la cadena de suministro de la pesquería de mayor escala de merluza (Anexo 10).
 5. Matriz de actividades y marco normativo de la cadena de suministro de la pesquería artesanal de la pota (Anexo 11).
 6. Matriz de actividades y marco normativo de la cadena de suministro de la pesquería artesanal del perico (Anexo 12)

Adicionalmente, en estas matrices se realizó el primer mapeo para identificar los valores de nivel de vulnerabilidad y priorización de riesgo para cada actividad.

A continuación se detallarán las principales actividades identificadas en la normativa realizada y cómo estas van modelando el desarrollo de la actividad pesquera, sus etapas, puntos y tipos de control, infracciones.

5.2.1. Preparación

Generación de permisos, certificados y habilitaciones

En la etapa de preparación, al PRODUCE le corresponde otorgar las concesiones, autorizaciones, permisos de pesca y licencias de procesamiento, habilitaciones sanitarias para la embarcación y las plantas de procesamiento. De acuerdo al Reglamento de Ley General de Pesca, corresponde al Ministerio de la Producción (PRODUCE) y a los Gobiernos Regionales (GORE) otorgar concesiones, autorizaciones, permisos de pesca y licencias, de acuerdo a sus competencias y funciones específicas determinadas legalmente, con sujeción a la legislación nacional y las políticas nacionales y sectoriales fijadas, teniendo en consideración el estado de explotación del recurso.

La DICAPI es la responsable de brindar los certificados de registro de embarcación o matrícula, seguridad de las embarcaciones, dotación mínima, control de plagas, y monitoreo las actividades de prevención de contaminación, según tipo de nave, entre otros.

El SANIPES, se encarga de regular y brindar las habilitaciones sanitarias para las embarcaciones y plantas de procesamiento, almacenes y medios de transporte, también regula las actividades relacionadas a la seguridad e higiene de los recursos marinos.

Los permisos de pesca para la operación de embarcaciones pesqueras de mayor y de menor escala son otorgados por el PRODUCE y para operar embarcaciones pesqueras artesanales son otorgadas por los Gobiernos Regionales, en el ámbito de sus competencias. Asimismo, el PRODUCE es el encargado de normar e inscribir a las embarcaciones que realicen operaciones de pesca en alta mar o fuera de las 200 mn en el OROP-PS (R.D.Nº976-2009-PRODUCE-DGEPP; CMM-01-2021; CMM-18-2020; D.S. Nº002-2015-PE y modificatorias). Adicionalmente, verifica que las embarcaciones cuenten con un sistema de seguimiento satelital según su normativa y tipo de pesquería. Además, brindará una lista de los lugares de desembarque autorizados para cada especie (Art. 134.37 D.S. Nº012-2001-PE).

Construcción y modificación de embarcaciones

La DICAPI también tiene la facultad de autorizar y fiscalizar la construcción de embarcaciones pesqueras cuyos armadores cuenten con autorizaciones vigentes, dadas por el PRODUCE (Art. 124 D.S. N° 012-2001-PE; Art. 279 D.S. N°015-2014-DE). Mediante el artículo 2 del D.S. N° 006-2015-PRODUCE, se prohibió la construcción de nuevas embarcaciones artesanales y de menor escala para cualquier pesquería en todo el litoral peruano, con excepción del caso de sustitución de embarcación.

Adicionalmente, la DICAPI, emite la licencia y autorización para la modificación de naves (Art. 576 D.S. N°015-2014-DE) previa validación y acreditación dada por PRODUCE al armador; además vela para que las modificaciones se desarrollen en astilleros autorizados (Art. 578 D.S. N°015-2014-DE) cumpliendo con los procedimientos y planos previamente aprobados por la autoridad (Art. 588 D.S. N°015-2014-DE). Adicionalmente, emite los documentos como libretas de embarque y títulos para los patronos de pesca y pilotos de navegación, y emite de manera trimestral y diaria las autorizaciones de zarpe de las embarcaciones (D.S. N°015-2014-DE).

Seguimiento y evaluación de la condición del stock y la pesquería

En la etapa de preparación, se consideran las actividades desarrolladas por IMARPE, quien es el ente encargado de realizar las investigaciones científicas, el monitoreo de la condición del stock de anchoveta, brindar recomendaciones para su aprovechamiento responsable, y realizar un monitoreo continuo de la pesquería (D. Leg. N°95 y sus modificatorias). El IMARPE, realiza la evaluación del recurso a través del desarrollo de cruceros de evaluación-condición del stock, condiciones ambientales, y métodos poblaciones. Finaliza enviando un informe como recomendación hacia PRODUCE para que este pueda emitir la resolución de apertura de temporada y el LMTCP y el LMCE, según pesquería. Con esta información, el PRODUCE emite la resolución de apertura de temporada y la cantidad de cuota y fecha de inicio de la veda, en algunas pesquerías también emite resoluciones de pesca exploratoria. Siendo facultad del PRODUCE modificar el régimen de acceso a la actividad pesquera en función al

esfuerzo de pesca desplegado en los recursos hidrobiológicos y a factores socioeconómicos; debiendo contar previamente con el informe técnico-científico del IMARPE.

Adicionalmente, el PRODUCE publica la relación de embarcaciones de mayor y de menor escala autorizadas a realizar actividades extractivas de acuerdo a los derechos conferidos a cada una de ellas. En el caso de las pesquerías bajo el sistema de cuotas individuales tiene que enviar la lista de embarcaciones nominadas para la presente temporada de pesca.

Monitoreo, seguimiento y fiscalización

Los titulares de los establecimientos y plantas de procesamiento deben asegurarse estar suscritos y tener vigente el contrato de Supervisión del Programa de Vigilancia y Control de las actividades pesqueras y acuícolas (Art. 134. 4 D.S. N° 012-2001-PE). El monitoreo, seguimiento y fiscalización se realiza a las empresas ejecutoras del programa y:

- 1. Plantas de procesamiento pesquero de consumo humano directo e indirecto.*
- 2. Plantas de harina residual de recursos hidrobiológicos.*
- 3. Plantas de reaprovechamiento de descartes y recursos hidrobiológicos.*
- 4. Lugares de descarga de recursos hidrobiológicos.*
- 5. Lugares de vigilancia y control de vehículos de transporte de recursos hidrobiológicos en carretera y comercialización de recursos hidrobiológicos.*

En esta etapa el incumplimiento de las normas se fiscalizan según: (1) el Reglamento de Fiscalización y Sanción de las actividades Pesqueras y Acuícolas (D.S. N° 006-2018-PE, el cual modifica al D.S. N° 017-2017-PE, y su anexo Cuadro de Sanciones); (2) el anexo Tabla de Infracciones y Sanciones (D. Leg. N° 1147 y su reglamento D.S. N°015-2014-DE y modificatorias); y (3) el Reglamento de infracción y sanciones sanitarias pesqueras y acuícolas (DS N°040-2001-PE y RPE. N°075-2020).

En la tabla 5, se generó un resumen de las principales actividades identificadas de la etapa de preparación para cada pesquería.

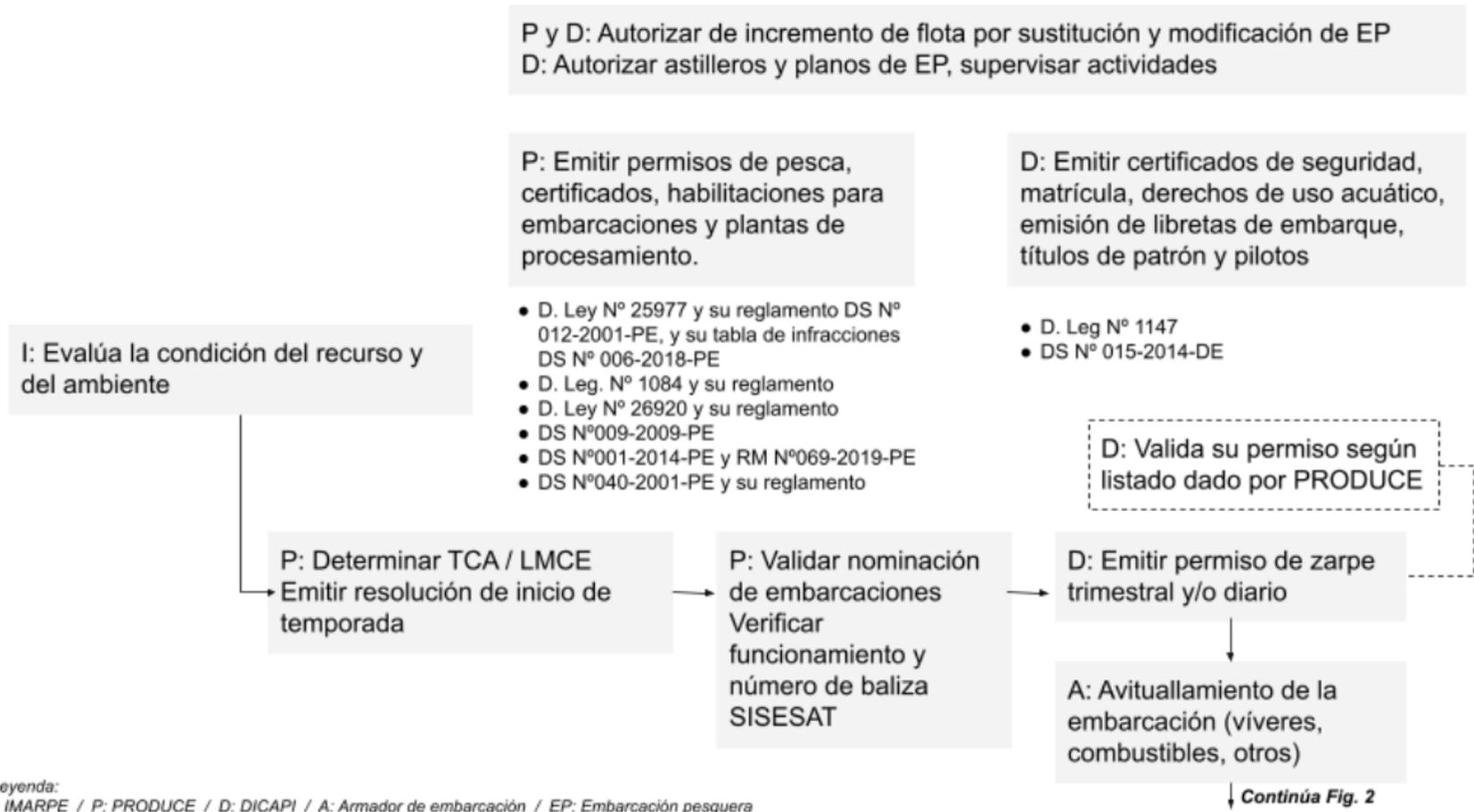
Tabla 5. Principales procesos regulados y/o identificados en la etapa de preparación para las cadenas de suministro de cada pesquería.

Principales procesos regulados y/o identificados	Anchoveta CHI	Anchoveta CHD	Jurel y Caballa Mayor escala	Merluza mayor escala	Pota artesanal	Perico artesanal
Reglamento de ordenamiento pesquero (ROP)		✓	✓	✓	✓	✓
Destino del recurso hidrobiológico	CHI y aceite CH	CH	CH	CH No explícito	CH	CH No explícito
Emisión de permisos de pesca, certificados de matrícula, habilitaciones y licencias de planta, embarcación, y establecimiento de desembarque	✓	✓	✓	✓	✓ (En proceso de formalización)	✓ (En proceso de formalización)
Emisión de títulos de patrón de pesca, piloto y libretas de embarque, entre otros	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Registro, listado y nominación de embarcaciones autorizadas	✓ (nominación y lista)	✓ (lista)	✓ (lista)	✓ (nominación y lista)	✓ (lista)	✓ (lista)
Listado de lugares de desembarque autorizados	✓	✓	✓	✓		✓
Medidas de manejo regionales (OROP-PS)	NO APLICA	NO APLICA	✓ (solo jurel)	NO APLICA	✓	
Habilitación sanitaria embarcación y planta y establecimiento de desembarque	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Construir embarcaciones con autorización de Incremento de flota por sustitución de CBOD	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Construir por sustitución de CBOD y modificar embarcaciones en astilleros autorizados	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Contar con equipo de SISESAT según especificaciones técnicas	✓	✓	✓	✓	✓ (Culminada su formalización)	✓ (Culminada su formalización)

Monitoreo y seguimiento del recurso hidrobiológico	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Desarrollo de cruceros de evaluación	✓	✓	✓	✓	✓	
Pescas exploratorias	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Protocolo de estimación de cuota	✓ (stock N-C)			✓		
Límite Máximo de Captura Total Permissible (LMCTP) o Cuota de Captura Total (TAC)		✓	✓		✓	✓
Límite Máximo de Captura por Embarcación (LMCE) o Cuota Individual	✓			✓		
Periodos de veda	✓		✓	✓		✓
Emisión de resoluciones de cuota e inicio de temporada	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Evaluación y ampliación de cuota		✓	✓		✓	
Generación de reportes e informes del seguimiento de la pesquería	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Estar suscritos y tener vigente el contrato de Supervisión del Programa de Vigilancia y Control de las actividades pesqueras y acuícolas (plantas de procesamiento, y lugares de desembarque, de control de transporte y comercialización).	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Uso del Sistema de Trazabilidad de Pesca y Acuicultura - SITRAPESCA para Embarcaciones	✓	✓ (Implementación progresiva/no obligatorio aún)	✓	✓	✓ (Implementación progresiva/no obligatorio aún)	✓ (Implementación progresiva/no obligatorio aún)
Uso del Sistema de Trazabilidad de Pesca y Acuicultura - SITRAPESCA - Plantas de consumo humano directo e indirecto	✓	✓ (Plazos para su adecuación)	✓ (Plazos para su adecuación)	✓ (Plazos para su adecuación)	✓ (Plazos para su adecuación)	✓ (Plazos para su adecuación)

Uso del Sistema de Trazabilidad de Pesca y Acuicultura - SITRAPESCA / SIGPESCA - comercializadores, almacenes y transportistas.	✓	✓ (Implementación progresiva/no obligatorio aún)				
---	---	---	---	---	---	---

*Cuadro desarrollado según normativa revisada para cada pesquería. Para mayor detalle e información de cada pesquería ir a los anexos 7, 8, 9, 10, 11 y 12



Leyenda:
I: IMARPE / P: PRODUCE / D: DICAPI / A: Armador de embarcación / EP: Embarcación pesquera

Fig 5. Principales actividades y sus interrelaciones en la **etapa de preparación** de la cadena de suministro para más información de cada pesquería ir a los anexos 1, 2, 3, 4, 5 y 6

5.2.2. Pesca

La extracción de los recursos hidrobiológicos está regulada por la Ley General de Pesca (D. Leg N°25977) y su reglamento (D.S. N°012-2001-PE y modificatorias); además, por los ROP y normativas específicas del sector y de cada pesquería. En cada uno de ellos, se brindan los requisitos que los titulares de las embarcaciones pesqueras deben cumplir como: (1) realizar operaciones con el permiso de pesca vigente; (2) cumplir las reglas de captura del recurso (talla mínima de captura y tolerancia de juveniles e incidental, según recurso, periodos y zonas permitidas para su extracción); (3) cumplir con el tipo de embarcación y arte permitida; (4) cumplir con la preservación de la materia prima, seguridad e higiene a bordo; (5) cumplir con el seguimiento satelital de las embarcaciones; y (6) cumplir con la generación de reportes.

Los titulares de las embarcaciones pesqueras, deben cumplir la normativa prevista por el SANIPES para las actividades relacionadas a la manipulación y preservación de la materia prima y seguridad e higiene a bordo (D.S. N°040-2001-PE). Por ejemplo, contar con sistemas de preservación de materia prima operativos (Art. 81, Art. 134.17 del D.S. N°012-2001-PE; D.S. N°040-2001-PE), y almacenar y manipular los recursos según las condiciones higiénicas y sanitarias establecidas (Art. 12 y 13 del D.S. N°040-2001-PE).

Otra entidad que interviene en la regulación y monitoreo en esta etapa es la DICAPI, principalmente en las actividades relacionadas a la seguridad y protección de la vida humana en el medio acuático, y medidas de seguimiento y control de la contaminación en el medio marino (D. Leg N°1147, DS N°015-2014-DE). Entre las actividades principales, se destaca el autorizar el zarpe trimestral o diario a aquellas embarcaciones cuyos armadores acrediten el permiso vigente y estén incluidas en los listados y nominaciones dadas por el PRODUCE; además, deberá comunicar el listado de otorgamientos de zarpe brindados a las embarcaciones pesqueras.

Zarpe de la embarcación

Previo al zarpe de la embarcación, el armador debe verificar que los permisos, certificados y habilitaciones dadas por PRODUCE, SANIPES y DICAPI estén actualizados, vigentes y se encuentren a bordo de la embarcación. Además, debe verificar que los libros solicitados por la autoridad marítima, según el arqueo bruto de la embarcación, se encuentren a bordo y registrados tal cual lo exige la normativa, y contar con el método y arte de pesca permitido para el tipo de pesquería y recurso.

El permiso de zarpe será otorgado por la capitanía y lo autorizará a aquellas embarcaciones cuyos titulares acrediten: (1) contar con los permisos de pesca vigente; (2) se encuentren nominadas, cuando corresponda, e incluidas en los listados de PRODUCE (Art. 124 D.S. N° 012-2001-PE); y (3) cuenten con el equipo SISESAT, si la normativa lo requiere (Art. 12 D.S. N°001-2014-PE). Asimismo, deberá comunicar a la DGSFS, el listado de las embarcaciones a quienes les ha brindado zarpe de pesca el día anterior (Art. 14 D.S. N°001-2014-PE).

El titular de la embarcación debe solicitar el permiso de zarpe a la capitanía según formatos y procedimientos establecidos, con un mínimo de dos horas antes del nuevo zarpe (Art. 118 y 123 del D.S. N°015-2014-DE). Las naves pesqueras deben obtener un zarpe trimestral en el que se consigna la validez de sus certificados, y deben remitir al zarpar la declaración diaria de zarpe. Además, deben comunicar a la capitanía su puerto de zarpe y arribo (Art. 118 del D.S. N°015-2014-DE). Adicionalmente, como parte del seguimiento de la pesquería que realiza el IMARPE o si el PRODUCE solicita incluir un fiscalizador a bordo, el armador debe incluirlos en el zarpe y permitirles el acceso, así como brindar los documentos solicitados y permitir sus labores de fiscalización e investigación (Art.134 1, 2 y 13 D.S. N° 012-2001-PE).

Inicio de viaje de pesca

Durante la travesía y búsqueda de zona de pesca, el permiso de pesca deberá ser exhibido en un lugar visible de la embarcación, debiendo presentarse, para los fines de inspección y control en las oportunidades que sea requerido por la autoridad competente.

Captura de recursos hidrobiológicos

Las actividades de extracción se deben realizar en áreas asignadas, según la pesquería (Art. 81 D.S. N°012-2001-PE). Por ejemplo, las pesquerías de mayor escala deben realizar sus operaciones fuera de las áreas de la Reserva Nacional Sistema de Islas, Islotes y Puntas Guaneras (RNSIIPG) (D.S. N° 024-2009-MINAM; Art. 112 D.S. N° 038-2001-AG), y de las zonas restringidas para cada pesquería (Art. 63 D.S. N° 012-2001-PE; D.S. N° 011-2007-PE; D.S. 014-2011-PE; D.S. 016-2003-PE). Adicionalmente, el PRODUCE fiscaliza que la extracción de los recursos no se realice durante su periodo de veda o no autorizado.

Una forma de controlar y fiscalizar estas actividades es a través del monitoreo y seguimiento de las embarcaciones por el SISESAT. Las embarcaciones de mayor escala de las pesquerías de anchoveta, jurel y caballa, y merluza, y menor escala de anchoveta, deben contar con el equipo a bordo según especificaciones técnicas y reglamento dado por el PRODUCE (D.S. N° 001-2014-PE y la R.M. N°069-2019-PE). Mientras que, las embarcaciones artesanales de la pesquería de perico y pota, bajo el régimen de Cooperativas y SIFORPA II que se encuentran en proceso de formalización, pueden realizar sus actividades extractivas hasta que culminen su proceso de formalización según determine PRODUCE (D.S. N°001-2014-PE; D.S. N°017-2021-PE; D.S. N°003-2018-PE; D. Leg. N°1392 y modificatorias, D.S. N°006-2016-PE y modificatorias). Como parte de los controles del SISESAT es que las embarcaciones, (1) no deben presentar velocidades menores a dos nudos o velocidad establecida, y rumbo no constante por un periodo mayor a una hora en áreas reservadas, prohibidas, suspendidas o restringidas; (2) no comunicar fallas, averías del equipo; (3) alterar el equipo y lugar de instalación del equipo; (4) presentar cortes de posicionamiento satelital por periodos mayores a una hora durante la navegación y fondeo; y (5) no enviar mensajes y reportes a través del equipo SISESAT, según normativa.

Para la extracción de recursos hidrobiológicos, según su biología y normativa vigente, se cuenta con una talla mínima de captura, listado de fauna acompañante, un límite de tolerancia de pesca juvenil y de pesca incidental. Estos deben ser cumplidos de acuerdo a

los requisitos que cada pesquería haya establecido. Así mismo, se encuentra prohibido (1) arrojar los recursos capturados, en aquellas pesquerías que utilicen artes selectivos y estos puedan ser devueltos con vida al mar; (2) o capturarlos para extraerles las gónadas o mutilar otras partes de su organismo. (D.S. N° 006-2018-PE).

La captura de estos recursos se debe realizar con el arte de pesca, aparejo y equipo autorizado para cada pesquería. Teniendo en cuenta sus dimensiones, tamaño de malla, entre otros (D.S. N° 012-2001-PE). Se encuentra prohibido extraer recursos hidrobiológicos con explosivos, materiales tóxicos, sustancias contaminantes (D.S. N°012-2001-PE), así como el uso de arpón animalero o tiburonero (D.S N°021-2016-PE).

En el caso que durante el lance de pesca se capture, de manera incidental, especies protegidas por disposiciones legales especiales, como las especies que se encuentran en los apéndices CITES (D.S .N°030-2005-AG), la lista de especies marinas amenazadas (D.S. N° 004-2014-MINAGRI), y otras especies marinas que se encuentra prohibida su extracción, procesamiento, y comercialización como los delfines (Ley N° 26585), otros cetáceos menores (D.S. N° 002-96-PE), tortugas marinas (R.M. N° 103-95-PE), mantarraya gigante (R.M. N° 441-2015-PE) se debe priorizar la liberación en su hábitat.

Al completar la faena de pesca, el volumen de captura de una embarcación no debe superar la tolerancia de 3% si su CBOD es mayor a 50 m³, y de 6% si su CBOD es menor o igual a 50 m³ (Art. 134.29. D.S. N°012-2001-PE). Si se encuentra cercana a completar su LMCE, el armador debe evitar sobrepasar y cumplir con su margen de tolerancia. Por ejemplo, para el recurso anchoveta es de 1/1000 del LMCE o un mínimo de 10 toneladas métricas (D.S. N° 010-2009-PE). Adicionalmente, la embarcación no debe transbordar o disponer los recursos hidrobiológicos extraídos que se deriven antes de llegar a puerto (Art. 134.15 D.S N°012-2001-PE).

Monitoreo y reporte de los lances de pesca

En el caso de las embarcaciones que extraen anchoveta, después de cada lance están obligados a comunicar y realizar un reporte a través de una bitácora electrónica u otro medio (D.S. N°024-2016-PE). En la cual deben registrar el volumen de captura, la zona de pesca, el porcentaje de juveniles y pesca incidental. En el caso de las embarcaciones artesanales que extraen recurso anchoveta este registro será de aplicación progresiva (Art. 4 D.S. N°024-2016-PE). Adicionalmente, para esta pesquería se cuenta con un procedimiento de muestreo biométrico a bordo de embarcaciones pesqueras (R.M. N°456-2020-PE). Esta información será facilitada al IMARPE para los fines de investigación de la pesquería (Art. 5 D.S. N°024-2016-PE). En el caso de que “el titular del permiso de pesca cumple con comunicar la información a través de la bitácora electrónica, según normativa, conforme a la normativa correspondiente, no se levantará Reporte de Ocurrencias por el supuesto contenido en el numeral 6 del artículo 134 del Reglamento de la Ley General de Pesca, en el extremo referido a la captura de tallas menores a las establecidas o especies asociadas o dependientes” (Art. 3 D.S. 024-2016-PE). A la vez, estos reportes de capturas, permiten que la DGSFS-PA-SP genere los comunicados de las suspensiones preventivas extractivas en áreas donde se sobrepasaron los porcentajes de tolerancia establecidos¹³. Se ha identificado que estos comunicados se generan para las pesquerías de jurel y caballa, anchoveta CHD y merluza.

Para las embarcaciones de mayor escala de consumo humano directo e indirecto se deben adecuar al uso y registro de la información de su captura correspondiente en el SITRAPESCA (Tercera disposición complementaria final D.S. N° 024-2021-PE). En el cual los armadores pesqueros deben registrar información sobre sus faenas, tales como: (1) fecha y hora de inicio y fin de faena de pesca; (2) nombre y matrícula del barco; (3) puerto fecha y hora de zarpe y arribo; (4) registros de fecha, hora de inicio posición de inicio y final de lance; (5) tipo de arte; (6) volumen de captura; (7) especies capturados por cala y composición de especies; (8) información de estructura de tallas para especies sujetas a control de tallas (D.S. N°024-

¹³ [Suspensiones preventivas de zonas - DGSFS-PA-SP](#)

2021-PE; R.D. 00130-2021-PRODUCE/DGSFS-PA). En el caso de los titulares de permisos de pesca artesanal y menor escala implementarán el SITRAPESCA de manera progresiva según resoluciones de PRODUCE (Tercera disposición complementaria final D.S. N°024-2021-PE).

Adicionalmente, como parte de sus funciones de investigación y seguimiento de la pesquería desde 1996, el IMARPE cuenta con un programa de observadores a bordo llamado Programa Bitácoras de pesca (PBP) para las pesquerías de recursos pelágicos en embarcaciones de cerco de anchoveta, jurel y caballa (Joo, R., 2016). También, puede designar a un observador Técnico Científico de Investigación (TCI), para realizar un seguimiento de la pesquería a bordo de las embarcaciones. Las pesquerías que llevan TCI son: la pesquería del calamar gigante o pota, del bacalao de profundidad, del atún, del jurel y de la caballa (R.D.E.C. N° 075-2019-IMARPE/DEC), en la de merluza (D.S. N°016-2003-PE), entre otras.

Navegación, travesía y fondeo

Durante la navegación, el fondeo de las embarcaciones y artefactos navales, y otras actividades en la mar, la DICAPI regula actividades como: (1) el demorarse o no auxiliar a personas o una nave en peligro en el medio acuático; (2) monitoreo de la seguridad y prevención de accidentes a bordo; y (3) prevención y monitoreo de la contaminación por efluentes, residuos y otros contaminantes en el medio acuático (D.S. N°015-2014-DE). Por ejemplo, regula el uso de dispersantes, contar con un plan de contingencia y equipos y medios de respuesta para mitigar y contener derrames de hidrocarburo, sustancias nocivas líquidas a granel, desechos, desmontes, y basuras en el medio acuático. Además, regula la obligación del capitán, armador u operador de nave a informar, por el medio más rápido a la capitanía más cercana, sobre el derrame de efluentes o descarga de residuos contaminantes (DS N°015-2014-DE).

Monitoreo, seguimiento y fiscalización

En esta etapa, el incumplimiento de las normas se fiscaliza según: (1) el Reglamento de Fiscalización y Sanción de las actividades pesqueras y acuícolas (D.S. N° 006-2018-PE, el cual modifica al D.S. N° 017-2017-PE, y su anexo Cuadro de Sanciones); (2) el anexo Tabla de

Infracciones y Sanciones (D. Leg. N° 1147 y su reglamento D.S. N°015-2014-DE y modificatorias); y (3) el Reglamento de infracción y sanciones sanitarias pesqueras y acuícolas (R.P.E. N°075-2020-SANIPES).

En el caso de las actividades de embarcaciones artesanales, las acciones de fiscalización serán coordinadas y realizadas por los GOREs a través de sus direcciones de producción. De ser el caso se desarrolle un evento de contaminación ambiental de gran magnitud se realizará coordinaciones con el OEFA.

En el caso la autoridad fiscalizadora solicite el apoyo de la Policía Nacional del Perú y del Ministerio Público; estas entidades garantizarán las funciones de fiscalización y la integridad de los fiscalizadores acreditados por el PRODUCE (Art. 56 D.S. N° 017-2017-PE). Algunos de estos actos pueden ser objeto de sanciones penales de comprobarse un supuesto de hecho previsto.

Tabla 6. Principales procesos normados e identificados en la etapa de pesca (navegación, captura y fondeo de embarcaciones)

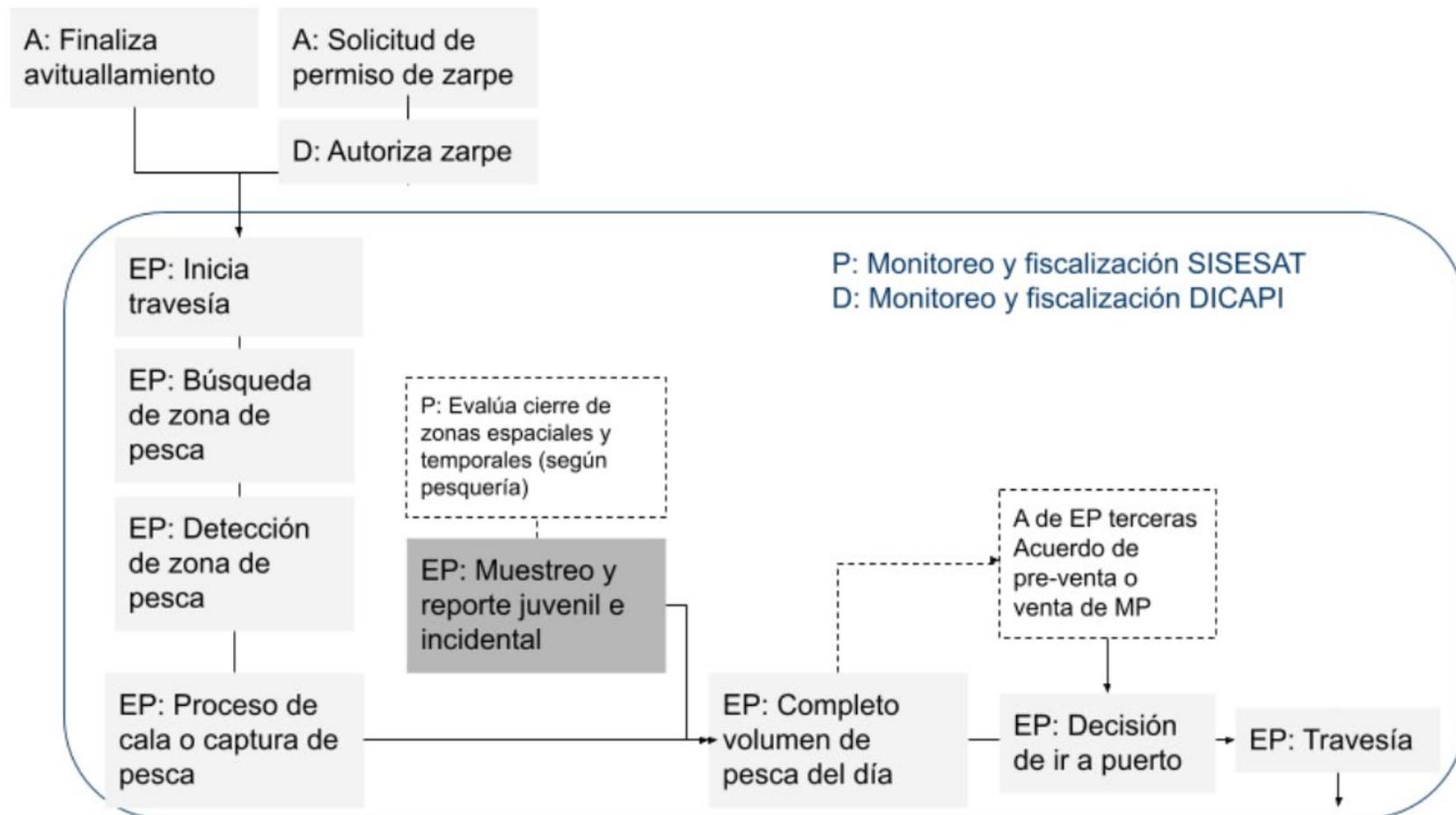
Principales actividades normadas	Anchoveta CHI Mayor escala	Anchoveta CHD Menor escala	Jurel y Caballa Mayor escala	Merluza Mayor escala	Pota Artesanal	Perico Artesanal
Contar con permiso de pesca vigente	✓	✓	✓	✓	✓ (En proceso de formalización)	✓ (En proceso de formalización)
Embarcaciones autorizadas listadas y nominadas por PRODUCE	✓	✓	✓	✓	✓ (Culminada su formalización)	✓ (Culminada su formalización)
Contar con sistema de seguimiento satelital según especificaciones técnicas a bordo	✓	✓	✓	✓	✓ (Culminada su formalización)	✓ (Culminada su formalización)
Contar con medios y equipos que aseguren la preservación de la materia prima a bordo	✓ (solo aceite CH)	✓	✓	✓	✓	✓
Asegurar la seguridad, inocuidad e higiene de la materia prima a bordo	✓ (solo aceite CH)	✓	✓	✓	✓	✓
Contar con los documentos, libros, certificados, licencias, de la embarcación y títulos de la tripulación vigentes y actualizados	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Se cuenta con especificaciones técnicas de las características de los artes de pesca y equipos a utilizar a bordo	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Llevar a bordo y usar artes de pesca y equipos permitidos según pesquería y que se encuentren a bordo	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Solicitar y tramitar zarpe diario / trimestral, y comunicar zarpe a PRODUCE	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Facilitar las labores de fiscalización y supervisión de supervisores acreditados por el PRODUCE/SANIPES/DICAPI y GOREs de ser el caso	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Facilitar las labores de investigación y seguimiento de la pesquería por personal de IMARPE (PBP y TCI)	✓ (PBP)	✓ (PBP)	✓ (PBP-TCI)	✓ (TCI)	✓ (TCI)	✓ (TCI)
Extraer recursos hidrobiológicos en áreas reservadas o prohibidas	✓ (5mn)	✓ (3 mn)	✓ (10 mn-cerco)	✓ (5mn- EAMC-EAME)		

		Frente tumbes 5 mn)		y 10 mn-EAMF)		
Extraer recursos hidrobiológicos en periodos de veda o no autorizados	✓		✓	✓		✓
Presentar velocidades menores a dos nudos o velocidad establecida, y rumbo no constante por un periodo mayor a una hora en áreas reservadas, prohibidas, suspendidas o restringidas	✓	✓	✓		✓ (Culminada su formalización)	✓ (Culminada su formalización)
Presentar velocidades de pesca menores a las establecidas en la normatividad en áreas reservadas, prohibidas o restringidas, de acuerdo a la información del equipo del SISESAT, cuando la embarcación sea de arrastre.				✓		
Comunicar los reportes de fallas, averías del equipo SISESAT	✓	✓	✓	✓	✓ (Culminada su formalización)	✓ (Culminada su formalización)
Alterar el equipo y su lugar de instalación y el estado de los precintos del equipo SISESAT	✓	✓	✓	✓	✓ (Culminada su formalización)	✓ (Culminada su formalización)
Presentar cortes de posicionamiento satelital por periodos mayor a 1 hora durante la navegación y fondeo	✓	✓	✓	✓	✓ (Culminada su formalización)	✓ (Culminada su formalización)
Enviar mensajes y reportes a través del equipo SISESAT según normativa	✓	✓	✓	✓	✓ (Culminada su formalización)	✓ (Culminada su formalización)
Recursos hidrobiológicos tienen establecido una talla mínima de captura o peso establecido	✓	✓	✓	✓	NO APLICA	✓
Se cuenta con una lista de fauna acompañante				✓		
Contar con un límite de tolerancia de juveniles y pesca incidental establecido	✓	✓	✓	✓	NO APLICA	✓
Arrojar los recursos hidrobiológicos capturados, exceptuando aquellas pesquerías que, utilizando artes o aparejos selectivos puedan devolverlo al medio acuático	✓	✓	✓	✓	✓	✓

Capturar recursos hidrobiológicos para extraerles las gónadas o mutilar otras partes de su organismo.	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Extraer recursos hidrobiológicos usando explosivos, materiales tóxicos, sustancias contaminantes y arpón animalero/tiburonero	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Extraer especies protegidas por disposiciones legales especiales, se debe priorizar liberarlas vivas	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Obligatoriedad de comunicar la presencia de juveniles y pesca incidental a través de bitácora electrónica	✓ (Bitácora electrónica)	✓ (progresivo para artesanales)				
Cuenta con un protocolo de toma de muestreo a bordo dado por PRODUCE	✓	✓				
Realizar un muestreo a bordo para determinar el porcentaje de pesca juvenil e incidental	✓	✓				
Generar suspensiones preventivas extractivas (cierres espaciales y temporales por presencia de juveniles/incidental)	✓	✓	✓	✓	NO APLICA	
Generar suspensiones extractivas de zonas o de la pesquería por conservación del recurso	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Generar reportes la captura, biometría y composición y captura desde los lances de pesca (datos del barco, posición y estructura de tallas)	✓ (Bitácora electrónica / SITRAPESCA)	✓ (Bitácora electrónica / SITRAPESCA)	✓ (SITRAPESCA)	✓ (SITRAPESCA)	✓ (Implementación progresiva/no obligatorio aún)	✓ (Implementación progresiva/no obligatorio aún)
Exceder los límites de tolerancia de pesca incidental o fauna acompañante	NO APLICA	✓	✓	✓	NO APLICA	✓
Extraer recursos hidrobiológicos en tallas o pesos menores a los permitidos o superando el límite de tolerancia establecido	NO APLICA	✓	✓	✓	NO APLICA	✓
Extraer recursos hidrobiológicos en zonas suspendidas por el PRODUCE	✓	✓	✓	✓	NO APLICA	NO APLICA
Sobrepasar extraer la tolerancia de captura por CBOD por viaje (>50m3 -> 3% / <=50m3 -> 6%)	✓ (tolerancia 1/1000 LMCE o 10tm)	✓	✓	✓	✓	✓
Sobrepasar el extraer el LMCE, cuota asignada o margen de tolerancia del periodo	✓ (LMCE)	✓ (TAC)	✓ (TAC)	✓ (LMCE)	✓ (TAC)	✓ (TAC)

Transbordar o disponer recursos hidrobiológicos antes de llegar a puerto	✓	✓	✓	✓	✓	✓
No dar auxilio a embarcación y personas en peligro en el mar	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Cumplir con normativa para una navegación segura y prevención de accidentes a bordo	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Contar con un <i>plan de contingencia</i> , equipos y medios de respuesta para mitigar y contener derrames y descarga residuos en el medio acuático	✓	✓	✓	✓		
El capitán, armador u operador de nave debe informar a la autoridad marítima sobre el derrame, descarga o vertimiento de contaminantes	✓	✓	✓	✓	✓	✓

*Cuadro desarrollado según normativa revisada para cada pesquería. Para mayor detalle e información de cada pesquería ir a los anexos 7, 8, 9, 10, 11 y 1



Leyenda:
 P: PRODUCE / D: DICAPI / A: Armador de embarcación / EP: Embarcación pesquera / EP terceras: embarcaciones sin conexión a una planta de procesamiento

Fig 6. Se contempla las principales actividades y sus interrelaciones en **la etapa de pesca o extracción** en la cadena de suministro, para más detalle por pesquería ir al anexos 1, 2, 3, 4, 5, y 6.

5.2.3. Desembarque

El desembarque de recursos hidrobiológicos está regulado por la Ley General de Pesca (D. Leg N°25977) y su reglamento (D.S. N°012-2001-PE y modificatorias); además, por los ROP y normativas específicas del sector y de cada pesquería. Asimismo, los titulares de los desembarcaderos y embarcaciones pesqueras deben cumplir con la normativa prevista por el SANIPES para las actividades relacionadas a la manipulación y preservación de la materia prima, y seguridad e higiene al momento del desembarque (DS N° 040-2001-PE). Adicionalmente, la DICAPI regula y monitorea las actividades de arribo y fondeo de embarcaciones, así como los requisitos de seguridad para los muelles, desembarcaderos y dispositivos flotantes; y las medidas de control y mitigación de la contaminación. Esta etapa es clave para los procesos de control y monitoreo de la pesquería que realizan los inspectores de PRODUCE y de los GOREs, supervisores de las certificadoras autorizadas; y también, para el seguimiento de indicadores biológicos y pesqueros, y de investigación que realiza el IMARPE.

Autorizaciones y lugar de desembarque

La descarga o recepción de la materia prima se debe realizar en los muelles y los dispositivos de descarga (chatas) propios de la planta de procesamiento, así como en muelles y desembarcaderos de terceros, para luego ser llevados a la planta de procesamiento. Estos establecimientos deben: (1) estar autorizados por la autoridad componente; (2) contar con la licencia correspondiente y habilitación sanitaria; y (3) licencia de funcionamiento y permiso según entidad competente y autoridades regionales y locales. Además, las balanzas industriales e instrumentos de pesaje en plantas de recepción de materia prima deben cumplir con las especificaciones técnicas dadas por el PRODUCE (RM N° 00296-2020-PE; R.M. N° 353-2015-PE, R.M. N° 303-2020-PE).

Arribo a puerto

Antes de iniciar el ingreso a un muelle, desembarcadero artesanal, chata o fondeadero, la embarcación debe solicitar autorización a la autoridad portuaria y comunicar, a través de

TRAMAR, su intención de ingresar a puerto (D.S. N° 0015-2014-DE). Además, se debe dar aviso a los fiscalizadores y supervisores acreditados por el PRODUCE, cuando corresponda el control del LMCE, antes de iniciar la descarga de los recursos hidrobiológicos (DS. N°012-2001-PE). Para otras pesquerías, se debe contar con la presencia de los fiscalizadores de los gobiernos regionales en coordinación con la dirección de producción.

Desembarque de la materia prima

El desembarque y manipuleo del pescado en los desembarcaderos, puertos y chatas se debe realizar en periodos autorizados para cada pesquería y en áreas autorizadas y adecuadas para el desembarque. Además, se debe asegurar que la descarga de estos recursos provengan de embarcaciones: (1) con permisos de pesca, matrícula del barco, certificados y habilitaciones sanitarias vigentes; (2) que se encuentren nominadas y/o en la lista de embarcaciones emitidas por PRODUCE; (3) con artes o aparejos de pesca a bordo autorizados por pesquería; (4) funcionamiento e instalación adecuada del SISESAT (D.S. N°012-2001-PE).

Se debe asegurar que: (1) las áreas sean seguras y prevengan la contaminación y adulteración de los productos, a través del control de contaminación, higiene de superficies, control de plagas, y uso de agua y hielo de agua limpia; (2) se utilicen equipos que eviten el deterioro y maltrato de la materia prima; y (3) mantener la temperatura del pescado adecuada para asegurar su conservación (D.S.N°040-2001-PE). Además, se deben monitorear los indicadores de inocuidad según requisitos de procesamiento para Perú, como el realizar un examen sensorial y verificar la característica sanitaria del producto, entre otros (R.D.E. N°057-2016-SANIPES-PE).

Control de descarte de recursos hidrobiológicos

Los descartes de recursos hidrobiológicos se definen como “aquellos recursos hidrobiológicos que por su condición de alteración, descomposición o contaminación, sean enteros o por piezas, son declarados no aptos para el consumo humano por la autoridad sanitaria, el órgano de calidad de quien él recibe el recurso, o los inspectores acreditados

por autoridad competente” (D.S N°005-2011-PE). Si durante la descarga se generan, deben ser identificados previo a su comercialización o descarga para consumo humano directo.

Estos descartes y/o residuos generados por la actividad de CHD y de los desembarcaderos pesqueros artesanales que realizan tareas previas de procesamiento y de los mercados, deberán ser aprovechados en plantas autorizadas de harina residual o de reaprovechamiento de descartes y residuos de recursos hidrobiológicos (D.S. N°005-2011-PE). Es importante recalcar que, el almacenamiento temporal de los residuos y los productos declarados no aptos para el consumo humano deben efectuarse en áreas especialmente asignadas, y deben colectarse en contenedores estancos con tapas, fabricados de materiales resistentes a la corrosión, fáciles de identificar, limpiar y desinfectar (D. S. N° 040 -2001-PE). Finalmente, los DPA, puertos y muelles deberán implementar un registro sobre los volúmenes de desembarque de los recursos hidrobiológicos, descartes y residuos generados previo al procesamiento, así como informar mensualmente a PRODUCE sobre ello (D.S. N°005-2011-PE).

Control del destino de los recursos hidrobiológicos

Durante el desembarque, se debe controlar y evitar derivar recursos hidrobiológicos reservados exclusivamente para el CHD hacia el procesamiento de CHI (D.S. N°012-2001-PE). En el caso de los desembarques del recurso anchoveta para CHD, “se permite la recepción de hasta un diez por ciento (10%) por embarcación, de dicho recurso no apto para consumo humano directo. El exceso es materia de decomiso según la normativa vigente” (D.S. N°005-2017-PE). Adicionalmente, cuando se destina el recurso anchoveta para la elaboración de harina residual, esta no debe ser seleccionada por talla, peso o calidad o excediendo el porcentaje establecido (D.S. N°006-2018-PE).

En la pesquería de anchoveta de mayor escala, también se controla que las plantas de procesamiento de CHI no reciban el recurso anchoveta y anchoveta blanca de embarcaciones artesanales o de menor escala, y que las descargas de una embarcación no se realicen en más de un establecimiento industrial; también se controla que las

embarcaciones no se retiren del lugar de descarga sin haber acabado el total de los recursos capturados en esa faena de pesca (D.S. N°012-2001-PE).

Recepción y pesaje de anchoveta para consumo humano indirecto

El recurso anchoveta con destino para CHI, puede ser desembarcado en plantas de procesamiento que cuenta con embarcaciones propias, o pueden recibir la materia prima de embarcaciones terceras. En esta pesquería, el PRODUCE llevará el control de los volúmenes desembarcados en función a los LMCE, de la mano de las empresas supervisoras (Art. 9 D. Leg N°1084-PE). El desembarque se realiza en la chata de la planta de procesamiento de CHI y luego es llevado a la tolva. En este caso, las plantas de procesamiento, deben cumplir con las especificaciones técnicas de los instrumentos de pesaje, como: (1) contar con el instrumento de pesaje autorizado como tolva de pesaje, pesadora de faja; (2) operarse de acuerdo a las disposiciones vigentes; (3) contar con certificado de verificación o calibración; (4) imprimir las fallas y modificaciones o calibración de los instrumentos; (5) cumplir con el mantenimiento. En el caso que el instrumento de pesaje presente fallas, se debe culminar la descarga y reportar al fiscalizador del PRODUCE; mientras que las reparaciones y correcciones u otros se debe registrar en el aplicativo virtual autorizado por PRODUCE (R.M.N°00296-2020-PE). Estos controles se realizan con el principal objetivo de no descargar volúmenes de captura que sobrepasen el LMCE o cuota asignada y el margen de tolerancia aprobado, que corresponde a la temporada o periodo de pesca. En el caso de la anchoveta el margen de tolerancia el 1/1000 del LMCE o un mínimo de diez (10) toneladas métricas, y que en el caso de armadores o asociaciones de armadores se aplica sobre la sumatoria de su LMCE asignado (DS N° 010-2009-PE).

Control de la composición de captura y muestreo

Para todas las pesquerías se debe permitir y brindar las garantías para realizar las labores de supervisión y fiscalización por PRODUCE o empresas supervisoras, y el seguimiento de la pesquería e investigaciones científicas realizadas por IMARPE.

Durante la descarga, según normativa específica de cada pesquería, se controla: (1) las tallas, pesos menores a los permitidos, y la tolerancia establecida para cada pesquería; (2) los porcentajes establecidos de captura de pesca incidental o fauna acompañante; (3) la descarga de especies protegidas o prohibidas; y (4) la descarga del recurso tiburón sin la presencia de sus aletas totales o parcialmente adheridas a su cuerpo en forma natural y en lugares no autorizados y sin su certificado de desembarque (D.S. N° 006-2018-PE). Para estimar el volumen, la composición de captura, y los porcentajes de tolerancia se cuenta con un procedimiento técnico de muestreo, según lugar de descarga, para los recursos anchoveta, jurel, caballa y merluza (R.M. N°353-2015-PE). Cabe resaltar, que en el caso de la pesquería anchoveta realizada con embarcaciones industriales y de menor escala, y de forma progresiva para las embarcaciones artesanales, que cumplan con la obligatoriedad de “comunicar la información a través de la bitácora electrónica, conforme a la normativa correspondiente, no se levantará Reporte de Ocurrencias por el supuesto contenido en el numeral 6 del artículo 134 del Reglamento de la Ley General de Pesca, en el extremo referido a la captura de tallas menores a las establecidas o especies asociadas o dependientes” (D.S. 024-2016-PE).

Seguimiento de la pesquería e investigación científica

El IMARPE a través de sus actividades de seguimiento y monitoreo de las pesquerías industriales y artesanales, realiza un muestreo al momento del desembarque en puertos y plantas pesqueras, a través de sus laboratorios costeros descentralizados. En este muestreo la institución colecta datos sobre el volumen de captura, su composición, estructura de tallas, de esfuerzo pesquero, y de indicadores biológicos y reproductivos de los recursos desembarcados (RM N° 345-2012-PRODUCE). Con esta información, el IMARPE recomienda al PRODUCE, según la condición que presente el recurso, suspender las actividades extractivas por razones de conservación. En consecuencia, el PRODUCE emite una resolución ministerial que suspende las actividades extractivas de la pesquería para una determinada área y por el periodo de tiempo que sea conveniente, pudiendo ser de 7 a 10 días, o de ser el caso el cierre de la temporada.

Reportes de los desembarques

Adicionalmente, al momento del desembarque los titulares de los permisos de pesca de recursos hidrobiológicos para consumo humano directo o indirecto de mayor escala, deben registrar en el SITRAPESCA, ya sea mediante la plataforma web, bitácora electrónica o SITRAPESCA móvil. Mientras que los titulares de embarcaciones artesanales y de menor escala lo harán de manera progresiva (Tercera disposición complementaria del D.S. N°024-2021-PE). La información que se debe registrar en el SITRAPESCA es: (1) Punto de desembarque (muelle, chata, puerto, DPA, etc); (2) datos de la embarcación como su nombre y matrícula; (3) código de la faena de pesca que corresponde al desembarque; (4) fecha y hora de inicio y fin de desembarque; (5) registrar tipo de transporte (chata o vehículo isotérmico); (6) destino del recurso (almacén (RUC), comercializador (RUC), mercado local, planta procesamiento o terminal pesquero); (7) realizar guía de remisión si el recurso va a vehículos; (8) registros de reporte de pesaje; (9) registrar número de precinto (opcional); (10) nombres de las especies desembarcadas; (11) tipo de envase en dónde se enviará el recurso (a granel, dino, cubeta, sacos); (12) peso y número de envases o peso del producto a granel; (13) la cantidad total que se envía por especie y su destino (R.S. N°130-2021-PRODUCE/DGSFS-PA).

Almacenamiento de la materia prima

El almacenamiento de los recursos hidrobiológicos o materia prima destinada para consumo humano se puede realizar en los desembarcaderos o puertos que cuenten con un ambiente higiénico, fresco y con condiciones sanitarias que prevengan la contaminación y adulteración de los productos. Su almacenamiento debe efectuarse con hielo en cámaras frigoríficas o isotérmicas, en pozas con agua refrigerada a temperaturas cercanas a los 0 °C o recipientes con hielo (D.S. N°040-2001-PE). Al momento que la materia prima pasa al procesamiento se debe generar la declaración de salida de materia prima fresca para procesamiento, en el SITRAPESCA. Para cada especie se detalla el almacén de origen, fecha y hora de inicio y fin de salida, tipo de transporte de almacén a línea de proceso, nombre de la especie, tipo y presentación de materia prima, peso y reporte de pesaje, y se debe registrar el código de la

planta donde se procesa la materia prima (R.D. N°130-2021-PRODUCE/DGSFS-PA). Cabe resaltar que, esto último es de aplicación para las plantas que reciben anchoveta para CHI y las plantas de procesamiento de consumo humano directo que cuentan con muelle propio y reciben recursos como jurel y caballa, y merluza provenientes de embarcaciones de mayor escala.

Monitoreo, prevención y mitigación de la contaminación

Los muelles, desembarcaderos y chatas deben minimizar los riesgos de contaminación ambiental, implementando sistemas de recuperación y tratamiento de residuos y desechos (Art. 53 del D.S. N°012-2001-PE), así como evitar el abandono, vertido o disposición de residuos en lugares no autorizados y su segregación en áreas no autorizadas (D.L. N° 1278).

Adicionalmente, la DICAPI presenta medidas relacionadas a evitar el impacto en el medio ambiente por las embarcaciones o artefactos navales (chatas) en los lugares de desembarque. Entre estas medidas está el uso de dispersantes y equipos de respuesta, contención y mitigación adecuados para evitar derrames en el medio acuático; asimismo, contar con un plan de contingencia y emergencia ambiental. Además, se controla que el lavado de bodegas se realice con detergentes no dañinos, y no se arrojen desperdicios y desechos orgánicos de pescado dentro de bahías o áreas restringidas del medio acuático (Art. 62 D.S. N°015-2014-DE). Los residuos sólidos deben ser gestionados de acuerdo a D. Leg. N° 1278 y D.S. 014-2017-MINAM.

Asimismo, el capitán, armador u operador de nave fondeada, tiene la obligación de informar por el medio más rápido a la autoridad marítima más cercana sobre el derrame, descarga o vertimiento de sustancias nocivas y líquidas a granel o desechos provenientes de las naves, artefactos navales, e instalaciones acuática (D.S. N° 015-2014-DE).

Monitoreo, seguimiento y fiscalización

En esta etapa el incumplimiento de las normas se fiscalizan según: (1) el Reglamento de Fiscalización y Sanción de las actividades Pesqueras y Acuícolas (D.S. N° 006-2018-PE, el cual

modifica al D.S. N° 017-2017-PE, y su anexo Cuadro de Sanciones); (2) el anexo Tabla de Infracciones y Sanciones (D. Leg. N° 1147 y su reglamento D.S. N°015-2014-DE y modificatorias); (3) el Reglamento de infracción y sanciones sanitarias pesqueras y acuícolas (R.P.E. N°075-2020); (4) el cuadro de tipificación de infracciones administrativas y escala de sanciones aplicable a las actividades de procesamiento industrial pesquero y acuicultura de mediana y gran empresa que se encuentran bajo el ámbito de competencia de la OEFA (R.C.D. N°038-2017-OEFA/CD); y (5) la tabla de infracciones del D.S. N°014-2017-MINAM.

En el caso de actividades en los muelles y desembarcaderos pesqueros artesanales (DPA). Las acciones de fiscalización, según pesquerías, serán coordinadas y realizadas por los municipios distritales y provinciales y los GOREs a través de sus direcciones de producción y asuntos ambientales, según sus competencias.

Si la autoridad fiscalizadora solicita el apoyo de la Policía Nacional del Perú y del Ministerio Público; estas entidades garantizarán las funciones de fiscalización y la integridad de los fiscalizadores acreditados por el PRODUCE (Art. 56 D.S. N° 017-2017-PE). Algunos de estos actos pueden ser objeto de sanciones penales de comprobarse un supuesto de hecho previsto.

Tabla 7. Principales procesos normados e identificados en la etapa de desembarque o recepción de materia prima o recursos hidrobiológicos (muelles, puertos de desembarque, desembarcaderos pesqueros artesanales, chatas, almacenamiento de materia prima)

Principales actividades normadas en los establecimientos de descarga de materia prima	Anchoveta CHI Mayor escala	Anchoveta CHD Menor escala	Jurel y Caballa Mayor escala	Merluza Mayor escala	Pota Artesanal	Perico Artesanal
La descarga de RH se debe realizar en áreas autorizadas	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Los establecimientos de desembarques deben contar con licencia de funcionamiento, habilitación sanitaria y permisos vigentes	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Los establecimientos deben cumplir con las normas de seguridad, inocuidad e higiene del establecimiento	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Deben estar autorizados como puntos de desembarque por PRODUCE	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Las embarcaciones deben solicitar autorización de ingreso a puerto/chata o fondeadero a DICAPI	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Se debe avisar a los fiscalizadores y supervisores acreditados por el PRODUCE antes de iniciar la descarga de recursos cuando corresponda LMCE	✓			✓		
Facilitar las labores de fiscalización y supervisión de supervisores acreditados por el PRODUCE y GOREs de ser el caso	✓	✓	✓	✓	✓	✓
No se debe realizar la descarga de recursos hidrobiológicos en periodos de veda o no establecido	✓	✓ (Periodos no autorizados)	✓	✓	✓ (Periodos no autorizados)	✓
Las embarcaciones deben realizar la descarga de RH con su permisos de pesca, matrícula, certificado y habilitaciones sanitarias correspondientes y vigentes	✓	✓	✓	✓	✓ (Culminada su formalización)	✓ (Culminada su formalización)
Las embarcaciones deben estar nominadas y listadas por PRODUCE	✓	✓	✓	✓	✓ (Culminada su formalización)	✓ (Culminada su formalización)
Supervisar que las embarcaciones cuentan con artes y aparejos autorizados y a bordo	✓	✓	✓	✓	✓ (Culminada su formalización)	✓ (Culminada su formalización)
Las embarcaciones deben contar con los aparejos	✓	✓	✓	✓	✓	✓

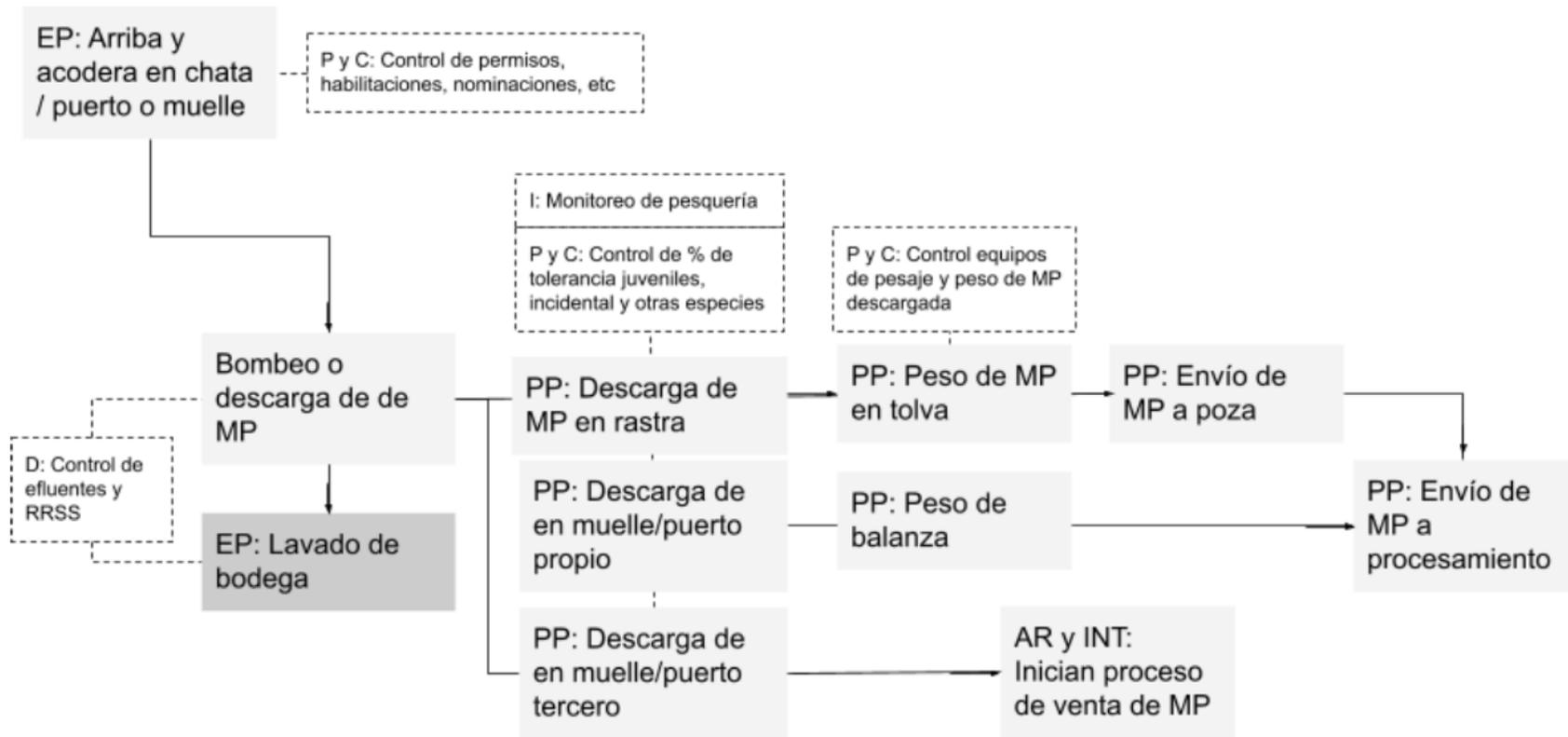
de pesca autorizados a bordo al momento del desembarque						
Las embarcaciones que realicen la descarga de RH deben contar con equipo SISESAT según especificaciones técnicas	✓	✓	✓	✓	✓ (Culminada su formalización)	✓ (Culminada su formalización)
Se debe prevenir la contaminación y adulteración de los productos	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Se debe asegurar la seguridad e higiene de la materia prima	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Se deben utilizar equipos que eviten el deterioro y maltrato de materia prima	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Se debe mantener las condiciones de temperatura adecuadas para asegurar la preservación de materia prima	✓ (Aceite de CH)	✓	✓	✓	✓	✓
Se debe monitorear los indicadores sanitarios de inocuidad según requisitos de procesamiento para Perú	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Porcentaje de tolerancia de recursos hidrobiológicos no aptos para consumo humano directo durante el desembarque	NO APLICA	✓ (Hasta 10% no apto CH, exceso decomiso)				
Destinar el recurso anchoveta para la elaboración de harina residual por selección de talla, peso o calidad excediendo el porcentaje de tolerancia establecido	NO APLICA	✓				
Los descartes y/o residuos hidrobiológicos generados deben ser procesados en plantas autorizadas de harina residual o reaprovechamiento	NO APLICA	✓	✓	✓	✓	✓
El almacenamiento temporal de los descartes y/o residuos generados debe realizarse en condiciones higiénicas y fácilmente identificables	NO APLICA	✓	✓	✓	✓	✓
Descargar en plantas de procesamiento de CHI recursos reservados exclusivamente para CHD	✓					
Derivar para el procesamiento de CHI recursos hidrobiológicos reservados exclusivamente para CHD	✓	✓	✓	✓	✓	✓

Recibir o procesar anchoveta y anchoveta blanca de embarcaciones artesanales o de menor escala en las plantas de CHI	✓					
Realizar descargas parciales de recursos hidrobiológicos en más de un establecimiento de CHI o se retire del lugar de descarga sin haber acabado la descarga	✓					
Los establecimientos deben contar con equipos e instrumentos de pesaje según requisitos técnicos	✓		✓ (En tolva)	✓ (Planta con muelle propio)		
Los DPA, puertos y muelles deben registrar los volúmenes de los recursos hidrobiológicos, residuos y descartes previo al procesamiento y comunicar a PRODUCE	NO APLICA	✓	✓	✓	✓	✓
Los instrumentos de pesaje deben estar calibrados, con sus certificados correspondientes y registrados ante PRODUCE	✓		✓ (En tolva y/o muelle propio)	✓ (Planta con muelle propio)		
Los instrumentos de pesaje no deben presentar fallas y deben generar alertas e imprimirlas si ello ocurre	✓		✓ (En tolva y/o muelle propio)	✓ (Planta con muelle propio)		
Se debe parar la descarga si el instrumento de pesaje presente fallas y se debe comunicar a la autoridad	✓		✓ (En tolva y/o muelle propio)	✓ (Planta con muelle propio)		
Sobrepasar el LMCE o cuota asignada y el margen de tolerancia aprobado	✓ (1/1000 del LMCE o 10 t)	✓	✓	✓	✓	✓
Monitoreo de la composición de captura realizado por fiscalizadores de PRODUCE, empresas supervisoras o GORES a través de su dirección de producción	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Protocolo de muestreo de juveniles y composición de captura	✓	✓	✓	✓		
Descargar recursos hidrobiológicos en tallas o pesos menores y tolerancia establecida	NO APLICA	✓ (NO APLICA, progresivo para artesanales)	✓	✓	NO APLICA	✓
Recibir recursos hidrobiológicos en tallas o pesos menores a los establecidos que no provengan de una actividad de fiscalización	✓	✓	✓	✓	NO APLICA	✓

Recibir especies protegidas o prohibidas por la normatividad	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Descargar el recurso tiburón sin la presencia de sus aletas totales o parcialmente adheridas, o en puntos de desembarque no autorizado o sin certificado de desembarque	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Exceder los porcentajes de captura incidental o fauna acompañante	NO APLICA	✓ (NO APLICA, progresivo para artesanales)	✓	✓	NO APLICA	✓
Facilitar las labores de investigación y seguimiento de la pesquería por personal de IMARPE	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Generar suspensiones extractivas de zonas o de la pesquería por conservación del recurso	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Reporte de la captura desembarcada, composición, y destino del recurso (SITRAPESCA)	✓ (SITRAPESCA)	✓ (Implementación progresiva/no obligatorio aún)	✓ (SITRAPESCA)	✓ (SITRAPESCA)	✓ (Implementación progresiva/no obligatorio aún)	✓ (Implementación progresiva/no obligatorio aún)
El almacenamiento de materia prima debe realizarse en ambientes higiénicos y manteniendo la temperatura cercanas a los 0°C	NO APLICA	✓	✓	✓	✓	✓
Reporte de declaración de salida de materia prima fresca para procesamiento (SITRAPESCA)	✓ (SITRAPESCA)		✓ (SITRAPESCA si tiene muelle propio)	✓ (SITRAPESCA si tiene muelle propio)		
Priorizar reducir y minimizar los riesgos de contaminación ambiental en los establecimientos y chatas descarga de materia prima	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Las embarcaciones deben evitar el lavado de bodegas con detergentes dañinos en la bahía o zona de fondeadero	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Las embarcaciones y establecimientos de desembarque deben evitar arrojar desperdicios y desechos orgánicos de pescado, dentro de bahías o áreas restringidas del medio acuático	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Los establecimientos de desembarque deben contar y usar dispersantes y equipos de respuesta, contención y mitigación adecuados para evitar derrames en el medio acuático	✓	✓	✓	✓	✓	✓

Los establecimientos deben contar con un plan de contingencia y emergencia ambiental del establecimiento/chata	✓	✓	✓	✓	✓	✓
El capitán, armador u operador de nave debe informar a sobre el derrame, descarga o vertimiento de sustancias nocivas y líquidas a granel o desecho	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Asegurar el adecuado manejo, segregación y disposición de RRSS	✓	✓	✓	✓	✓	✓

**Cuadro desarrollado según normativa revisada para cada pesquería. Para mayor detalle e información de cada pesquería ir a los anexos 7, 8, 9, 10, 11 y 12*



Leyenda:
 P: PRODUCE / D: DICAPI / EP: Embarcación pesquera / C: Empresas supervisoras y certificadoras / MP: Materia prima / PP: Planta de producción / AR: Armador / INT: Intermediario

Fig 7. Se contempla las principales actividades y sus interrelaciones en la **etapa de desembarque de la materia prima** en la cadena de suministro, para más detalle por pesquería ir al anexos 1, 2, 3, 4, 5, y 6

5.2.4. Venta de materia prima

La comercialización de recursos hidrobiológicos en el mercado interno nacional está regulada por la Ley General de Pesca y su reglamento (D. Ley N° 25077; D.S. N° 012-2001-PE y modificatorias), y las actividades pesqueras y acuícolas por Norma Sanitaria de SANIPES (D.S. N° 040-2001-PE). Esta etapa se debe realizar a través de una serie de requisitos y condiciones que aseguren la venta de los recursos hidrobiológicos en ambientes higiénicos y sanitarios, que prevengan la contaminación y adulteración de los productos. Siendo responsabilidad de los comerciantes ofrecer, vender o almacenar pescado de buena calidad y bajo condiciones higiénicas (D.S. N° 040-2001-PE).

Acuerdos de preventa o venta

Según las operaciones de cada pesquería, las plantas de procesamiento de consumo humano directo e indirecto pueden obtener la materia prima de sus proveedores, armador o intermediario, a través de una preventa o venta al momento del desembarque.

Calidad e inocuidad de los recursos hidrobiológicos

La venta de pescado fresco entero, eviscerado y/o descabezado, debe realizarse manteniendo su frescura, ya sea refrigerado con hielo y en cajas, contenedores u otros recipientes que aseguren esta condición hasta su destino final (D.S. N° 040-2001-PE).

No se debe comercializar pescado: (1) proveniente de zonas prohibidas o restringidas sanitariamente; (2) alterado, descompuesto y contaminado por agentes biológicos, químicos, o material extraño u otras sustancias peligrosas; (3) que contenga sustancias intencionalmente añadidas para encubrir o enmascarar la descomposición o las deficiencias sanitarias; y (4) con residuos de hormonas, drogas y colorantes que no se encuentren consignados en la Norma Sectorial (D.S. N° 040-2001-PE).

En el caso de que la materia prima se destine para venta a nivel nacional de mercados mayoristas y minoristas, centros de abastecimiento de alimentos de las ciudades o centros poblados, esta se debe realizar desde puestos de venta especialmente diseñados o acondicionados para este propósito (D.S. N° 040-2001-PE).

Controles durante la comercialización de recursos hidrobiológicos

Se debe evitar comercializar recursos hidrobiológicos: (1) no autorizados en medidas de ordenamiento; (2) declarados en veda; (3) en tallas o pesos menores a los establecidos o excediendo su límite de tolerancia y que no provengan de una actividad de fiscalización; (4) que provengan de lugares de desembarque no autorizados; y (5) que hayan sido capturados o extraídos con el uso de explosivos, materiales tóxicos, sustancias contaminantes o cualquier otro método prohibido, de acuerdo a la evaluación físico y sensorial. Además, no se debe comercializar especies declaradas protegidas o prohibidas por la norma, ni tampoco las especies tiburón que no provengan de una actividad de fiscalización durante su desembarque (D.S. N° 006-2018-PE).

Durante la comercialización se cuenta con una norma que regula el procedimiento de muestreo y número de individuos a muestrear para los recursos anchoveta, jurel, caballa y merluza. Para ello, el inspector debe verificar el peso de los recursos hidrobiológicos y solicitará la Guía de Remisión o Reporte de Pesaje, luego tomará una muestra al azar, según presentación del recurso hidrobiológico, y determinará el porcentaje de juveniles y pesca incidental (D.S. N°353-2015-PE).

Reporte y trazabilidad de la materia prima

Los comercializadores de recursos o productos hidrobiológicos se adecuarán, de manera progresiva, al uso del SITRAPESCA según disposiciones de PRODUCE (Tercera disposición complementaria final del D.S. N°024-2021-PE). Según los lineamientos del uso y operatividad del SITRAPESCA, el comercializador es el usuario que registra la compra, venta, importación y exportación de recursos o productos hidrobiológicos (R.D. N° 00018-2022-PRODUCE/DGSFS-PA), este deberá registrar la información en el SITRAPESCA u otros sistemas de información interoperables y autorizados. Los principales datos que deberá

registrar son (1) la fecha de venta; (2) el tipo de transporte; (4) el RUC y la razón social del comercializador; (3) la especie comercializada y su peso; (4) la procedencia (embarcación, planta de procesamiento comercializador, terminal pesquero, pescador y otros); (5) el destino del recurso hidrobiológico (planta, mercado o terminal pesquero); (6) la presentación final del recurso hidrobiológico (envase, granel, entre otros) (R.D. N° 00018-2022-PRODUCE/DGSFS-PA). Esta información será brindada a las plantas de procesamiento al momento de la recepción de la materia prima (R.D. N°130-2021-PRODUCE/DGSFS-PA).

Monitoreo, seguimiento y fiscalización

En esta etapa el incumplimiento de las normas se fiscaliza según el Reglamento de Fiscalización y Sanción de las actividades Pesqueras y Acuícolas (D.S. N° 006-2018-PE, el cual modifica al D.S. N° 017-2017-PE y su anexo Cuadro de Sanciones) y el Reglamento de infracción y sanciones sanitarias pesqueras y acuícolas (R.P.E. N° 075-2020-SANIPES).

Las acciones de fiscalización, según pesquerías serán coordinadas y realizadas por los municipios distritales y provinciales, y los GOREs a través de sus direcciones de producción, según sus competencias. Si la autoridad fiscalizadora solicita el apoyo de la Policía Nacional del Perú y del Ministerio Público, estas entidades garantizarán las funciones de fiscalización y la integridad de los fiscalizadores acreditados por el PRODUCE (Art. 56 D.S. N° 017-2017-PE). Algunos de estos actos pueden ser objeto de sanciones penales de comprobarse un supuesto de hecho previsto.

Tabla 8. Principales procesos normados e identificados en la etapa de venta de materia prima o recursos hidrobiológicos (preventa y venta a plantas de procesamiento y mercado nacional, de ser el caso)

Principales actividades normadas	Anchoveta CHI Mayor escala	Anchoveta CHD Menor escala	Jurel y Caballa Mayor escala	Merluza Mayor escala	Pota Artesanal	Perico Artesanal
La venta debe realizarse en ambientes higiénicos y sanitarios, y acondicionados para este propósito; y además prevengan la contaminación y adulteración de la materia prima	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Los comercializadores deben ofrecer y vender pescado de buena calidad y bajo condiciones higiénicas	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Los comercializadores deben vender pescado refrigerado, o refrigerado con hielo y en cajas, contenedores u otros recipientes	NO APLICA	✓	✓	✓	✓	✓
Comercializar recursos hidrobiológicos no autorizados en medidas de ordenamiento	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Comercializar especies declaradas protegidas	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Protocolo de muestreo de juveniles y composición de captura	NO APLICA	✓	✓	✓		
Comercializar recursos hidrobiológicos en tallas o pesos menores a lo establecido, que no provengan de una actividad de fiscalización excediendo los márgenes de tolerancia establecidos para la captura	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Comercializar recursos hidrobiológicos declarados en veda	✓	NO APLICA	✓	✓	NO APLICA	✓
Comercializar recursos hidrobiológicos que provengan de descargas efectuadas en lugares de desembarque no autorizados	NO APLICA	✓	✓	✓	✓	✓
Comercializar el recurso tiburón que no provenga de una actividad de fiscalización durante su desembarque	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Comercializar extraídos con el uso de explosivos, materiales tóxicos, sustancias contaminantes o cualquier otro método prohibido, de acuerdo a la evaluación físico- sensorial	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Comercializar recursos hidrobiológicos proveniente de zonas prohibidas o restringidas sanitariamente	✓	✓	✓	✓	✓	✓

Comercializar recursos hidrobiológicos alterado, descompuesto y contaminado	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Comercializar recursos hidrobiológicos con sustancias intencionalmente añadidas, para encubrir su descomposición o deficiencias sanitarias	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Comercializar recursos hidrobiológicos con residuos de hormonas, drogas y colorantes que no se encuentren consignados en la norma sectorial	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Reporte de trazabilidad de la venta de materia prima en SITRAPESCA	NO APLICA	✓ (Implementación progresiva/no obligatorio aún)				
Facilitar las labores de fiscalización y supervisión de supervisores acreditados por el PRODUCE y GOREs de ser el caso	✓	✓	✓	✓	✓	✓

*Cuadro desarrollado según normativa revisada para cada pesquería. Para mayor detalle e información de cada pesquería ir a los Anexos 7, 8, 9, 10, 11, y 12

5.2.5. Transporte de materia prima

El transporte de la materia prima se realiza desde el lugar del desembarque, puerto o desembarcadero pesquero, a través de vehículos isotérmicos hasta la planta de procesamiento de consumo humano directo o centro de comercialización. Estos vehículos pueden pertenecer al procesador o dueño de la planta de procesamiento, al intermediario, o a los armadores de las embarcaciones.

En esta etapa las entidades que regulan las actividades son el PRODUCE a través de la Ley General de Pesca y su reglamento (D. Ley N°25977; D.S. N° 012-2001-PE), las actividades pesqueras y acuícolas por Norma Sanitaria de SANIPES (D.S. N° 040-2001-PE), y mediante el Reglamento Nacional de Administración de Transporte está la SUTRAN (D.S. N° 017-2009-MTC).

Autorizaciones y condiciones para el transporte de materia prima

Los vehículos isotérmicos deben contar con la habilitación sanitaria correspondiente y estar debidamente identificados. Asimismo, deben cumplir con mantener la cadena de frío; así como, las condiciones sanitarias para preservar la frescura e inocuidad del recurso. Los operadores de transporte deben garantizar que los medios de transporte, materiales y utensilios mantengan un nivel adecuado de limpieza y desinfección (D.S. N° 040-2001-PE).

En el caso de que la planta de procesamiento, armador o intermediario no cuenten con un vehículo isotérmico estos deben realizar un contrato de servicios con el operador transportista (D.S. N° 017-2009-MTC).

Recepción de la materia prima por el transportista

El transportista debe recibir las mercancías en lugares autorizados o adecuados, este podrá verificar el contenido que será entregado a su transporte, conjuntamente con el remitente o generador de la carga, a fin de dejar constancia que ésta se halla conforme con lo declarado en la guía de remisión (D.S. N° 017-2009-MTC). Así mismo, este asegurará que la mercancía llegue hasta su destino final en correctas condiciones (D.S. N° 017-2009-MTC).

Control del transportista

El transportista debe contar con todas las autorizaciones sectoriales correspondientes, además debe portar su licencia de conducir, la documentación del vehículo, la documentación del servicio a realizar, y la guía de remisión la cual tiene carácter de declaración jurada (Art 86 D.S. N°017-2009-MTC). Los vehículos de transporte de recursos hidrobiológicos no deben tener los precintos de seguridad rotos o reemplazados (D.S. N°006-2018-PE).

Control de la materia prima durante el transporte

Dentro de esta etapa también se controla que no se transporten recursos hidrobiológicos (1) no autorizados en medidas de ordenamiento; (3) en tallas o pesos menores a los establecidos o excediendo su límite de tolerancia y que no provengan de una actividad de fiscalización excediendo los márgenes de tolerancia establecidos para la captura; (4) declarados en veda o que provengan de descargas efectuadas en lugares de desembarque no autorizados; (5) recursos extraídos con el uso de explosivos, materiales tóxicos, sustancias contaminantes o cualquier otro método prohibido, de acuerdo a la evaluación físico-sensorial; (6) para consumo humano directo en estado de descomposición o en condiciones inadecuadas según la normatividad sobre la materia o incumpliendo de las disposiciones específicas para su conservación; (7) reservados exclusivamente para el consumo humano directo en estado apto a plantas de consumo humano indirecto. Además, no se debe transportar especies declaradas protegidas; especie tiburón que no provenga de una actividad de fiscalización durante su desembarque (D.S. N° 006-2018-PE).

El transportista debe facilitar la supervisión y fiscalización por la autoridad competente; (D.S. N° 017-2009-MTC). Durante la fiscalización a los vehículos de transporte, el inspector, primero, verificará el peso del recurso según lo declarado en la guía de remisión o reporte de pesaje, o lo estimará según el número de cajas, contenedores isotérmicos o estibado a granel. Luego, tomará una muestra para poder estimar el porcentaje de juveniles y pesca incidental de los recursos anchoveta, jurel, caballa y merluza (D.S. N° 353-2015-PE). Si bien,

hay procesos de fiscalización de la composición de captura durante el transporte para otros recursos hidrobiológicos, este estudio no ha identificado una norma que detalle el procedimiento de muestreo y el número de individuos a muestrear.

Reporte y trazabilidad de la materia prima durante el transporte

A fin de garantizar el registro de información sobre el seguimiento y monitoreo de vehículos que realizan la actividad de transporte de recursos o productos hidrobiológicos provenientes de las actividades pesqueras o acuícolas (D.S. N° 024-2021-PE), las personas naturales o jurídicas se adecuarán, de manera progresiva, al uso del SIGPESCA (Sistema georreferenciado de pesca y acuicultura), conforme a las disposiciones que emita el Ministerio de la Producción mediante Resolución Ministerial (Cuarta disposición complementaria final del D.S. N°024-2021-PE). Para ello, tendrán que seguir los lineamientos de uso y operatividad del SIGPESCA, en el cual el registro de información del transporte será en tiempo real a través del seguimiento por GPS del aplicativo móvil (R.D. N°0018-2022-PRODUCE/DGSFS-PA). En este se detallará datos del viaje, del conductor y del transporte, y el tipo de envío de la mercancía y su código de trazabilidad. El transportista deberá tener activado durante todo el camino su aplicativo móvil, en el caso de ser intervenido por un fiscalizador acreditado u otras autoridades debe presentar la declaración de envío a través del SIGPESCA. Solo cuando llegue a su destino final y entregue la mercancía podrá finalizar el uso del aplicativo (R.D. N°0018-2022-PRODUCE/DGSFS-PA).

Monitoreo, seguimiento y fiscalización

En esta etapa el incumplimiento de las actividades identificadas se fiscalizan según: (1) el Reglamento de Fiscalización y Sanción de las actividades Pesqueras y Acuícolas (D.S. N° 006-2018-PE, el cual modifica al D.S. N° 017-2017-PE, y su anexo Cuadro de Sanciones); (2) el Reglamento de infracción y sanciones sanitarias pesqueras y acuícolas (D.S. N° 040-2001-PE), y (3) la tabla de incumplimiento de las condiciones de acceso y permanencia y sus consecuencias y la tabla de infracciones y sanciones de la SUTRAN (D.S. N°017-2009-MTC).

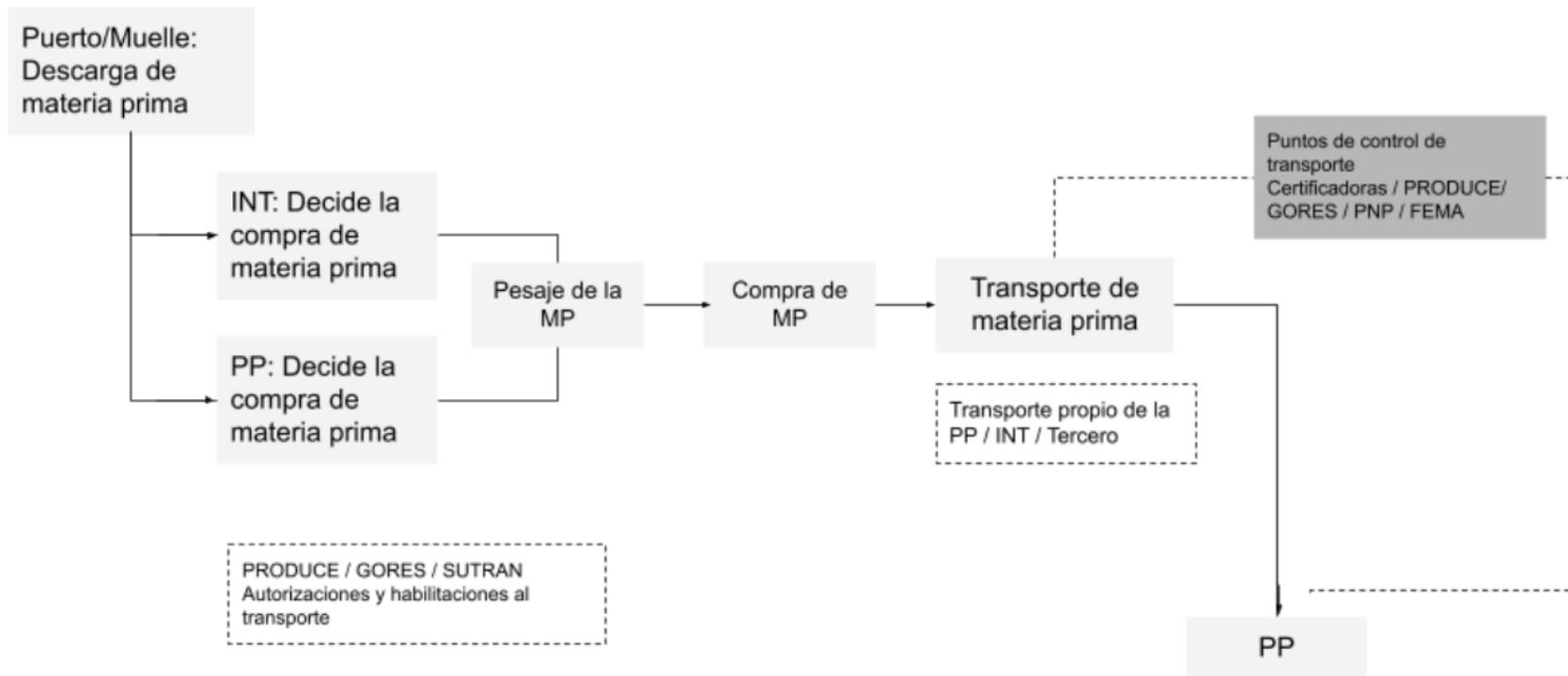
Las acciones de fiscalización, serán coordinadas y realizadas por los GOREs a través de sus direcciones de producción según sus competencias. Si la autoridad fiscalizadora solicita el apoyo de la Policía Nacional del Perú y del Ministerio Público; estas entidades garantizarán las funciones de fiscalización y la integridad de los fiscalizadores acreditados por el PRODUCE (Art. 56 D.S. N° 017-2017-PE). Algunos de estos actos pueden ser objeto de sanciones penales de comprobarse un supuesto de hecho previsto.

Tabla 9. Principales procesos normados e identificados en la etapa de transporte de materia prima o recursos hidrobiológicos (transporte de materia a planta de procesamiento o mercado nacional, de ser el caso)

Principales actividades normadas	Anchoveta CHI Mayor escala	Anchoveta CHD Menor escala	Jurel y Caballa Mayor escala	Merluza Mayor escala	Pota Artesanal	Perico Artesanal
Los vehículos deben contar con autorización de la entidad competente, habilitación sanitaria	NO APLICA	✓	✓	✓	✓	✓
Los vehículos deben mantener la cadena frío y asegurar las condiciones sanitarias de higiene e inocuidad de la materia prima	NO APLICA	✓	✓	✓	✓	✓
Se debe generar un contrato entre la planta, armador o intermediario con el operador transportista	NO APLICA	✓	✓	✓	✓	✓
El transportista debe recibir mercancías en lugares autorizados	NO APLICA	✓	✓	✓	✓	✓
El transportista debe portar la guía de remisión	NO APLICA	✓	✓	✓	✓	✓
El transportista debe asegurar que la materia llegue a su destino final en correctas condiciones	NO APLICA	✓	✓	✓	✓	✓
El transportista debe contar con las autorizaciones sectoriales, licencia de conducir y documentación del vehículo	NO APLICA	✓	✓	✓	✓	✓
El transporte no debe tener rotos o reemplazados los precintos de seguridad instalados	NO APLICA	✓	✓	✓	✓	✓
Transportar recursos hidrobiológicos no autorizados en medidas de ordenamiento	NO APLICA	✓	✓	✓	✓	✓
Transportar especies declaradas protegidas	NO APLICA	✓	✓	✓	✓	✓
Protocolo de muestreo de juveniles y composición de captura	NO APLICA	✓	✓	✓		
Transportar recursos hidrobiológicos en tallas o pesos menores a lo establecido, que no provengan de una actividad de fiscalización excediendo los márgenes de tolerancia establecidos para la captura	NO APLICA	✓	✓	✓	✓	✓
Transportar recursos hidrobiológicos declarados en veda	NO APLICA	✓	✓	✓	✓	✓

Transportar recursos hidrobiológicos que provengan de descargas efectuadas en lugares de desembarque no autorizados	NO APLICA	✓	✓	✓	✓	✓
Transportar el recurso tiburón que no provenga de una actividad de fiscalización durante su desembarque	NO APLICA	✓	✓	✓	✓	✓
Transportar recursos extraídos con el uso de explosivos, materiales tóxicos, sustancias contaminantes o cualquier otro método prohibido, de acuerdo a la evaluación físico-sensorial	NO APLICA	✓	✓	✓	✓	✓
Transportar recursos hidrobiológicos para consumo humano directo en estado de descomposición, en condiciones inadecuadas según la normatividad sobre la materia o incumpliendo las disposiciones específicas para su conservación	NO APLICA	✓	✓	✓	✓	✓
Transportar recursos hidrobiológicos reservados exclusivamente para el consumo humano directo en estado apto a plantas de consumo humano indirecto	NO APLICA	✓	✓	✓	✓	✓
Reporte de trazabilidad de la materia prima durante el transporte SIGPESCA	NO APLICA	✓ (Implementación progresiva/no obligatorio aún)				
Facilitar las labores de fiscalización y supervisión de supervisores acreditados por el PRODUCE y GOREs de ser el caso	✓	✓	✓	✓	✓	✓

*Cuadro desarrollado según normativa revisada para cada pesquería. Para mayor detalle e información de cada pesquería ir a los anexos 7, 8, 9, 10, 11, y 12,



Leyenda:
P: PRODUCE / S: SANIPES / PP: Planta de producción / INT: Intermediario o proveedor / MP: Materia prima

Fig 8. Se contempla las principales actividades y sus interrelaciones en la **etapa de venta y transporte de la materia prima** en la cadena de suministro, para más detalle por pesquería ir al anexos 1, 2, 3, 4, 5, y 6

5.2.6. Procesamiento y almacenamiento de materia prima

En lo que se refiere a la etapa de procesamiento, las entidades que regulan las actividades son el PRODUCE a través de la Ley General de Pesca y su Reglamento (Ley N°25977; D.S. N° 012-2001-PE), las actividades pesqueras y acuícolas y su reglamento por el SANIPES con su Norma Sanitaria (D. S. N° 040 -2001-PE; R.P.E N° 036 -2020-SANIPES-PE), la Ley de Gestión Integral de Residuos Sólidos y su Reglamento, Límites Máximos Permisibles de Emisiones, y de Efluentes del sector pesquero por la OEFA (D.L. N° 1278; D.S. N° 014-2017-MINAM; D.S. N° 011-2009-MINAM; D.S. N° 010-2018-MINAM; R.C.D. N° 038-2017-OEFA-CD); y las normativas específicas de cada pesquería.

Autorizaciones del lugar de procesamiento

Las operaciones de procesamiento pesquero se deben realizar fuera de zonas de protección estricta y las Áreas Naturales Protegidas (Art. 114 D.S. N° 038-2001-AG). El PRODUCE determina las zonas geográficas sujetas a prohibiciones o limitaciones para realizar actividades de procesamiento pesquero, en función de la disponibilidad de los recursos hidrobiológicos, de la capacidad de producción de los establecimientos industriales existentes, de la protección del medio ambiente y de las áreas reservadas por Ley (Art. 55 D.S. 012-2001-PE). La instalación de un establecimiento industrial pesquero o una planta de procesamiento, el aumento de su capacidad y el traslado total o parcial de una planta requiere autorización previa a su ejecución (Art. 52.1 D.S. N°012-2021-PE). Estas autorizaciones serán otorgadas por el PRODUCE, los municipios distritales y provinciales, los GOREs a través de sus direcciones de producción según sus competencias (D.S. N°012-2001-PE). Además, deben contar con la habilitación sanitaria para procesamientos de productos pesqueros, según el tipo de producto y procesamiento (D.S. N° 040-2001-PE).

Recepción y selección de materia prima

Las plantas de procesamiento de recursos hidrobiológicos para consumo humano deben asegurar que su materia prima provenga de áreas autorizadas.

El proceso de recepción inicia con una inspección previa, según los indicadores sanitarios de inocuidad de productos pesqueros para el procesamiento en Perú dados por SANIPES. Estos indicadores evalúan los aspectos físicos, químicos, organolépticos y parasitológicos de los productos frescos. Además, se verifica que la materia prima se encuentre en condiciones óptimas y correctamente refrigerados a temperaturas cercanas a los 0°C (D.S. N°040-2001-PE; RDE N°057-2016-SANIPES-PE). Esta previa inspección, permitirá al procesador decidir aceptar o no la materia prima para su procesamiento.

En el caso de las plantas de procesamiento de recursos hidrobiológicos para consumo humano indirecto, también se realiza una inspección de la calidad de la materia prima a través de una análisis sensorial y determinación del valor total de bases volátiles nitrogenadas (TBVN) al momento de su descarga en planta. Esta inspección permite clasificar la materia prima según su calidad para su almacenamiento y posterior procesamiento.

Control de la materia prima y su destino durante la recepción

Las plantas de procesamiento de recursos hidrobiológicos cuentan con controles para no recibir o procesar: (1) recursos en tallas o pesos menores a los establecidos que no provengan de una actividad de fiscalización; (2) especies protegidas o prohibidas por la normatividad sobre la materia; (3) recursos no autorizados en medidas de ordenamiento; (4) recurso declarados en veda; y (5) recursos provenientes de embarcaciones sin permiso de pesca o permiso de pesca suspendido (D.S. N°006-2018-PE).

En las plantas de procesamiento de anchoveta para consumo humano indirecto se debe evitar recibir o procesar recurso anchoveta y anchoveta blanca proveniente de embarcaciones artesanales o menor escala, y procesar recursos hidrobiológicos exclusivos para consumo humano directo (D.S. N°017-2017-PE; modificado por D.S. N°006-2018-PE). Por ejemplo, en los Decretos Supremos para anchoveta y anchoveta blanca (D.S. N°005-

2017-PE), así como para los recursos jurel y caballa (D.S. N°011-2007-PE), y pota (D.S. N°014-2011-PE), los ROP especifican de manera explícita que estos recursos son destinados para el consumo humano. Mientras que, el ROP de la merluza (D.S. N°016-2013-PE) no presenta una disposición explícita del destino de su procesamiento; sin embargo, mencionan que los lugares para su procesamiento deben tener licencia de operación para productos de congelado (Art. 4.8 D.S. N°016-2013-PE). Además, se indica que las especies de la lista de su fauna acompañante deben ser utilizadas sólo para consumo humano directo (Art. 2.3 D.S. N°016-2013-PE). En el caso del perico, su ROP (D.S. N°017-2021-PE) tampoco presenta una disposición explícita sobre su destino de procesamiento; sin embargo, el ámbito de su aplicación es sobre actividades de procesamiento para consumo humano directo (Art. 4 D.S. N°017-2021-PE). Cabe resaltar que, la actividad de extracción artesanal, como es el caso de las pesquerías de pota y el perico, el destino de su producto es para consumo humano directo (D.S. N°006-2018-PE).

En las plantas de procesamiento de consumo humano directo, se debe evitar “recibir recursos hidrobiológicos no aptos para consumo humano directo o excediendo el porcentaje de tolerancia establecido, y destinar el recurso anchoveta para la elaboración de harina residual por selección de talla, peso o calidad excediendo el porcentaje de tolerancia máximo permitido” (D.S. N°017-2017-PE; modificado por D.S. N°006-2018-PE).

En el caso haya ingresado el recurso anchoveta con destino para consumo humano directo a la línea producción solo “pueden destinar hasta el 40% del total recibido del referido recurso que no haya sido considerado para el proceso, por selección de talla, peso o calidad, a la elaboración de harina residual u otros procesos que permitan la utilización integral de la materia prima, siempre que dichos procesos cuenten con la licencia previa de operación” (Art. 13.9 D.S. N°005-2017-PE). Durante este análisis, no se ha logrado encontrar en la normativa de otros recursos, un porcentaje de tolerancia de materia prima que no haya sido considerada para el proceso por selección de talla, peso o calidad.

Pesaje de materia prima

Una vez que la materia prima ha sido aceptada, se pesará en la planta de procesamiento. Para ello, las plantas de procesamiento de consumo humano directo deben contar con un adecuado sistema de pesaje y seguir los requisitos técnicos establecidos (R.M. N° 303-2020-PRODUCE). Estos instrumentos deben encontrarse debidamente verificados y calibrados antes de iniciar la recepción de los recursos hidrobiológicos, esta verificación debe hacerse cada 12 meses. En el caso que el instrumento de pesaje esté descalibrado y presente fallas, la planta de procesamiento debe comunicar a PRODUCE, a través de un aplicativo virtual dentro de las 48 horas de lo ocurrido, y dejar de utilizarlo hasta que se realicen las correcciones correspondientes (D.S. N° 303-2020-PRODUCE).

El pesaje total de esta materia, anchoveta para consumo humano indirecto, se realiza con los instrumentos de pesaje que cumplan los requisitos técnicos de la R.M. N° 00269-2020-PE. El proceso de recepción y pesaje de anchoveta para CHI se ha tratado en la etapa de desembarque del presente documento.

Reporte de materia prima recepcionada

Los titulares de las plantas de procesamiento industrial de consumo humano directo e indirecto, deben seguir los lineamientos para el registro y uso del SITRAPESCA al momento de la recepción de materia prima. Para ello, el PRODUCE ha dado un plazo para su adecuación (Tercera disposición complementaria final D.S. N°024-2021-PE). Entre los lineamientos que deben seguir las plantas de procesamiento se destaca que la materia prima debe contar con la declaración de procedencia (de envío, venta, salida para traslado) para los casos donde el barco o proveedor se encuentra dentro del SITRAPESCA. Por el contrario, si el barco o el proveedor no están sujetos al SITRAPESCA, la planta debe registrar la información manualmente.

En el caso de que la materia prima se recepcione en planta a través de una descarga directa (sistema de bombeo de la embarcación hacia planta) (R.D. N° 130-2021-PRODUCE/DGSFS-

PA), como es el caso de la anchoveta para CHI y en ocasiones el jurel y caballa de mayor escala, las plantas de procesamiento deben registrar el lugar donde se almacenará la materia prima, y verificar que la información del SITRAPESCA y código de trazabilidad coincida con la inspección física de la especie. Al terminar esta verificación, y si la embarcación se encuentra dentro de SITRAPESCA, el sistema cargará en automático los datos previamente registrados y la planta de procesamiento ingresará el peso de la materia prima recepcionada (R.D. N° 130-2021-PRODUCE/DGSFS-PA). En el caso que la embarcación aún no esté sujeta a SITRAPESCA, la planta debe ingresar la información, para cada especie recepcionada, como: (1) el lugar de almacenamiento de materia prima en planta; (2) la fecha y hora de inicio y fin de la descarga; (3) el nombre de la especie; (4) el peso descargado por especie en planta; (5) la procedencia del recurso (origen); (6) el lugar de desembarque; y (7) el número de pesaje por instrumento de pesaje.

Las plantas de procesamiento de consumo humano directo que recepcionen anchoveta CHD, jurel, caballa, merluza, pota y perico provenientes de un vehículo de transporte, deben registrar el lugar donde se almacenará la materia prima, y verificar que la información del SITRAPESCA y código de trazabilidad coincida con la inspección física de la especie, la presentación (granel, cubetas, dinos) y los datos del transporte y el conductor (RUC, placa del vehículo, nombre y DNI). Al terminar esta verificación, en el caso que el transporte se encuentre dentro de SITRAPESCA, el sistema cargará en automático los datos previamente registrados y la planta ingresará el peso de la materia prima recepcionada (R.D. N° 130-2021-PRODUCE/DGSFS-PA).

Sin embargo, según la cuarta disposición complementaria del D.S. N° 024-2021-PE, “las personas naturales o jurídicas que realicen actividades de transporte de recursos o productos hidrobiológicos, se adecúan de manera progresiva al uso del SIGPESCA, conforme a las disposiciones que emita el Ministerio de la Producción mediante Resolución Ministerial”. En estos casos, las plantas de procesamiento de consumo humano directo, deben ingresar la siguiente información para cada especie recepcionada: (1) el lugar de

almacenamiento de materia prima en planta; (2) la fecha y hora de inicio y fin de la recepción; (3) los datos del transporte (tipo, placa del vehículo, RUC del transportista, nombre y DNI del conductor); (4) el nombre de la especie recepcionada; (4) el peso descargado por especie en planta; (5) el tipo de presentación (granel, cubeta, dinos, etc); (6) el RUC y la razón social de la guía de remisión; y (8) la procedencia del recurso según sea un comercializador (RUC y razón social), una embarcación (matrícula, nombre de la embarcación y lugar de desembarque), o una planta (código de planta y razón social) (R.D. N°130-2021-PRODUCE/DGSFS-PA). Al finalizar el reporte, se genera una declaración de ingreso de materia prima para cada caso (R.D. N° 130-2021-PRODUCE/DGSFS-PA).

Adicionalmente, los establecimientos industriales pesqueros deberán reportar sus volúmenes de desembarque y procesamiento a la Oficina General de Evaluación de Impacto y Estudios Económicos, y al INEI, según estas lo soliciten y regulen (D.S. N°002-2017-PRODUCE; D.S. N°043-2001-PCM).

Almacenamiento de la materia prima pre-procesamiento

El almacenamiento de los recursos hidrobiológicos o materia prima se puede realizar en almacenes de su propia planta de procesamiento, pozas de almacenamiento, o de ser el caso en un almacén tercero. Este se debe realizar de forma rápida en un ambiente higiénico, fresco y con condiciones sanitarias que prevengan la contaminación y adulteración de los recursos hidrobiológicos. En el caso de los recursos hidrobiológicos de destino para consumo humano deben ser rápidamente refrigerados, con hielo o con agua refrigerada cercanas a los 0°C (D.S. N°040-2001-PE).

Al momento que la materia prima pase al procesamiento se debe generar la declaración de salidas de materia prima fresca para procesamiento en el SITRAPESCA. Para cada especie se detalla el almacén de origen, la fecha y hora de inicio y fin de salida, el tipo de transporte de almacén a línea de proceso, el nombre de la especie, el tipo y presentación de materia prima, el peso y reporte de pesaje, y el registro del código de la planta donde se procesa la materia prima (R.D. N° 130-2021-PRODUCE/DGSFS-PA).

Producción, generación de productos hidrobiológicos o producto pesquero terminado

Las plantas de procesamiento pesquero deben contar con sistemas de producción y recepción de materia prima que eviten mermas, aseguren su conservación, y minimicen los riesgos de la contaminación ambiental (Art. 53 D.S. N° 012-2001-PE); asimismo, deben cumplir con las normas del Reglamento de Seguridad e Higiene Industrial (Art. 81 D.S. N°012-2001-PE) y los requisitos de procesamiento según los indicadores sanitarios para Perú (R.D.E N° 057-2016-SANIPES-DE). También deben evitar superar la capacidad de producción autorizada según la licencia de operación (D.S. N° 006-2018-PE).

Los operadores de las plantas de procesamiento deben garantizar la utilización de pescado e ingredientes que sean sanos, libres de descomposición o contaminación. Las actividades de procesamiento se deben realizar en ambientes higiénicos, aplicando las buenas prácticas de higiene y saneamiento que prevengan la contaminación y la adulteración de los productos. Asimismo, se debe contar con un Sistema de Análisis de Peligros y Puntos Críticos de Control (HACCP) (D.S. N° 040-2001-PE). Los operadores deben cumplir con los requisitos específicos para el procesamiento y requisitos del etiquetado por tipo de producto pesquero, y solo deben utilizar aditivos autorizados según normativa para alimentos de origen pesquero (D.S. N°040-2001-PE). Los tipos de productos generados, según las pesquerías analizadas en el estudio, pueden ser harina y aceite de pescado, congelados, conservas, y curado.

Al momento que se obtienen los productos terminados, se debe generar la declaración de obtención de productos terminados en el SITRAPESCA. Para cada producto se detalla el almacén de destino de producto terminado, el código de procedencia de la materia prima utilizada, la fecha y hora de inicio y fin de ingreso a almacén, el tipo de transporte empleado, el nombre de la especie o varios, el tipo de producto, el peso y reporte de pesaje, y el código del lote del producto (R.D. N° 130-2021-PRODUCE/DGSFS-PA).

Cada planta de procesamiento de CHI debe generar un certificado de procedencia cada vez que el producto sea transportado, ya sea desde su propia planta a un almacén o al destino final, así como de un almacén a otro (RD N° 079-2018-PE).

En el caso de los productos hidrobiológicos que tienen como destino final la comunidad europea, para el proceso de exportación, el exportador debe completar y validar el certificado de captura, el cual tiene como objetivo prevenir, desalentar y eliminar la pesca INDNR. En este caso, se validan los datos de los administradores como la identificación de capitanes, patrones y representantes legales, así como datos de la embarcación como su recorrido y captura, el lugar del desembarque, y datos del transporte. Esta información permite garantizar que el producto de la pesca a exportarse sea certificado como pesca legal para la comunidad europea (R.M. N° 00010-2022-PRODUCE/DGSFS-PA). El certificado puede ser suscrito por el capitán o patrón del barco, por el armador, o por un representante a través de una carta del patrón autorizando suscribir el certificado. En el caso sean embarcaciones de mayor escala, este certificado se suscribirá ante la Dirección de seguimiento y vigilancia del PRODUCE, según proceso N°41 del TUPA de PRODUCE; mientras que, si los recursos hidrobiológicos provienen de una embarcación artesanal o de menor escala, el proceso de validación se debe realizar ante la dirección de producción del GORES. Estos procesos tienen una duración de cinco días a partir del día de su presentación, luego se enviará el certificado validado al exportador, quien es responsable de enviarlo al importador europeo de los productos de la pesca y de mantener copia del mismo por un período mínimo de tres años (Art. 7 D.S. N°035-2009-PE). Este proceso se puede realizar a través del aplicativo CERCAP (R.M. N°00010-2022-PRODUCE/DGSFS-PA)

Residuos hidrobiológicos y descartes

El procesamiento de recursos hidrobiológicos para consumo humano puede generar residuos o descartes de recursos hidrobiológicos. Los residuos, se definen como la merma o pérdida generada durante el proceso; mientras que, los descartes de recursos hidrobiológicos “son aquellos que por su condición de alteración, descomposición o contaminación, sean enteros o por piezas, son declarados no aptos para el consumo

humano por la autoridad sanitaria, el órgano de calidad de quien él recibe el recurso, o los inspectores acreditados por autoridad competente”, estos últimos son identificados previo a su ingreso a línea de procesamiento (D.S. N° 005-2011-PE).

Las plantas de procesamiento deben adoptar medidas de tratamiento de los residuos que se generen en la actividad (Art. 83 D.S. N°012-2001-PE). El manejo y/o disposición final de estos residuos, descartes y/o desechos de recursos hidrobiológicos, debe realizarse conforme a su Instrumento de Gestión Ambiental (R.C.D. N° 38-2017-OEFA/CD) y su almacenamiento temporal debe efectuarse en áreas especialmente asignadas en contenedores estancos con tapas, fabricados de materiales resistentes a la corrosión, fáciles de identificar, limpiar y desinfectar (D.S. N° 040 -2001-PE). Las plantas de procesamiento no deben secar a la intemperie residuos y/o descartes de recursos hidrobiológicos provenientes de la actividad pesquera (Art 134.70 D.S. N°006-2018-PE).

En el caso de “los establecimientos industriales pesqueros que cuenten con plantas de consumo humano directo y autorización para traslado físico o licencia de operación para plantas de consumo humano indirecto, no podrán solicitar autorización para la instalación de plantas de harina residual de recursos hidrobiológicos” (Art. 17 D.S. N°005-2011-PE). El procesamiento de los descartes y/o residuos generados por la actividad de consumo humano directo deben ser aprovechados en plantas autorizadas de harina residual o de reaprovechamiento de descartes y residuos de recursos hidrobiológicos (D.S. N° 005-2011-PE).

Las plantas de consumo humano directo que cuenten con autorización de una planta de harina residual, su capacidad instalada estará en relación a la cantidad de descartes y residuos, teniendo un máximo de 10 t/h de procesamiento (Art. 9 D.S. N°005-2011-PE). Además, esta no debe: (1) recibir o procesar descartes y residuos que no sean tales; (2) recibir o procesar descartes y residuos que procedan de una planta de consumo humano directo que cuenta con su propia planta de harina residual; (3) enviar sus residuos y/o descartes a una planta de reaprovechamiento o de harina residual externa; (4) recibir o

procesar recurso anchoveta proveniente de una planta artesanal como resultado de un proceso de selección de talla, peso o calidad (D.S N°006-2018-PE).

En el caso que la planta de consumo humano directo no cuente con autorización para una planta de harina residual, esta debe enviar sus residuos y/o descartes a plantas de harina residual o de reaprovechamiento externas autorizadas y con la documentación establecida en la normatividad (D.S N°006-2018-PE).

Según lineamientos del SISTRAPESCA, las plantas de procesamiento deben realizar la declaración de ingreso de merma de producción, uso, y salida de los residuos y/o descartes de recursos hidrobiológicos, llamados mermas de producción por la R.D. 130-2021-PRODUCE/DGSFS-PA. En estas declaraciones se debe registrar: (1) el almacén, (2) la procedencia; (3) el tipo de merma; (4) los datos sobre el vehículo del transporte, el conductor y el RUC de la empresa, cuando aplique; (5) el peso; (6) la fecha y hora de inicio y fin de recepción (R.D. N° 130-2021-PRODUCE/DGSFS-PA). Adicionalmente, las plantas de consumo humano directo deben llevar un registro de los volúmenes de materia prima recibida, los descartes y residuos que generan y deben informar mensualmente PRODUCE (D.S. N°005-2011-PE).

Uso y acceso a la información del SITRAPESCA

Según lo normado para el sistema de trazabilidad de pesca y acuicultura y según el sistema georeferenciado del sistema de pesca y acuicultura, las plantas de procesamiento de consumo humano directo e indirecto deben cumplir con los lineamiento de uso y registro del SITRAPESCA, en cada etapa del procesamiento. En el caso de los titulares de las licencias de procesamiento para consumo humano directo se adecuarán al uso de SITRAPESCA según el tiempo establecido por PRODUCE (Tercera disposición complementaria final del D.S. N°024-2021-PE).

El acceso de la información del SITRAPESCA, será facilitada para las labores de fiscalización de los GOREs, organismos públicos adscritos del PRODUCE, así como otras entidades públicas vinculadas al control de las actividades pesqueras y acuícolas, conforme lo

requieran. Mientras que, para “la ciudadanía en general, se sujeta a lo dispuesto en el Texto Único Ordenado de la Ley N° 27806, Ley de Transparencia y Acceso a la Información Pública, aprobado mediante D.S. N° 021-2019-JUS y demás disposiciones sobre la materia” (Art. 5 D.S. N° 024-2021-PE).

Monitoreo, prevención y mitigación de la contaminación

Los titulares de las plantas de procesamiento deben hacer uso eficiente de los recursos naturales que constituyen la materia prima de su proceso. Además, deben prevenir, priorizar, reducir y minimizar los riesgos de contaminación ambiental. Asimismo se debe implementar medidas y sistemas de reciclaje, reúso y tratamiento de los residuos y desechos que genere dicha actividad (D.S. N°012-2001-PE).

Gestión de los residuos sólidos municipales y no municipales

“El almacenamiento de residuos municipales y no municipales se realiza en forma segregada, considerando su naturaleza física, química y biológica; así como, las características de peligrosidad, e incompatibilidad con otros residuos con la finalidad de evitar riesgos a la salud y al ambiente” (Art. 36 D. Leg. N° 1278).

Los generadores de residuos sólidos (RRSS) municipales deben segregar sus residuos en la fuente según características físicas, químicas, y biológicas para facilitar su disposición final. En el caso de los RRSS no municipales se debe generar un registro de generación y manejo de estos residuos, así como contratar una EO-RS para su manejo y disposición final, si no hay disponibilidad de contratar una EO-RS, la planta de procesamiento debe establecer alternativas para la disposición final de sus residuos (Art. 48 D.S. N° 014-2017-MINAM). Además, los generadores que se encuentren obligados a contar un instrumento de gestión ambiental (IGA), deben presentar su declaración anual sobre minimización y declaración anual de manejo de RRSS no municipales, y el manifiesto de manejo de residuos peligroso.

El manejo de los RRSS municipales es de responsabilidad del generador hasta la entrega a la EO-RS o municipal, según corresponda. Mientras que, los RRSS no municipales, son de responsabilidad del generador hasta su disposición final. En el caso que el generador contrate a una EO-RS para la disposición final de estos residuos, ambos son responsables por el inadecuado manejo y disposición final de los mismos. La disposición final de estos residuos se debe realizar en rellenos sanitarios autorizados (D. Leg. N° 1278).

Gestión de efluentes

El sector pesquero cuenta con Límites Máximos Permisibles (LMP) para efluentes de establecimientos industriales pesqueros de consumo humano directo e indirecto (D.S. N°010-2018-MINAM). Estos establecimientos deben cumplir con implementar sistemas de tratamiento físico, químico, biológico u otro a fin de cumplir con los LMP aprobados; asimismo, asegurar que su disposición se realice mediante emisores submarinos. Además, deben realizar el monitoreo de la calidad de los efluentes conforme a lo establecido en el Instrumento de Gestión Ambiental y/o a los protocolos aprobados por el Ministerio de la Producción (D.S. N° 010-2018-MINAM), como es el protocolo para el monitoreo de efluentes de establecimientos industriales pesqueros de consumo humano directo e indirecto (R.M. N° 271-2020-PE).

Gestión de emisiones

En el caso de las empresas de procesamiento de consumo humano indirecto, se han aprobado los límites máximos permisibles para sus emisiones (D.S. N°011-2009-MINAM). En este sentido, los establecimientos se encuentran obligados a controlar y monitorear sus emisiones, así como presentar el reporte de monitoreo ambiental. Adicionalmente, están obligados a cumplir las disposiciones de mitigación de las emisiones de gases, vahos y el material particulado al medio ambiente. Para ello, se promovió cambiar el sistema de secado hacia el uso de vapor indirecto, aprovechar los vahos de secado, y cambiar la fuente de energía a gas natural, en los lugares que cuentan con líneas de abastecimiento (R.M. N° 621-2008-PE).

Monitoreo ambiental

El MINAM a través del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (SEIA), regula y monitorea la entrega de los reportes: de monitoreo ambiental de los LMPs de emisiones de las plantas de consumo humano indirecto, de los efluentes de las plantas de consumo humano directo e indirecto, y del cuerpo receptor. Estos tienen que ser entregados, según programa de adecuación y manejo ambiental, conforme a los protocolos aprobados por PRODUCE, y a los requerimientos de la legislación sectorial, regional o local en los plazos y condiciones establecidos (D.S. N° 019-2009-MINAM).

Control y monitoreo de la gestión ambiental

Las actividades de procesamiento industrial pesquero que se encuentran bajo competencia de la OEFA deben: (1) ejecutar sus planes de manejo ambiental; (2) realizar un monitoreo ambiental según su instrumento de gestión ambiental y protocolos aprobados por PRODUCE; (3) presentar su reporte de monitoreo ambiental según lo establecido; (4) evitar destruir o dañar manglares y estuarios; (5) operar con sistemas de recuperación o tratamiento de efluentes y emisiones, de ser el caso; (6) evitar descargar efluentes en zonas no autorizadas; (7) reutilizar o realizar la disposición de los efluentes según lo establecido en su instrumento de gestión ambiental; (8) implementar el sistema de gas natural en lugares con líneas de abastecimiento; (9) realizar el manejo o disposición de residuos, descartes y desechos de recursos hidrobiológicos según su instrumento de gestión ambiental; (10) evitar secar a la intemperie recursos hidrobiológicos provenientes de procesamiento industrial pesquero; y (11) recuperar o mejorar las áreas utilizadas en las actividades de procesamiento industrial pesquero que hayan sido abandonadas o deterioradas por dichas actividades (R.C.D. N° 038-2017-OEFA-CD).

En el caso de los residuos sólidos municipales, la fiscalización se realiza según portador del residuo; es así que los municipios distritales fiscalizan cuando los RRSS municipales estén en posesión del generador o EO-RS, y los municipios provinciales fiscalizan cuando los RRSS municipales están en posesión del municipio distrital (D. Leg. N° 1278). La fiscalización del manejo, tratamiento y disposición final de estos RRSS no municipales lo realizan las

autoridades sectoriales, como las EFAS, en el marco de sus funciones (D. Leg. N° 1278). Por su parte el generador, debe brindar las facilidades a las autoridades para la fiscalización y debe promover la prevención, minimización y valoración de los RRSS; así como, adoptar medidas para la recuperación, y compensación ambiental cuando haya un mal manejo de los RRSS (D.S N° 014-2017-MINAM).

La OEFA, es la encargada de supervisar que las municipalidades y autoridades sectoriales, como las EFAs, a nivel nacional, regional y local cumplan efectivamente con sus labores de fiscalización ambiental. En el caso que el impacto ambiental sea de gran magnitud, esta podría actuar en el proceso de fiscalización.

Monitoreo, seguimiento y fiscalización

“Es responsabilidad del operador de la planta de procesamiento de productos hidrobiológicos el documentar y mantener disponibles para las inspecciones, que permitan la trazabilidad, las acciones de control ejecutadas, desde la procedencia de la materia prima, procesamiento, comercialización, así como disponer de procedimientos que permitan identificar y retirar del mercado cualquier mercadería estimada potencialmente peligrosa” (Art. 129 D.S. N° 040-2001-PE).

Durante esta etapa y según la actividad y el proceso en que se encuentre, el incumplimiento de las normas se fiscaliza según: (1) el Reglamento de Fiscalización y Sanción de las actividades Pesqueras y Acuícolas (D.S. N° 006-2018-PE, el cual modifica al D.S. N° 017-2017-PE, y su anexo Cuadro de Sanciones); (2) el Reglamento de infracción y sanciones sanitarias pesqueras y acuícolas y su anexo (R.P.E. N°075-2020-SANIPES); (3) la tabla de infracciones (D. S. N°014-2017-MINAM); y (4) el cuadro de tipificación de infracciones administrativas y escala de sanciones aplicable a las actividades de procesamiento industrial pesquero y acuicultura de mediana y gran empresa que se encuentran bajo el ámbito de competencia del OEFA (R.C.D. N° 038-2017-OEFA/CD).

Asimismo, las EFAs en el marco de fiscalización ambiental sobre residuos sólidos pueden tipificar sus infracciones y establecer sanciones, criterios de graduación, límites de multa. En caso no cuente con un cuadro de tipificación de infracciones y sanciones, la autoridad sectorial debe acogerse al régimen de infracciones y sanciones que tipifique el OEFA sobre la presente materia (Art. 76 D.L. N° 1278).

Las acciones de fiscalización, según pesquería y competencia, serán coordinadas y realizadas por los municipios distritales, provinciales y los GOREs a través de sus direcciones de producción y asuntos ambientales.

Si la autoridad fiscalizadora solicita el apoyo de la Policía Nacional del Perú y del Ministerio Público; estas entidades garantizarán las funciones de fiscalización y la integridad de los fiscalizadores acreditados por el PRODUCE (Art. 56 D.S. N° 017-2017-PE). Algunos de estos actos pueden ser objeto de sanciones penales de comprobarse un supuesto de hecho previsto.

Tabla 10. Principales procesos normados e identificados en la etapa de de procesamiento materia prima o recursos hidrobiológicos (recepción de materia prima en planta, producción, generación de residuos y descartes, emisiones y efluentes)

Principales actividades normadas	Anchoveta CHI Mayor escala	Anchoveta CHD Menor escala	Jurel y Caballa Mayor escala	Merluza Mayor escala	Pota Artesanal	Perico Artesanal
Se debe construir, instalar, y trasladar plantas de procesamiento de recurso o productos hidrobiológicos para CHD o CHI así como incrementar su CBOD con la correspondiente autorización.	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Se encuentra prohibido el acceso, instalación y aumento de la capacidad planta	✓					
Contar con licencia de operación, habilitación sanitaria, y permisos vigentes por autoridades competentes	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Los establecimientos industriales pesqueros que cuenten con plantas de CHD y autorización para traslado físico o licencia para plantas de CHI, no podrán solicitar autorización para la instalación de plantas de harina residual de recursos hidrobiológicos	NO APLICA	✓	✓	✓	✓	✓
Asegurar la seguridad, inocuidad e higiene de las operaciones	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Prevenir la contaminación y adulteración de la materia prima	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Asegurar las condiciones sanitarias para preservar la frescura e inocuidad del recurso	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Monitoreo de indicadores sanitarios de procesamiento para Perú de recursos hidrobiológicos	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Recibir descarga de pesca sin la presencia de los fiscalizadores acreditados por el Ministerio de la Producción cuando corresponda el control del Límite Máximo de Captura por Embarcación - LMCE.	✓	NO APLICA	✓	NO APLICA	NO APLICA	NO APLICA
Procesar recursos o productos hidrobiológicos en plantas de procesamiento de productos pesqueros superando la capacidad autorizada en la licencia de operación correspondiente.	✓	✓	✓	✓	✓	✓

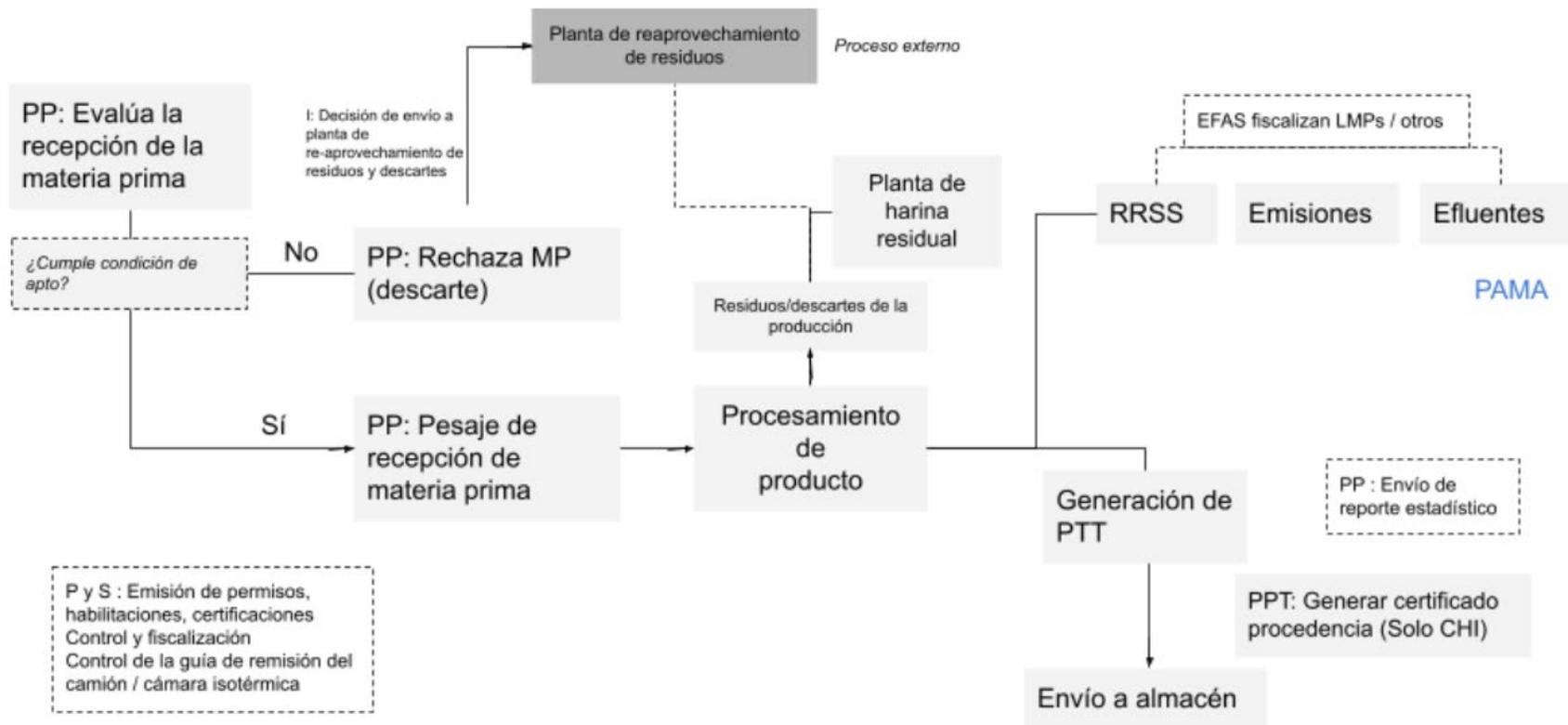
Recibir o procesar RH en tallas o pesos menores o excediendo su límite de tolerancia y que no provengan de una fiscalización	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Recibir o procesar especies declaradas protegidas o prohibidas	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Procesar RH no autorizadas en medidas de ordenamiento	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Recibir o procesar RH en periodos de veda	✓	NO APLICA	✓	✓	NO APLICA	✓
Recibir o procesar RH provenientes de embarcaciones sin permiso de pesca o con el permiso suspendido	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Recibir o procesar en plantas de consumo humano indirecto el recurso anchoveta y anchoveta blanca proveniente de embarcaciones artesanales o de menor escala.	✓	NO APLICA				
Procesar o derivar para CHI, RH reservados exclusivamente para CHD o que provengan de plantas de procesamiento de CHD	✓					
Recibir en plantas de procesamiento de CHD RH no aptos (calidad) para CHD o excediendo la tolerancia establecido cuando sea anchoveta	NO APLICA	✓ (Destinar hasta el 40%)				
Destinar el recurso anchoveta para harina residual por selección de talla, peso o calidad excediendo el porcentaje de tolerancia		✓				
Contar con los equipos e instrumentos de pesaje según requisitos técnicos	VER ETAPA DE DESEMBARQUE	✓	✓	✓	✓	✓
Contar con los instrumentos de pesaje calibrados y sus certificados correspondientes	VER ETAPA DE DESEMBARQUE	✓	✓	✓	✓	✓
Utilizar el instrumento de pesaje si presenta fallas o está descalibrado	VER ETAPA DE DESEMBARQUE	✓	✓	✓	✓	✓
Si el instrumento de pesaje está descalibrado o presenta fallas comunicar a PRODUCE	VER ETAPA DE DESEMBARQUE	✓	✓	✓	✓	✓
Reporte y generación de declaración de recepción en planta, la especies, peso, y destino del recurso, entre otros (SITRAPESCA)	✓ (SITRAPESCA)	✓ (SITRAPESCA 3° disposición complementaria final)				

Reportar el volumen de desembarque y procesamiento a PRODUCE / INEI	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Reporte y generación de declaración de salida de materia prima fresca para procesamiento, especie, peso, entre otros (SITRAPESCA)	✓ (SITRAPESCA)	✓ (SITRAPESCA 3° disposición complementaria final)				
Requisitos y procedimientos del procesamiento de los RH por tipo de producto	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Reporte y generación de declaración de obtención de productos terminados: tipo producto, especie, peso, y código de lote entre otros (SITRAPESCA)	✓ (SITRAPESCA)	✓ (SITRAPESCA 3° disposición complementaria final)				
Generar y validar certificado de captura	✓ (aceite de CH)	✓	✓	✓	✓	✓
Generar certificado de procedencia	✓	NO APLICA				
Manejo, y almacenamiento de residuos/descartes y desechos de RH según instrumento requisitos sanitarios	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Manejo y disposición de residuos/descartes y desechos de RH según instrumento gestión ambiental	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Secar a la intemperie descartes y/o residuos de recurso hidrobiológicos provenientes de la actividad de procesamiento industrial pesquero	NO APLICA	✓	✓	✓	✓	✓
Procesamiento de descartes y residuos hidrobiológicos solo en plantas autorizadas de harina residual y/o reaprovechamiento	NO APLICA	✓	✓	✓	✓	✓
Las plantas CHD pueden tener autorización para una planta de harina residual de 10 t/h max de procesamiento	NO APLICA	✓	✓	✓	✓	✓
Recibir o procesar en plantas de reaprovechamiento o de harina residual descartes o residuos que no sean tales	NO APLICA	✓	✓	✓	✓	✓
Enviar los residuos y/o descartes generados por una planta de procesamiento de CHD que cuente con una planta de harina residual a una planta de harina residual externa o a una planta de reaprovechamiento	NO APLICA	✓	✓	✓	✓	✓

Recibir o procesar en plantas de reaprovechamiento o de harina residual descartes y/o residuos que procedan de un desembarcadero pesquero artesanal que no realicen tareas previas.	NO APLICA	✓	✓	✓	✓	✓
Recibir o procesar en una planta de harina residual o de reaprovechamiento el recurso anchoveta proveniente de una planta artesanal como resultado de un proceso de selección de talla, peso o calidad	NO APLICA	✓	✓	✓	✓	✓
Procesar en plantas de consumo humano indirecto el recurso anchoveta y anchoveta blanca proveniente de embarcaciones artesanales o de menor escala.	✓					
Recibir o procesar en plantas de reaprovechamiento o harina residual el recurso anchoveta y anchoveta blanca en cantidades que supere el porcentaje establecido por selección de talla, peso o calidad	NO APLICA	✓ (Tolerancia de 40%)				
Enviar los residuos y descartes generados por una planta de procesamiento pesquero de consumo humano directo a una planta de harina residual externa o a una planta de reaprovechamiento, sin la documentación establecida en la normatividad sobre la materia	NO APLICA	✓	✓	✓	✓	✓
Reporte y generación de declaración de merma de producción (residuo/descarte): almacén, tipo de merma, peso y fecha y hora entre otros (SITRAPESCA)	✓ (SITRAPESCA)	✓ (SITRAPESCA 3° disposición complementaria final)				
Enviar reportes de volumen de materia prima, descartes y residuos a PRODUCE	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Secar a la intemperie residuos o descartes de recursos hidrobiológicos provenientes de la actividad pesquera.	NO APLICA	✓	✓	✓	✓	✓
Priorizar el reducir y minimizar los riesgos de contaminación ambiental	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Monitoreo, control y mitigación de efluentes (LMPs)	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Monitoreo, control y mitigación de emisiones	✓					
Implementar un sistema de gas natural en lugares con líneas de abastecimiento	✓					
Asegurar el adecuado manejo, segregación y disposición de RRSS	✓	✓	✓	✓	✓	✓

Realizar un monitoreo ambiental y presentar reportes	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Contar y cumplir con lo establecido en su instrumento de gestión ambiental	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Recuperar o mejorar las áreas abandonadas o deterioradas por RRSS no municipales de las actividades pesqueras	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Facilitar las labores de fiscalización y supervisión de supervisores acreditados por el PRODUCE y GOREs, EFAS, municipios, SANIPES, entre otras según competencias	✓	✓	✓	✓	✓	✓

**Cuadro desarrollado según normativa revisada para cada pesquería. Para mayor detalle e información de cada pesquería ir a los anexos 7, 8, 9, 10, 11 y 12*



Leyenda:
 P: PRODUCE / S: SANIPES / PP: Planta de producción / PPT: Producto terminado / CHI: Consumo Humano Indirecto / RRSS: Residuos sólidos / I: Intermediario o proveedor / EFAs: Entidades de fiscalización a ambiental

Fig 9. Se contempla las principales actividades y sus interrelaciones en la **etapa de procesamiento de materia prima** en la cadena de suministro, para más detalle por pesquería ir al anexos 1, 2, 3, 4, 5, y 6

5.2.7. Almacenamiento de producto terminado

En esta etapa las entidades que regulan las actividades son el PRODUCE a través de la Ley General de Pesca y su Reglamento (D. Ley N°25977; D.S. N° 012-2001-PE), las actividades pesqueras y acuícolas por el SANIPES con su Norma Sanitaria y su reglamento (D. S. N° 040 -2001-PE), y la Ley de Gestión Integral de Residuos Sólidos y su reglamento por la OEFA (D. L. N° 1278; D.S. N° 014-2017-MINAM).

Autorizaciones del lugar de almacenamiento de producto terminado

El almacenamiento del producto terminado se puede realizar en un almacén propio o tercero y previo el envío del producto para su venta. Este establecimiento debe contar con una licencia de funcionamiento que será otorgada por el Ministerio de la Producción y los Gobiernos Regionales, según sean sus competencias (D.S. N° 012-2001-PE). Adicionalmente, la emisión de permisos, licencia de instalación y habilitación sanitaria está a cargo del SANIPES (D. S. N° 040 -2001-PE; D.S. N° 025-2015-PE).

Los establecimientos deben asegurar un ambiente higiénico, fresco y en condiciones sanitarias que prevengan la contaminación y adulteración de los productos, y deberán implementar y aplicar un programa de control de higiene y un programa dirigido al control de plagas. Además, se debe contar un programa de mantenimiento de edificios, instalaciones, equipos, utensilios, así como de calibración de instrumentos (D.S. N° 040 -2001-PE).

Responsabilidades del almacén

El almacenamiento de los productos terminados deben estar empacados, codificados y no tener contacto directo con el piso. Los productos terminados serán almacenados en ambientes con temperaturas frescas o en cámaras frigoríficas a temperaturas de -18°C o más bajas cuando sean productos congelados (D.S. N° 040-2001-PE). Asimismo, los operadores del almacén, deben llevar un registro del ingreso, movimiento y características de los productos como: los datos sobre la especie, el peso o cantidad, la procedencia, el destino, la condiciones de tiempo y la temperatura de almacenamiento y de su transporte

al momento del despacho. Estos registros deben estar disponibles para las inspecciones a cargo de la autoridad competente (D.S. N° 040 -2001-PE).

Control de los productos

Se debe controlar que no se almacenen productos hidrobiológicos sin los documentos que acrediten su origen legal y la trazabilidad, que demuestren que sus productos no han sido obtenidos de recursos hidrobiológicos: (1) no autorizados en medidas de ordenamiento; (2) en tallas o pesos menores a los establecidos o excediendo su límite de tolerancia y que no provengan de una actividad de fiscalización; (3) declarados en veda; (4) que provengan de descargas efectuadas en lugares de desembarque no autorizados; (5) extraídos con el uso de explosivos, materiales tóxicos, sustancias contaminantes o cualquier otro método prohibido, de acuerdo a la evaluación físico - sensorial; (6) sin el correspondiente certificado de procedencia cuando corresponda. También se controla el almacenamiento de productos hidrobiológicos para consumo humano directo en estado de descomposición y en condiciones inadecuadas según la normatividad sobre la materia o incumpliendo las disposiciones específicas para su conservación (D.S. 006-2018-PE). Asimismo, no se debe almacenar especies declaradas protegidas y recurso tiburón que no provenga de una actividad de fiscalización durante su desembarque.

Reporte de ingreso y salida de producto terminado

En el caso de los establecimientos de almacenamiento de producto terminado que se encuentren dentro de la planta de procesamiento para consumo humano directo y consumo humano indirecto, estos tendrán que generar los reportes de ingreso y salida del producto terminado, según los lineamientos establecidos por SITRAPESCA (D.S. N° 024-2021-PE). Según los lineamientos de uso y operatividad de SITRAPESCA, el almacén deberá solicitar la declaración de procedencia del producto terminado. En el caso sea manual, el encargado del almacén deberá ingresar (1) el tipo de producto; (2) su presentación; (3) los datos del transportista y vehículo; (4) la especie, peso y lote del producto; (5) la procedencia del producto; (6) la fecha y hora de inicio de recepción y despacho del producto; (7) el tipo de destino y datos del destinatario, entre otros datos.

Monitoreo, prevención y mitigación de la contaminación

Adicionalmente, los establecimientos industriales deben priorizar reducir y minimizar los riesgos de contaminación ambiental, implementando sistemas de recuperación y tratamiento de residuos y desechos sin perjuicio (D.S. N° 012-2001-PE).

Gestión de los residuos sólidos municipales y no municipales

Los establecimientos de almacenamiento de producto terminado que se encuentren dentro de la planta de procesamiento, deben cumplir con el adecuado manejo y disposición final de los residuos municipales y no municipales (Art. 36 D. Leg. N° 1278).

Los generadores de residuos sólidos (RRSS) municipales deben segregar sus residuos en la fuente según características físicas, químicas, y biológicas para facilitar su disposición final. En el caso de los RRSS no municipales se debe generar un registro de generación y manejo de estos residuos, así como contratar una EO-RS para su manejo y disposición final. En el caso que no haya disponibilidad de contratar una EO-RS, la planta de procesamiento debe establecer alternativas para la disposición final de sus residuos (Art. 48 D.S. N° 014-2017-MINAM). De igual forma, los generadores que se encuentren obligados a contar un instrumento de gestión ambiental (IGA), deben presentar su declaración anual sobre minimización y declaración anual de manejo de RRSS no municipales, y el manifiesto de manejo de residuos peligroso.

El manejo de los RRSS municipales es de responsabilidad del generador hasta la entrega a la empresa operadora de residuos sólidos (EO-RS) o municipal, según corresponda. Mientras que, los RRSS no municipales, son de responsabilidad del generador hasta su disposición final. En el caso que el generador contrate a una EO-RS para la disposición final de estos residuos, ambos son responsables por el inadecuado manejo y disposición final de los mismos. La disposición final de estos residuos se realizará en rellenos sanitarios autorizados (D. Leg. N° 1278).

Monitoreo, seguimiento y fiscalización

En esta etapa el incumplimiento de las normas se fiscalizan según: (1) el Reglamento de Fiscalización y Sanción de las actividades Pesqueras y Acuícolas (D.S. N° 006-2018-PE, el cual modifica al D.S. N° 017-2017-PE, y su anexo Cuadro de Sanciones); (2) el Reglamento de infracción y sanciones sanitarias pesqueras y acuícolas y su anexo (R.P.E. N° 075-2020-SANIPES), y (3) la tabla de infracciones (D. S. N° 014-2017-MINAM).

Asimismo, las EFAs en el marco de fiscalización ambiental sobre residuos sólidos pueden tipificar sus infracciones y establecer sanciones, criterios de graduación, límites de multa. En caso no cuente con un cuadro de tipificación de infracciones y sanciones, la autoridad sectorial debe acogerse al régimen de infracciones y sanciones que tipifique el OEFA sobre la presente materia (Art. 76 D.L. N° 1278).

Las acciones de fiscalización, según pesquería y competencia, serán coordinadas y realizadas por los municipios distritales, provinciales y los GOREs a través de sus direcciones de producción y asuntos ambientales.

Si la autoridad fiscalizadora solicita el apoyo de la Policía Nacional del Perú y del Ministerio Público; estas entidades garantizarán las funciones de fiscalización y la integridad de los fiscalizadores acreditados por el PRODUCE (Art. 56 D.S. N° 017-2017-PE). Algunos de estos actos pueden ser objeto de sanciones penales de comprobarse un supuesto de hecho previsto.

Tabla 11. Principales procesos normados e identificados en la etapa de almacenamiento de producto terminado o productos hidrobiológicos (Almacén propio de la planta de procesamiento o almacén de tercero)

Principales actividades normadas	Anchoveta CHI Mayor escala	Anchoveta CHD Menor escala	Jurel y Caballa Mayor escala	Merluza Mayor escala	Pota Artesanal	Perico Artesanal
Contar con licencia de operación, habilitación sanitaria, y permisos vigentes por autoridades competentes	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Asegurar la seguridad, inocuidad e higiene de las operaciones	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Prevenir la contaminación y adulteración de los productos	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Asegurar las condiciones sanitarias para preservar la frescura e inocuidad del producto	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Llevar un registro del ingreso, movimiento y características de los productos	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Almacenar productos hidrobiológicos que provengan de recursos hidrobiológicos no autorizados en medidas de ordenamiento <i>(Que provengan de recursos hidrobiológicos sin acreditar su trazabilidad y origen legal)</i>	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Almacenar recursos o productos hidrobiológicos en tallas o pesos menores a los establecidos, que no provengan de una actividad de fiscalización excediendo los márgenes de tolerancia establecidos para la captura. <i>(Que provengan de recursos hidrobiológicos sin acreditar su trazabilidad y origen legal)</i>	NO APLICA	✓	✓	✓	✓	✓
Almacenar productos declarados en veda <i>(Que provengan de recursos hidrobiológicos sin acreditar su trazabilidad y origen legal)</i>	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Almacenar productos que provengan de descargas efectuadas en lugares de desembarque no autorizados <i>(Que provengan de recursos hidrobiológicos sin acreditar su trazabilidad y origen legal)</i>	✓	✓	✓	✓	✓	✓

Almacenar productos extraídos con el uso de explosivos, materiales tóxicos, sustancias contaminantes o cualquier otro método prohibido, de acuerdo a la evaluación físico- sensorial <i>(Que provengan de recursos hidrobiológicos sin acreditar su trazabilidad y origen legal)</i>	NO APLICA	✓	✓	✓	✓	✓
Almacenar productos para consumo humano directo en estado de descomposición, en condiciones inadecuadas según la normatividad sobre la materia o incumpliendo las disposiciones específicas para su conservación	NO APLICA	✓	✓	✓	✓	✓
Almacenar producto sin certificado de procedencia cuando corresponda	✓	NO APLICA				
Reporte de trazabilidad del ingreso y salida del producto terminado	✓ (Solo almacén propio)					
Priorizar reducir y minimizar los riesgos de contaminación ambiental	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Asegurar el adecuado manejo, segregación y disposición de RRSS	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Facilitar las labores de fiscalización y supervisión de supervisores acreditados por el PRODUCE y GOREs, EFAS de ser el caso	✓	✓	✓	✓	✓	✓

*Cuadro desarrollado según normativa revisada para cada pesquería. Para mayor detalle e información de cada pesquería ir a los anexos 7, 8, 9, 10, 11 y 12

5.2.8. Transporte de producto terminado

El transporte del producto terminado se da, según tipo de producto hidrobiológico, desde el establecimiento de almacenamiento o plantas de procesamiento; a través de camiones o vehículos isotérmicos hasta la zona de entrega o punto de embarque para exportación. En el caso de los productos hidrobiológicos sean para venta nacional serán trasladados a los mercados mayoristas o supermercados.

En esta etapa las entidades que regulan las actividades son el PRODUCE a través de la Ley General de Pesca y su reglamento (D. Ley N° 25977; D.S. N° 012-2001-PE), las actividades pesqueras y acuícolas por el SANIPES con su Norma Sanitaria (D.S. N° 040-2001-PE), y la SUTRAN con el Reglamento Nacional de Administración de Transporte (D.S. N° 017-2009-MTC).

Autorizaciones y condiciones para el transporte de producto terminado

Los vehículos de transporte deben contar con la habilitación sanitaria correspondiente y estar debidamente identificados. De igual manera, deben cumplir con mantener la cadena de frío; así como, las condiciones sanitarias para preservar el producto. Los operadores de transporte deben garantizar que los medios de transporte, los materiales y los utensilios mantengan un nivel adecuado de limpieza y desinfección (D.S.N° 040-2001-PE).

En el caso de que la planta de procesamiento no cuente con un vehículo de transporte podrá realizar un contrato de servicios con el operador transportista (D.S. N° 017-2009-MTC).

Recepción del producto terminado por el transportista

El transportista debe recibir las mercancías en lugares autorizados o adecuados, este podrá verificar el contenido que le será entregado, conjuntamente con el remitente o generador de la carga, a fin de dejar constancia que esta se halla conforme con lo declarado en la guía de remisión (D.S. N° 017-2009-MTC). Así mismo, se asegurará que la mercancía llegue hasta su destino final en correctas condiciones (D.S. N° 017-2009-MTC).

Control del transportista

El transportista debe contar con todas las autorizaciones sectoriales correspondientes, además debe portar la licencia de conducir, la documentación del vehículo y la documentación del servicio a realizar, y la guía de remisión la cual tiene carácter de declaración jurada (Art 86 D.S. N° 017-2009-MTC); asimismo, debe contar con el certificado de procedencia si transporta harina y aceite de pescado (D.S. N° 079-2018-PE). Los vehículos de transporte de productos hidrobiológicos no deben tener los precintos de seguridad rotos o reemplazados (D.S. N° 006-2018-PE).

Control de los productos terminados durante el transporte

Dentro de esta etapa también se controla que no se transporten productos hidrobiológicos sin los documentos que acrediten su origen legal y trazabilidad. La documentación debe acreditar que sus productos no han sido obtenidos de recursos hidrobiológicos: (1) no autorizados en medidas de ordenamiento; (3) en tallas o pesos menores a los establecidos o excediendo su límite de tolerancia y que no provengan de una actividad de fiscalización excediendo los márgenes de tolerancia establecidos para la captura; (4) declarados en veda o que provengan de descargas efectuadas en lugares de desembarque no autorizados; (5) extraídos con el uso de explosivos, materiales tóxicos, sustancias contaminantes o cualquier otro método prohibido, de acuerdo a la evaluación físico-sensorial; (6) para consumo humano directo en estado de descomposición, en condiciones inadecuadas según la normatividad sobre la materia o incumpliendo las disposiciones específicas para su conservación. También, se controla que no se transporten productos hidrobiológicos reservados exclusivamente para el consumo humano directo en estado apto a plantas de consumo humano indirecto. Además, no se debe transportar especies declaradas protegidas y la especie tiburón que no provenga de una actividad de fiscalización durante su desembarque (D.S. 006-2018-PE). El transportista debe facilitar la supervisión y fiscalización por la autoridad competente (D.S. N° 017-2009-MTC).

Reporte y trazabilidad de la materia prima durante el transporte

A fin de garantizar el registro de información sobre el seguimiento y monitoreo de vehículos que realizan la actividad de transporte de productos hidrobiológicos provenientes de las actividades pesqueras o acuícolas (D.S. N° 024-2021-PE), las personas naturales o jurídicas se adecuarán, de manera progresiva, al uso del SIGPESCA (Sistema georreferenciado de pesca y acuicultura), conforme a las disposiciones que emita el Ministerio de la Producción mediante Resolución Ministerial (Cuarta disposición complementaria final del D.S. N°024-2021-PE). Para ello, tendrán que seguir los lineamientos de uso y operatividad del SIGPESCA, en el cual el registro de información del transporte será en tiempo real a través del seguimiento por GPS del aplicativo móvil (R.D. N°0018-2022-PRODUCE/DGSFS-PA). En este se detalla datos del viaje, del conductor y del transporte, y el tipo de envío de la mercancía y su código de trazabilidad. El transportista deberá tener activado durante todo el camino su aplicativo móvil, en el caso de ser intervenido por un fiscalizador acreditado u otras autoridades, debe presentar la declaración de envío a través del SIGPESCA. Solo cuando llegue a su destino final y entregue la mercancía podrá finalizar el uso del aplicativo (R.D. N°0018-2022-PRODUCE/DGSFS-PA).

Monitoreo, seguimiento y fiscalización

En esta etapa el incumplimiento de las actividades identificadas se fiscaliza según: (1) el Reglamento de Fiscalización y Sanción de las actividades Pesqueras y Acuícolas (D.S. N° 006-2018-PE, el cual modifica al D.S. N° 017-2017-PE, y su anexo Cuadro de Sanciones); (2) Reglamento de infracción y sanciones sanitarias pesqueras y acuícolas (D.S.N° 040-2001-PE), y (3) la tabla de incumplimiento de las condiciones de acceso y permanencia y sus consecuencias y tabla de infracciones y sanciones de la SUTRAN (D.S. N°017-2009-MTC).

Las acciones de fiscalización serán coordinadas y realizadas por los GOREs a través de sus direcciones de producción según sus competencias. Si la autoridad fiscalizadora solicita el apoyo de la Policía Nacional del Perú y del Ministerio Público; estas entidades garantizarán las funciones de fiscalización y la integridad de los fiscalizadores acreditados por el PRODUCE

(Art. 56 D.S. N° 017-2017-PE). Algunos de estos actos pueden ser objeto de sanciones penales de comprobarse un supuesto de hecho previsto.

Tabla 12. Principales procesos normados e identificados en la etapa de transporte de producto terminado o productos hidrobiológicos (transporte propio de la planta de procesamiento y transporte tercero)

Principales actividades normadas	Anchoveta CHI Mayor escala	Anchoveta CHD Menor escala	Jurel y Caballa Mayor escala	Merluza Mayor escala	Pota Artesanal	Perico Artesanal
Los vehículos deben contar con autorización de la entidad competente, habilitación sanitaria	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Los vehículos deben mantener la cadena frío y asegurar las condiciones sanitarias de higiene e inocuidad del producto	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Se debe generar un contrato entre la planta, armador o intermediario con el operador transportista	✓	✓	✓	✓	✓	✓
El transportista debe recibir mercancías en lugares autorizados	✓	✓	✓	✓	✓	✓
El transportista debe portar la guía de remisión	✓	✓	✓	✓	✓	✓
El transportista debe portar el certificado de procedencia cuando corresponda	✓					
El transportista debe asegurar que el producto llegue a su destino final en correctas condiciones	✓	✓	✓	✓	✓	✓
El transportista debe contar con las autorizaciones sectoriales, licencia de conducir y documentación del vehículo	✓	✓	✓	✓	✓	✓
El transporte no debe tener rotos o reemplazar los precintos de seguridad instalados	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Transportar productos hidrobiológicos no autorizados en medidas de ordenamiento <i>(Que provengan de recursos hidrobiológicos sin acreditar su trazabilidad y origen legal)</i>	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Transportar productos hidrobiológicos en tallas o pesos menores a lo establecido, que no provengan de una actividad de fiscalización excediendo los márgenes de tolerancia establecidos para la captura <i>(Que provengan de recursos hidrobiológicos sin acreditar su trazabilidad y origen legal)</i>	NO APLICA	✓	✓	✓	✓	✓

Transportar productos hidrobiológicos declarados en veda (Que provengan de recursos hidrobiológicos sin acreditar su trazabilidad y origen legal)	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Transportar productos hidrobiológicos que provengan de descargas efectuadas en lugares de desembarque no autorizados (Que provengan de recursos hidrobiológicos sin acreditar su trazabilidad y origen legal)	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Transportar productos hidrobiológicos extraídos con el uso de explosivos, materiales tóxicos, sustancias contaminantes o cualquier otro método prohibido, de acuerdo a la evaluación físico- sensorial (Que provengan de recursos hidrobiológicos sin acreditar su trazabilidad y origen legal)	NO APLICA	✓	✓	✓	✓	✓
Transportar productos hidrobiológicos para consumo humano directo en estado de descomposición, en condiciones inadecuadas según la normatividad sobre la materia o incumpliendo las disposiciones específicas para su conservación	NO APLICA	✓	✓	✓	✓	✓
Reporte de trazabilidad de la materia prima durante el transporte SIGPESCA	✓	✓ (Implementación progresiva/no obligatorio aún)				
Facilitar las labores de fiscalización y supervisión de supervisores acreditados por el PRODUCE y GOREs de ser el caso	✓	✓	✓	✓	✓	✓

*Cuadro desarrollado según normativa revisada para cada pesquería. Para mayor detalle e información de cada pesquería ir a los anexos 7, 8, 9, 10, 11, y 12

5.2.9. Venta de producto terminado

Según los productos pesqueros generados en cada pesquería estos pueden venderse a nivel nacional como en mercados mayoristas y minoristas, así como a supermercados. Sin embargo, el mayor volumen de estos productos es de exportación. Las principales entidades que regulan y fiscalizan estas actividades dependen del tipo de venta del producto.

Si la venta de productos es a mercado nacional las actividades se encuentran normadas por la Ley General de Pesca y su Reglamento (D. Ley N°25977; D.S. N° 012-2001-PE y modificatorias), las actividades pesqueras y acuícolas por la Norma Sanitaria (D.S. N° 040-2001-PE), y los indicadores sanitarios y de inocuidad para los productos pesqueros para mercado nacional y de exportación (R.D.E N° 057-2016-SANIPES-DE). Por otro lado, si la venta es de exportación, además de las normas previamente mencionadas, intervienen el MINCETUR a través de la emisión del certificado de origen (D.S. N° 008-2020-MINCETUR). Adicionalmente, además, si el producto tiene como destino la comunidad europea debe contar con el certificado de captura validado, y la mercancía y documentos al momento de su exportación son monitoreados por la ADUANA (D. Leg. 1053; D. Leg. 1433; D.S. N° 010-2009-EF, D.S. N° 367-2019-EF, Ley N° 28008).

Condiciones de venta de producto terminado

Si la venta de productos pesqueros es al mercado nacional, esta venta se debe realizar en ambientes higiénicos y que prevengan la contaminación y adulteración de los productos; además que estén diseñados para éste propósito (D.S. 040-2001-PE). Estos productos deben cumplir con los requisitos sanitarios y de inocuidad para PERÚ (R.D.E N° 057-2016-SANIPES-DE). En el caso de venta de exportación, el SANIPES cuenta con una normativa que lista los requisitos sanitarios y de inocuidad que debe cumplir un producto pesquero para su venta de exportación según país de destino. En el presente estudio se consideraron los requisitos para la Unión Europea, China, y Estados Unidos (R.D.E N° 057-2016-SANIPES-DE).

Controles durante la venta del producto terminado

Los controles durante la venta del producto terminado indica que no se debe comercializar, ni exportar productos hidrobiológicos: (1) alterados, descompuestos y contaminados; (2) que contengan sustancias intencionalmente añadidas, para encubrir o enmascarar la descomposición o las deficiencias sanitarias; (3) que contenga aditivos que no se encuentren consignados en la norma sectorial correspondiente o que excedan los límites permisibles establecidos; (4) con residuos de hormonas, drogas y colorantes que no se encuentren consignados en la norma sectorial; y (5) que encuentren sin etiquetas o con etiquetado falso o engañoso del producto (D.S. N° N° 040-2001-PE).

Así mismo, está normado el no comercializar productos hidrobiológicos sin los documentos que acrediten su origen legal y trazabilidad. La documentación debe acreditar que sus productos no han sido obtenidos de recursos hidrobiológicos: (1) no autorizados en medidas de ordenamiento; (3) en tallas o pesos menores a los establecidos o excediendo su límite de tolerancia y que no provengan de una actividad de fiscalización; (4) declarados en veda; (5) que provengan de descargas efectuadas en lugares de desembarque no autorizados; y (6) que hayan sido extraídos con el uso de explosivos, materiales tóxicos, sustancias contaminantes o cualquier otro método prohibido, de acuerdo a la evaluación físico-sensorial (D.S. N° 006-2018-PE).

Reporte de trazabilidad de producto terminado para la venta

Los comercializadores de productos hidrobiológicos se adecuarán, de manera progresiva, al uso del SITRAPESCA según disposiciones de PRODUCE (Tercera disposición complementaria final del D.S. N° 024-2021-PE). Según los lineamientos del uso y operatividad del SITRAPESCA (R.D. N° 00018-2022-PRODUCE/DGSFS-PA), se deberá registrar la información en el SITRAPESCA u otros sistemas de información interoperables y autorizados. Los principales datos que deberá registrar son: (1) identificar el stock a vender; (2) la fecha de venta; (3) el tipo de destino; (4) el RUC y la razón social del comercializador; (5) la especie comercializada

y su peso; (4) el mercado de destino; así como (5) identificar el transporte (R.D. N° 00018-2022-PRODUCE/DGSFS-PA).

Controles ADUANEROS de producto terminado

El control aduanero se ejerce sobre las personas que intervienen directa o indirectamente en las operaciones de comercio exterior, así como las que posean o dispongan de información, documentos, o datos relativos a las operaciones, y sobre las personas en cuyo poder se encuentren las mercancías sujetas a control aduanero, incluyendo los medios de transporte que ingresan o salen del territorio aduanero (D. Leg N° 1053).

Parte de los controles aduaneros está el controlar que: i) la mercancía presente la documentación correcta y, en el caso sea exportación de mercancías prohibidas y restringidas, estas cuenten con la autorización del sector competente; i) la mercancía o medio de transporte salga del territorio aduanero por lugares habilitados, y i) la carga o movilización de mercancías y medio de transporte se realice con autorización de la autoridad aduanera (Art. 121 D. Leg. N° 1053).

La autoridad aduanera podrá exigir la descarga y desembalaje de las mercancías, así como disponer de las medidas que estime necesarias para efectuar el control, estando obligado el transportista y el operador interviniente a proporcionarle los medios y documentos que requiera para tal fin (D. Leg. N° 1053). Para efectos de comprobar la exactitud de los datos contenidos en una declaración aduanera, la autoridad podrá: (1) reconocer o examinar físicamente las mercancías y los documentos que la sustentan; (2) exigir al declarante que presente otros documentos que permitan concluir con la conformidad del despacho; (3) tomar muestras para análisis o para un examen de las mercancías, y el reconocimiento físico de estas se realizará en zonas designadas (Art. 166 D Leg N°1053). El operador interviniente no debe obstaculizar la fiscalización y debe proporcionar la información y documentación completa y sin errores, permitiendo el acceso a sus sistemas de información según forma y plazo establecido, y comparecer ante la autoridad aduanera cuando sean requeridos (D. Leg, N°1053).

Monitoreo, seguimiento y fiscalización

En esta etapa el incumplimiento de las normas se fiscaliza según: (1) el Reglamento de Fiscalización y Sanción de las actividades Pesqueras y Acuícolas (D.S. N° 006-2018-PE, el cual modifica al D.S. N° 017-2017-PE, y su anexo Cuadro de Sanciones); (2) el Reglamento de infracción y sanciones sanitarias pesqueras y acuícolas (D.S.N° 040-2001-PE); (3) la Tabla de sanciones aplicables a las infracciones previstas en la Ley General de Aduanas (D.S. N° 418-2019-EF); y (4) la Ley de los Delitos Aduaneros (Ley N° 28008). Cuando la autoridad aduanera requiera el auxilio de las demás autoridades, estas se encuentran en la obligación de prestarlo en forma inmediata (Art. 162 D Leg N°1053).

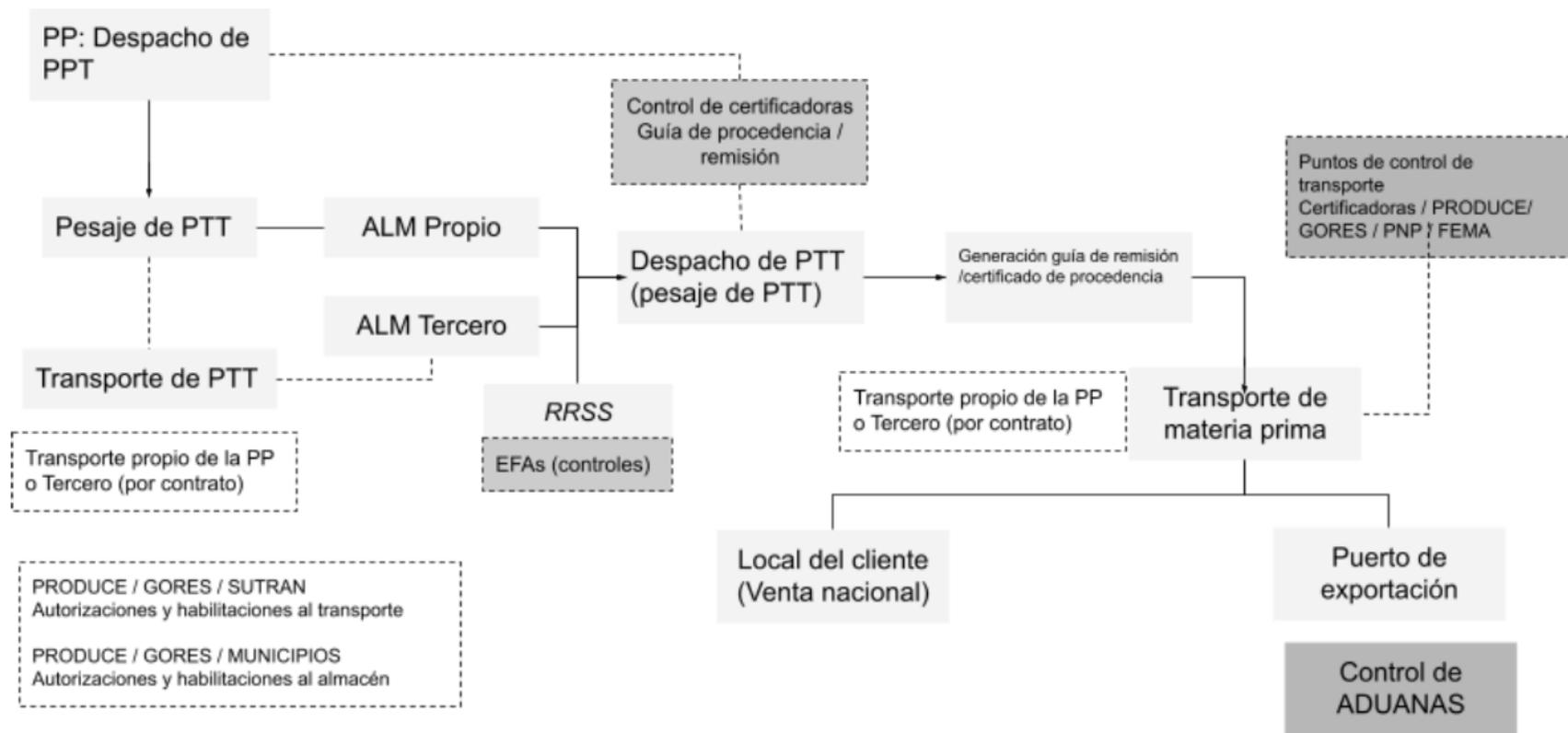
Si la autoridad fiscalizadora solicita el apoyo de la Policía Nacional del Perú y del Ministerio Público; estas entidades garantizarán las funciones de fiscalización y la integridad de los fiscalizadores acreditados (Art. 56 D.S. N° 017-2017-PE). Algunos de estos actos pueden ser objeto de sanciones penales o delitos aduaneros de comprobarse un supuesto de hecho previsto.

Tabla 13. Principales procesos normados e identificados en la etapa de venta de producto terminado o productos hidrobiológicos (venta exportación y venta nacional)

Principales actividades normadas	Anchoveta CHI Mayor escala	Anchoveta CHD Menor escala	Jurel y Caballa Mayor escala	Merluza Mayor escala	Pota Artesanal	Perico Artesanal
La venta debe realizarse en ambientes higiénicos y sanitarios, y acondicionados para este propósito; y además prevengan la contaminación y adulteración del producto	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Comercializar productos hidrobiológicos alterados, descompuesto y contaminado	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Comercializar productos hidrobiológicos con sustancias intencionalmente añadidas, para encubrir su descomposición o deficiencias sanitarias	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Comercializar productos hidrobiológicos con residuos de hormonas, drogas y colorantes que no se encuentren consignados en la norma sectorial	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Comercializar productos hidrobiológicos sin etiquetas o con etiquetado falso o engañoso	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Cumplir con los requisitos de indicadores sanitarios y de inocuidad según país de destino y Perú (nacional)	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Comercializar productos hidrobiológicos proveniente de zonas prohibidas o restringidas sanitariamente	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Contar con certificado de captura, cuando se requiera	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Contar con certificado de origen, cuando se requiera	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Comercializar productos hidrobiológicos no autorizados en medidas de ordenamiento <i>(Que provengan de recursos hidrobiológicos sin acreditar su trazabilidad y origen legal)</i>	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Comercializar productos hidrobiológicos en tallas o pesos menores o excediendo su límite de tolerancia y que no provengan de una actividad de fiscalización <i>(Que provengan de recursos hidrobiológicos sin acreditar su trazabilidad y origen legal)</i>	✓	✓	✓	✓	NO APLICA	✓

Comercializar productos hidrobiológicos en veda (Que provengan de recursos hidrobiológicos sin acreditar su trazabilidad y origen legal)	✓	✓	✓	✓	NO APLICA	✓
Comercializar productos hidrobiológicos provenientes de descargas en lugares de desembarque no autorizados (Que provengan de recursos hidrobiológicos sin acreditar su trazabilidad y origen legal)	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Reporte de trazabilidad de la venta de producto terminado en SITRAPESCA	✓ (Implementación progresiva/no obligatorio aún)					
Facilitar las labores de fiscalización y supervisión de supervisores acreditados por el PRODUCE y GOREs y SANIPES de ser el caso	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Las mercancías deben contar con la documentación correcta	✓	✓	✓	✓	✓	✓
La mercancía o medio de transporte que salga del territorio aduanero lo debe realizar por lugares habilitados	✓	✓	✓	✓	✓	✓
La carga o movilización de mercancías y todo medio de transporte se realiza con autorización de la autoridad aduanera	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Facilitar las labores de fiscalización y supervisión de supervisores acreditados por la autoridad aduanera	✓	✓	✓	✓	✓	✓

*Cuadro desarrollado según normativa revisada para cada pesquería. Para mayor detalle e información de cada pesquería ir a los anexos 7, 8, 9, 10, 11 y 12



Leyenda:

P: PRODUCE / S: SANIPES / PP: Planta de producción / INT: Intermediario o proveedor / PTT: Producto terminado / ALM: Almacén / EFAs: Entidades de fiscalización ambiental / FEMA: Fiscalía especializada en medio ambiente / RRSS: Residuos sólidos

Fig 10. Se contempla las principales actividades y sus interrelaciones en la **etapa de almacenamiento, transporte y venta de producto terminado** en la cadena de suministro, para más detalle por pesquería ir al anexos 1, 2, 3, 4, 5, y 6

5.4. Nivel de riesgo y vulnerabilidad por etapa y pesquería

En las matrices de actividades y marco normativo, se realizó el análisis de riesgo y vulnerabilidad (RV) en cada actividad identificada, que pudiera presentar una infracción o sanción vía administrativa, debido a que su desarrollo puede afectar a la sostenibilidad de la pesquería, el ambiente, la seguridad alimentaria y la vida humana, pudiendo ser considerada una posible práctica ilegal. Los resultados obtenidos se han resumido para cada etapa y comparando los niveles de RV para estas prácticas.

El detalle de estos resultados pueden ser consultados en el Anexo 13.

5.4.1. Preparación

En la etapa de preparación la actividad que presentó un nivel de RV "medio", fue construir y modificar embarcaciones (RV=9). Las pesquerías que presentaron los mayores niveles de RV en esta actividad, fueron las pesquerías artesanales de pota (RV=9), perico (RV=9), y anchoveta para consumo humano (RV=7). Esto se debe a que tienen un nivel de vulnerabilidad medio (V=3); es decir, son actividades que están reguladas y cuentan con un sistema de supervisión y vigilancia pero estas son deficientes (Tabla 14). Mientras que, la infracción por realizar actividades pesqueras sin estar suscrito al contrato de supervisión del PVC obtuvo un nivel RV "baja" (RV=6) para las seis pesquerías (Tabla 14).

Tabla 14. Niveles de riesgo y vulnerabilidad para las actividades desarrolladas durante la etapa de preparación

Proceso/actividad que agrupa las infracciones tipificadas	Jurel/ caballa ME		Anchoveta CHI		Merluza ME		Anchoveta CHD		Pota ART		Perico ART	
	Nivel V	Nivel RV	Nivel V	Nivel RV	Nivel V	Nivel RV	Nivel V	Nivel RV	Nivel V	Nivel RV	Nivel V	Nivel RV
Construcción o modificación de embarcaciones	Muy baja	Baja	Muy baja	Baja	Muy baja	Baja	Media	Media	Media	Media	Media	Media
Suscripción al contrato del programa de supervisión y vigilancia de actividades pesqueras y acuícolas	Muy baja	Baja	Muy baja	Baja	Muy baja	Baja	Muy baja	Baja	Muy baja	Baja	Muy baja	Baja

5.4.2. Pesca

En la etapa de pesca se identificó, para todas las pesquerías, que las actividades que presentan infracciones relacionadas a la prevención y atención de emergencias ambientales por las embarcaciones durante sus operaciones de pesca y en puerto presentaron un nivel RV “medio” (RV=3), y en el caso de las pesquerías de pota, perico y anchoveta para consumo humano presentaron un nivel de RV “alto” (RV=10).

La pesquería de perico artesanal fue la pesquería que presentó más niveles de RV “alto” en diversas actividades de esta etapa. Entre ellas se destacan la de extraer recursos sin permisos de pesca (RV=11), extraer recursos en periodos de veda (RV=11), suplantar la identificación de una embarcación (RV=10), e incumplir medidas de prevención o atención de emergencias ambientales (RV=10). Respecto a las otras actividades identificadas, gran parte de ellas presentaron un RV medio (Tabla 15). De manera similar, la pesquería de pota artesanal, presentó niveles de RV “alto” en actividades relacionadas a extraer recursos sin permisos de pesca (RV=11) y a suplantar la identificación de una embarcación (RV=10). Mientras que, la pesquería de anchoveta para consumo humano presentó un nivel de RV “medio” en la actividad de extraer recursos sin permisos de pesca (RV=11) y en la actividad de suplantar la identificación de una embarcación (RV=7) (Tabla 15). Cabe resaltar que, las pesquerías de perico y pota se encuentran en un proceso de formalización para obtener su permiso de pesca; y en el caso de la anchoveta de consumo humano directo los entrevistados mencionaron que estas prácticas se han reducido con el tiempo.

En el caso de la pesquería de jurel y caballa, y de merluza de mayor escala, las actividades con un nivel de RV “medio”, están relacionadas a exceder el porcentaje de pesca de juveniles, incidental o acompañante (RV=7) (Tabla 15)

Tabla 15. Niveles de riesgo y vulnerabilidad para las actividades desarrolladas durante la etapa de pesca

Proceso/actividad que agrupa las infracciones tipificadas	Jurel/ caballa ME		Anchoveta CHI		Merluza ME		Anchoveta CHD		Pota ART		Perico ART	
	Nivel V	Nivel RV	Nivel V	Nivel RV	Nivel V	Nivel RV	Nivel V	Nivel RV	Nivel V	Nivel RV	Nivel V	Nivel RV
Arrojar recursos capturados sin artes selectivos	Muy baja	Baja	Muy baja	Baja	Muy baja	Baja	Baja	Baja	Media	Muy baja	Media	Muy baja
Efectuar faenas de pesca con artes no autorizados y/o explosivos	Muy baja	Baja	Muy baja	Baja	Muy baja	Baja	Baja	Baja	Media	Baja	Media	Baja
Exceder porcentaje de pesca incidental, pesca acompañante y juveniles	Muy baja	Media	-	-	Muy baja	Media	-	-	-	-	Media	Media
Extracción y navegación en áreas protegidas, sensibles, reservadas, prohibidas, suspendidas	Muy baja	Baja	Muy baja	Baja	Muy baja	Baja	Baja	Baja	Baja	Baja	Baja	Baja
Extraer en periodo de veda	Muy baja	Baja	Muy baja	Baja	Muy baja	Baja	-	-	-	-	Media	Alta
Extraer especies protegidas	Muy baja	Baja	Muy baja	Baja	Muy baja	Media	Muy baja	Baja	Baja	Baja	Media	Media
Extraer recursos sin permisos de pesca o suspendidos /sin nominación o lista	Muy baja	Baja	Muy baja	Baja	Muy baja	Baja	Media	Media	Media	Alta	Media	Alta
Extraer recursos superando la tolerancia CBOD o cuota/ LMCE	Muy baja	Baja	Muy baja	Baja	Muy baja	Baja	Baja	Media	Media	Media	Media	Media
Impedir u obstaculizar las labores de fiscalización	Muy baja	Baja	Muy baja	Baja	Muy baja	Baja	Media	Media	Media	Media	Media	Media
Inadecuado manejo y disposición de efluentes y residuos	Media	Alta	Media	Media	Media	Media	Media	Alta	Media	Alta	Media	Alta
Inadecuado uso y/o instalación del equipo SISESAT	Muy baja	Baja	Muy baja	Baja	Muy baja	Baja	Baja	Baja	Media	Media	Media	Media
Incumplir con las medidas de prevención y seguridad de la vida humana	Muy baja	Baja	Baja	Baja	Baja	Baja	Media	Media	Baja	Baja	Baja	Baja
Incumplir con las medidas de	Baja	Media	Baja	Media	Baja	Media	Media	Alta	Media	Alta	Media	Alta

prevención o atención de emergencias ambientales												
Más de una faena de pesca en 24 h	Muy baja	Muy baja	Muy baja	Baja	Muy baja	Muy baja	Baja	Baja	Muy baja	Muy baja	Muy baja	Muy baja
No comunicar extracción de juveniles o especies asociadas	Muy baja	Baja	Muy baja	Baja	-	-	Baja	Media	-	-	-	-
No contar a bordo con documentación requerida por la autoridad	Muy baja	Baja	Muy baja	Baja	Muy baja	Baja	Muy baja	Baja	Baja	Media	Baja	Baja
No cumplir con las normas de higiene, saneamiento y calidad	Muy baja	Baja	Baja	Baja	Baja	Baja	Baja	Media	Baja	Baja	Baja	Baja
No solicitar el zarpe y comunicar arribo	Muy baja	Baja	Muy baja	Baja	Media	Media						
Suplantar la identificación de una embarcación pesquera	Muy baja	Baja	Muy baja	Baja	Muy baja	Baja	Media	Media	Media	Alta	Media	Alta
Transbordo de materia prima	Baja	Baja	Baja	Baja	Baja	Baja	Media	Baja	Media	Media	Media	Media

5.4.3. Desembarque

En esta etapa, todas las pesquerías presentaron un nivel de RV “alto” en las actividades de prevención o atención de emergencias ambientales e inadecuado manejo (RV=10) y disposición de efluentes y residuos en el muelle (RV=10). Mientras que el mayor número de actividades con niveles de RV “medio” se identificó en la pesquería de pota, perico y anchoveta de consumo humano directo.

En el caso de la pesquería de perico se identificó que las actividades que presentan un nivel de RV “medio” fueron: descargar en periodos de veda y en lugares no autorizados (RV=7), recibir recursos sin permiso de pesca (RV=7), extraer recursos superando su tolerancia de CBOD y cuota (RV=7), recibir recursos de embarcaciones sin permiso de pesca (RV=7), y descargar excediendo los porcentajes de juveniles y especies protegidas como el tiburón (RV=7). Cabe resaltar que hasta la fecha la pesquería de perico no cuenta con una resolución de cuota a pesar de que su ROP salió antes del inicio de la temporada 2021. Se observa que para la pesquería de pota las actividades con nivel de RV “medio” son similares a la pesquería de perico. Sin embargo, en la pesquería de la pota se identifica como actividad diferenciada el secar a la intemperie descartes y residuos después de su desembarque, como parte del destino del recurso (RV=7) (Tabla 16).

La pesquería de anchoveta para consumo humano directo, obtuvo un nivel de RV “medio” (RV=8) en las actividades relacionadas al proceso de uso e inadecuado destino del recurso (Tabla 16).

Adicionalmente, para la pesquería de jurel y caballa se identificó que la actividad de descargar excediendo el porcentaje de pesca incidental, acompañante y juveniles presenta un nivel de RV “medio”. Mientras que, la pesquería de anchoveta de CHI y CHD presentaron un nivel de RV de 7 y 8, respectivamente, en la actividad de recibir recursos hidrobiológicos que no provengan de una actividad de fiscalización (Tabla 16).

Tabla 16. Niveles de riesgo y vulnerabilidad durante la etapa de desembarque

Proceso/actividad que agrupa las infracciones tipificadas	Jurel/ caballa ME		Anchoveta CHI		Merluza ME		Anchoveta CHD		Pota ART		Perico ART	
	Nivel V	Nivel RV	Nivel V	Nivel RV	Nivel V	Nivel RV	Nivel V	Nivel RV	Nivel V	Nivel RV	Nivel V	Nivel RV
Comunicar el arribo de la embarcación	Muy baja	Muy baja	Muy baja	Muy baja	Muy baja	Muy baja	Muy baja	Muy baja	Muy baja	Baja	Muy baja	Baja
Descargar en veda o períodos no autorizados	Muy baja	Baja	Muy baja	Baja	Muy baja	Baja	-	-	-	-	Baja	Media
Descargar excediendo el porcentaje de pesca incidental, acompañante y juveniles	Muy baja	Media	-	-	Muy baja	Media	-	-	-	-	Baja	Media
Descargar recursos sin tener artes de pesca a bordo	Baja	Baja	Baja	Baja	Baja	Baja	Muy baja	Baja	Baja	Baja	Baja	Baja
Desembarcar en lugares no autorizados	Muy baja	Baja	Muy baja	Baja	Muy baja	Baja	Muy baja	Baja	Media	Media	Baja	Media
Efectuar descargas parciales	-	-	Muy baja	Muy baja	-	-	-	-	-	-	-	-
Extraer recursos superando su cuota/LMCE o límite de tolerancia CBOD/día	Muy baja	Baja	Muy baja	Baja	Muy baja	Muy baja	Muy baja	Baja	Media	Media	Media	Media
Impedir u obstaculizar las labores de fiscalización	Muy baja	Muy baja	Muy baja	Baja	Muy baja	Baja	Baja	Media	Baja	Media	Baja	Baja
Inadecuado destino del recurso hidrobiológico	-	-	Muy baja	Baja	-	-	Media	Media	Baja	Media	-	-
Inadecuado manejo y disposición de efluentes y residuos	Media	Media	Media	Media	Media	Media	Media	Alta	Media	Alta	Media	Alta
Incumplimiento técnico y de uso de los instrumentos de pesaje	Muy baja	Muy baja	Muy baja	Baja	Muy baja	Baja	-	-	-	-	-	-

No cumplir con las normas de higiene, saneamiento y calidad	Muy baja	Baja	Muy baja	Muy baja	Muy baja	Muy baja	Baja	Muy baja	Baja	Media	Media	Media	Media
Prevención o atención de emergencias ambientales	Media	Alta	Media	Alta	Media	Alta	Media	Alta	Alta	Media	Alta	Media	Alta
Realizar actividades de pesca sin equipo SISESAT	Muy baja	Muy baja	Muy baja	Baja	Muy baja	Muy baja	Baja	Baja	Baja	-	-	-	-
Recibir especies protegidas o tiburón sin la presencia de sus aletas	Muy baja	Baja	Baja	Media	Baja	Media	Media						
Recibir recursos de embarcaciones sin permiso / sin licencia / sin nominación o lista	Muy baja	Baja	Baja	Media	Media	Media	Media						
Secar a la intemperie descartes y residuos	Muy baja	Muy baja	-	-	-	-	-	Media	Baja	Media	Media	Baja	Baja
Descargar en plantas de procesamiento de consumo humano indirecto recursos exclusivos para el CHD	-	-	Muy baja	Baja	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Recibir o procesar recursos o productos hidrobiológicos en tallas o pesos menores a los establecidos, que no provengan de una actividad de fiscalización.	Muy baja	Baja	Muy baja	Media	Muy baja	Baja	Muy baja	Media	Media	-	-	Baja	Media

5.4.4. Venta de materia prima

La venta de materia prima realizada en los puertos o desembarcaderos de los recursos jurel y caballa, merluza (de ser el caso), anchoveta de CHD, pota y perico es la etapa que presenta el mayor nivel de vulnerabilidad (V=3). Debido a que no se cuenta con una regulación específica para la comercialización de recursos hidrobiológicos. Sin embargo, sí se cuenta con ciertas infracciones tipificadas por el PRODUCE, pero su sistema de fiscalización es deficiente y en muchos casos impiden los procesos de fiscalización (Tabla 16).

A pesar de ello, la pesquería de jurel y caballa, y merluza presentaron niveles de RV “bajos” en las actividades relacionadas al comercio de recursos declarados en veda y de desembarcaderos no autorizados, principalmente. Caso contrario, esta actividad presentó RV “medios” en las pesquerías de anchoveta para consumo humano directo, pota y perico. Por otro lado, las pesquerías obtuvieron un nivel de RV “medio” en la actividad de comercializar tiburón que no provenga de una actividad de fiscalización (Tabla 16).

En esta etapa no se ha considerado la venta de materia prima de anchoveta para CHI realizada entre los armadores independientes de la flota de acero y madera, y las plantas de procesamiento de harina y aceite para consumo humano indirecto. Debido a que este proceso se hace a través de acuerdos de preventa antes del ingreso a puerto o inicio de temporada.

Tabla 17. Niveles de riesgo y vulnerabilidad durante la etapa de venta de materia prima

Proceso/actividad que agrupa las infracciones tipificadas	Jurel/ caballa ME		Anchoveta CHI		Merluza ME		Anchoveta CHD		Pota ART		Perico ART	
	Nivel V	Nivel RV	Nivel V	Nivel RV	Nivel V	Nivel RV	Nivel V	Nivel RV	Nivel V	Nivel RV	Nivel V	Nivel RV
Comercialización recursos declarados en veda	Media	Baja	-	-	Media	Baja	-	-	-	-	Media	Media
Comercialización recursos de puntos de desembarque no autorizados	Media	Baja	-	-	Media	Baja	Media	Media	Media	Media	Media	Media
Comercialización recursos en tallas, pesos menores a los establecidos	Media	Media	-	-	Media	Media	Media	Media	-	-	Media	Media
Comercializar recursos extraídos con uso de explosivos u otros	Media	Baja	-	-	Media	Baja	Media	Baja	Media	Baja	Media	Baja
Comercializar recursos no autorizados en medidas de ordenamiento o declaradas protegidas	Media	Media	-	-	Media	Media	Media	Media	Media	Media	Media	Media
Comercializar tiburón que no provenga de actividad de fiscalización	Media	Baja	-	-	Media	Baja	Media	Baja	Media	Baja	Media	Media
Impedir u obstaculizar labores de fiscalización	Media	Media	-	-	Media	Media	Media	Media	Media	Media	Media	Media

5.4.5. Transporte de materia prima

En esta etapa todas las pesquerías presentan niveles de RV similares, en su mayoría el nivel de RV "medio"; principalmente porque el sistema de supervisión y fiscalización presenta deficiencias. Sin embargo, la actividad de impedir u obstaculizar las labores de fiscalización presentan un nivel de RV "bajo"; esto puede deberse a que durante este control se cuenta con el apoyo, en algunas ocasiones, de la PNP y la FEMA.

Los recursos que tienen mayor valor comercial, como el jurel y caballa, merluza y perico, son las pesquerías que presentan el un nivel de RV "bajo" en las actividades relacionadas al inadecuado destino del recurso hidrobiológico, incumplimiento de las actividades de higiene y saneamiento, y que provengan de lugares de desembarque no autorizados o en períodos de veda (Tabla 18). Sin embargo, estas pesquerías presentan un nivel de RV "medio" en la actividad de transportar recursos en tallas o pesos menores a los establecidos que no provengan de una actividad de fiscalización.

Caso contrario, ocurre con la anchoveta para CHD y la pota, en el cual presenta un nivel de RV "medio" en actividades que incorporen un incumplimiento de las normas de higiene y calidad, y el inadecuado destino del recurso. Sin embargo, durante el transporte de estos recursos, también se puede presentar el transporte de recursos declarados en veda y desembarcados en lugares no autorizados, así como transportar especies no autorizadas por medidas de ordenamiento, protegidas, y transportar el recurso tiburón que no provenga de una actividad de fiscalización. Estos últimos presentan un nivel de RV "medio" en el caso de transporte del recurso pota (Tabla 18).

No se ha considerado la etapa de transporte de materia prima para la anchoveta de CHI, debido a que el recurso se desembarca en chata y es bombeado directamente a su procesamiento en planta (Ver flujograma anchoveta CHI).

Tabla 18. Niveles de riesgo y vulnerabilidad durante la etapa de transporte de materia prima

Proceso/actividad que agrupa las infracciones tipificadas	Jurel/ caballa ME		Anchoveta CHI		Merluza ME		Anchoveta CHD		Pota ART		Perico ART	
	Nivel V	Nivel RV	Nivel V	Nivel RV	Nivel V	Nivel RV	Nivel V	Nivel RV	Nivel V	Nivel RV	Nivel V	Nivel RV
Impedir u obstaculizar labores de fiscalización	Media	Baja	-	-	Media	Baja	Media	Media	Media	Baja	Media	Baja
Inadecuado destino del recurso hidrobiológico	Media	Baja	-	-	Media	Baja	Media	Media	Media	Media	Media	Baja
Transportar recurso tiburón que no provenga de una actividad de fiscalización	Media	Baja	-	-	Media	Baja	Media	Baja	Media	Baja	Media	Media
Incumplimiento de las actividades reguladas por Sutran	Baja	Baja	-	-	Baja	Baja	Baja	Media	Media	Media	Media	Baja
No cumplir con las normas de higiene, saneamiento y calidad	Media	Media	-	-	Media	Media	Media	Media	Media	Media	Media	Media
No presentar información o documentos para el seguimiento de transporte	Media	Baja	-	-	Media	Baja	Media	Baja	Media	Baja	Media	Baja
Tener rotos o reemplazar los precintos de seguridad instalados en los vehículos	Media	Baja	-	-	Media	Baja	Media	Baja	Media	Baja	Media	Baja
Transportar recursos en tallas o pesos menores a los establecidos, que no provengan de actividad de fiscalización	Media	Media	-	-	Media	Media	-	-	-	-	Media	Media

5.4.6. Procesamiento

Las plantas de procesamiento de recursos hidrobiológicos de las seis pesquerías analizadas deben, según normativa, estar suscritas al contrato del programa de supervisión y vigilancia de actividades pesqueras y acuícolas del PRODUCE, en el cual, inspectores de empresas certificadoras pueden realizar las labores de fiscalización. Como se puede observar en la tabla 19, para la actividad donde los establecimientos no estén suscritos a este convenio presenta un nivel de RV "muy bajo". Por ello, gran parte de las actividades relacionadas con infracciones durante el procesamiento tienen un nivel de RV "bajo" y "muy bajo". Sin embargo, se ha logrado identificar, para todas las pesquerías, un nivel de RV "medio" para la actividad de no realizar, ni presentar sus reportes de monitoreo ambiental (RV=7) (Tabla 19).

Para esta etapa, la pesquería de anchoveta para CHI, presentó como nivel de RV "medio" la actividad de procesar recursos hidrobiológicos no autorizados en medida de ordenamiento (RV=6). Mientras que, la pesquería de anchoveta para CHD presentó niveles de RV "medio" en las actividades relacionadas a su inadecuado destino para la elaboración de harina residual e inadecuado manejo (RV=8), disposición de sus residuos y descartes generados (RV=8), y recibir productos no aptos para consumo humano, sobrepasando su tolerancia (RV=7) (Tabla 19).

En el caso de la actividad de procesamiento de la pesquería de pota, se identificó que la construcción de plantas para su aprovechamiento presenta un nivel de RV "medio" (RV=7). Sin embargo, cabe mencionar que durante las entrevistas esta puntuación hace referencia a la construcción de plantas no autorizadas para su aprovechamiento, y no a las plantas productoras de congelado formales. Mientras que, tanto para la pesquería de pota y perico, unas de las actividades con nivel de RV "medio", es procesar recursos de embarcaciones sin permiso de pesca o suspendido (RV=8) (Tabla 19).

Tabla 19. Niveles de riesgo y vulnerabilidad durante la etapa de procesamiento

Proceso/actividad que agrupa las infracciones tipificadas	Jurel/ caballa ME		Anchoveta CHI		Merluza ME		Anchoveta CHD		Pota ART		Perico ART	
	Nivel V	Nivel RV	Nivel V	Nivel RV	Nivel V	Nivel RV	Nivel V	Nivel RV	Nivel V	Nivel RV	Nivel V	Nivel RV
Almacenar recursos tiburón que no provenga de una actividad de fiscalización	Muy baja	Baja	-	-	Baja	Baja	Muy baja	Baja	Muy baja	Baja	Muy baja	Baja
Construcción, ampliación o traslado de plantas	Muy baja	Muy baja	Muy baja	Muy baja	Muy baja	Muy baja	Baja	Baja	Media	Media	Muy baja	Muy baja
Impedir u obstaculizar las labores de fiscalización	Baja	Baja	Baja	Baja	Baja	Baja	Baja	Baja	Baja	Baja	Baja	Baja
Inadecuado manejo y disposición de los residuos y/o descartes generados	Muy baja	Baja	-	-	Baja	Baja	Baja	Media	Baja	Baja	Baja	Baja
Inadecuado destino de anchoveta para la elaboración de harina residual	-	-	-	-	-	-	Baja	Media	-	-	-	-
Inadecuado manejo y disposición de efluentes y residuos	Baja	Baja	Muy baja	Baja	Muy baja	Baja	Baja	Baja	Baja	Baja	Baja	Baja
Inadecuado manejo y disposición del descarte generado	Muy baja	Baja	Muy baja	Baja	Muy baja	Baja	Muy baja	Baja	Muy baja	Baja	Muy baja	Baja
Incumplimiento del convenio del Régimen Provisional de Pesca del Recurso Merluza	-	-	-	-	Muy baja	Baja	-	-	-	-	-	-
Incumplimiento técnico y de uso de los instrumentos de pesaje	Muy baja	Baja	Baja	Baja	Muy baja	Baja	Muy baja	Baja	Muy baja	Baja	Muy baja	Baja
Manejo de efluentes, emisiones o	Muy	Baja	Muy	Baja	Muy	Baja	Muy	Baja	Muy	Baja	Muy	Baja

residuos sólidos	baja		baja		baja		baja		baja		baja	
No cumplir con las normas de higiene, saneamiento y calidad	Muy baja	Baja	Muy baja	Baja	Muy baja	Baja	Muy baja	Baja	Muy baja	Baja	Muy baja	Baja
No implementar el sistema de gas natural en los lugares que cuentan con líneas de abastecimiento	-	-	Muy baja	Muy baja	-	-	-	-	-	-	-	-
No realizar monitoreo o no presentar reporte de monitoreo ambiental	Muy baja	Media	Muy baja	Media	Muy baja	Media	Muy baja	Media	Muy baja	Media	Muy baja	Media
No tener o incumplir su instrumento de gestión ambiental	Muy baja	Baja	Muy baja	Baja	Muy baja	Baja	Muy baja	Baja	Muy baja	Baja	Muy baja	Baja
Procesar recurso anchoveta de embarcaciones artesanales o menor escala en plantas de CHI	-	-	Muy baja	Baja	-	-	-	-	-	-	-	-
Procesar recursos exclusivos para consumo humano en plantas de CHI	Muy baja	Baja	Baja	Baja	Baja	Baja	Baja	Media	Baja	Media	-	-
Procesar recursos hidrobiológicos no autorizados en medidas de ordenamiento	Muy baja	Baja	Muy baja	Media	Muy baja	Baja	Muy baja	Baja	Muy baja	Baja	Muy baja	Baja
Procesar recursos superando su capacidad autorizada	Muy baja	Muy baja	Muy baja	Baja	Muy baja	Muy baja	Media	Baja	Media	Baja	Media	Baja
Protección de áreas protegidas, sensibles, otros	Muy baja	Baja	Muy baja	Baja	Muy baja	Baja	Muy baja	Baja	Muy baja	Baja	Muy baja	Baja
Recibir en plantas de procesamiento de consumo humano directo recursos no	Muy baja	Baja	-	-	Muy baja	Baja	Media	Media	Muy baja	Baja	Muy baja	Baja

aptos para consumo humano o sobrepasando tolerancia												
Recibir o procesar especies protegidas	Muy baja	Baja	Muy baja	Baja								
Recibir o procesar recursos de embarcaciones sin permiso de pesca o suspendido	Muy baja	Baja	Muy baja	Media	Baja	Media						
Recibir o procesar recursos declarados en veda	Muy baja	Baja	Muy baja	Baja	Muy baja	Baja	-	-	-	-	Muy baja	Baja
Recibir o procesar recursos en tallas o pesos menores o que no provengan de una actividad de fiscalización	Muy baja	Baja	-	-	Muy baja	Baja						
Recibir o procesar recursos sin licencia correspondiente	Muy baja	Baja	Muy baja	Baja								
Secar a la intemperie descartes y residuos	Muy baja	Baja	Muy baja	Baja								

5.4.7. Almacenamiento de producto terminado

Al igual que en la etapa de procesamiento, los establecimientos como almacenes externos deben estar suscritos al programa de vigilancia del PRODUCE. Por ello, las actividades y procesos identificados se encuentran en niveles de RV “muy bajo” y “bajo”, en su mayoría (tabla 20).

Las pesquerías de jurel y caballa, anchoveta para CHD, pota y perico, presentan un nivel de RV “medio” en la actividad de no cumplir con las normas de higiene, saneamiento y calidad (RV=7). Mientras que la actividad de almacenar productos hidrobiológicos que provengan de puntos de desembarque no autorizados obtuvo un nivel de RV “medio” únicamente en las pesquerías de perico y pota. Adicionalmente, la pesquería perico obtuvo un nivel de RV “medio” en las actividades de almacenar productos provenientes de recursos hidrobiológicos capturados en veda o en tallas o pesos menores que no provengan de una actividad de fiscalización (RV=7), capturados en periodo de veda (RV=8) (tabla 20).

5.4.8. Transporte de producto terminado

Al momento de despachar el producto terminado de un almacén se dan una serie de controles que permiten que el inspector o fiscalizador pueda validar la rastreabilidad del producto, así como el tipo de producto o mercancía que estará por despacharse. Sin embargo, se identificó un nivel de RV “medio” para las pesquerías de pota y perico, principalmente en las actividades de transporte de productos hidrobiológicos que provienen de recursos extraídos en veda o descargados en lugares no autorizados. Esta última actividad mencionada, también, se identificó en la pesquería de anchoveta para consumo humano directo. Mientras que, la actividad de transporte de productos generados por la pesquería de anchoveta para consumo humano directo y perico, se tiene un nivel de vulnerabilidad “media”, debido a la dificultad de seguimiento de productos generados a partir de recursos con tallas menores y que no provengan de actividad de una fiscalización (tabla 21).

Tabla 20. Niveles de riesgo y vulnerabilidad durante la etapa de almacenamiento de producto terminado

Proceso/actividad que agrupa las infracciones tipificadas	Jurel/ caballa ME		Anchoveta CHI		Merluza ME		Anchoveta CHD		Pota ART		Perico ART	
	Nivel V	Nivel RV	Nivel V	Nivel RV	Nivel V	Nivel RV	Nivel V	Nivel RV	Nivel V	Nivel RV	Nivel V	Nivel RV
Almacenar productos hidrobiológicos no autorizados en medidas de ordenamiento o declarados protegidos	Muy baja	Baja	Muy baja	Baja	Muy baja	Baja	Muy baja	Baja	Muy baja	Baja	Muy baja	Baja
No aplicar programa de mantenimiento de equipo y otros	Muy baja	Baja	Muy baja	Baja	Muy baja	Baja	Muy baja	Baja	Muy baja	Baja	Muy baja	Baja
Impedir u obstaculizar labores de fiscalización	Muy baja	Baja	Muy baja	Muy baja	Muy baja	Baja	Muy baja	Muy baja	Muy baja	Baja	Muy baja	Baja
Almacenar productos hidrobiológicos sin el certificado de procedencia	-	-	Baja	Baja	-	-	-	-	-	-	-	-
No cumplir con las normas de higiene, saneamiento y calidad	Muy baja	Media	Muy baja	Baja	Muy baja	Baja	Muy baja	Media	Muy baja	Media	Muy baja	Media
Almacenar recurso hidrobiológico tiburón que no provenga de una actividad de fiscalización	Muy baja	Muy baja	Muy baja	Muy baja	Muy baja	Muy baja	Muy baja	Muy baja	Muy baja	Muy baja	Muy baja	Muy baja
Almacenar productos hidrobiológicos extraídos con uso de explosivos u otros	Muy baja	Baja	-	-	Muy baja	Baja	Muy baja	Baja	Muy baja	Baja	Muy baja	Baja
Almacenar productos hidrobiológicos declarados en veda	Muy baja	Baja	Baja	Baja	Muy baja	Baja	-	-	-	-	Baja	Media

Almacenar productos hidrobiológicos en tallas, pesos menores a los establecidos que no provenga de una actividad de fiscalización	Muy baja	Baja	Baja	Baja	Muy baja	Baja	Baja	Baja	-	-	Baja	Media
Inadecuado manejo y disposición de efluentes y residuos	Muy baja	Baja	Muy baja	Baja	Muy baja	Baja	Muy baja	Baja	Muy baja	Baja	Muy baja	Baja
Almacenar productos hidrobiológicos descargados en puntos de desembarque no autorizados	Baja	Media	Baja	Baja	Muy baja	Baja	Baja	Baja	Baja	Media	Baja	Media

Tabla 21 Niveles de riesgo y vulnerabilidad durante la etapa de transporte de producto terminado

Proceso/actividad que agrupa las infracciones tipificadas	Jurel/ caballa ME		Anchoveta CHI		Merluza ME		Anchoveta CHD		Pota ART		Perico ART	
	Nivel V	Nivel RV	Nivel V	Nivel RV	Nivel V	Nivel RV	Nivel V	Nivel RV	Nivel V	Nivel RV	Nivel V	Nivel RV
Incumplimiento de las actividades reguladas por Sutran	Muy baja	Baja	Muy baja	Baja	Muy baja	Baja	Muy baja	Baja	Muy baja	Baja	Muy baja	Baja
No cumplir con las normas de higiene, saneamiento y calidad	Muy baja	Baja	Muy baja	Muy baja	Muy baja	Baja	Muy baja	Baja	Muy baja	Baja	Muy baja	Baja
Impedir u obstaculizar labores de fiscalización	Muy baja	Baja	Muy baja	Muy baja	Muy baja	Baja	Muy baja	Baja	Muy baja	Baja	Muy baja	Baja
Transportar productos hidrobiológicos no autorizados en medidas de ordenamiento	Muy baja	Baja	Muy baja	Baja	Muy baja	Baja	Muy baja	Baja	Muy baja	Baja	Muy baja	Baja
Tener rotos o reemplazar los precintos de seguridad instalados en los vehículos	Muy baja	Baja	Muy baja	Baja	Muy baja	Baja	Muy baja	Baja	Muy baja	Baja	Muy baja	Baja
Transportar productos hidrobiológicos sin el certificado de procedencia	-	-	Muy baja	Baja	-	-	-	-	-	-	-	-
Transportar productos hidrobiológicos para consumo humano directo en estado de descomposición, en condiciones inadecuadas	Muy baja	Muy baja	-	-	Muy baja	Muy baja	Muy baja	Muy baja	Muy baja	Muy baja	Muy baja	Muy baja
Transportar especies declaradas protegidas.	Muy baja	Muy baja	Muy baja	Muy baja	Muy baja	Muy baja	Muy baja	Muy baja	Muy baja	Muy baja	Muy baja	Muy baja

Transportar productos hidrobiológicos extraídos con el uso de explosivos u otros materiales no permitidos	Muy baja	Baja	Muy baja	Muy baja	Muy baja	Baja	Muy baja	Baja	Muy baja	Baja	Muy baja	Muy baja
Transportar productos hidrobiológicos declarados en veda	Muy baja	Baja	Muy baja	Baja	Muy baja	Baja	-	-	-	-	Media	Media
Transportar productos hidrobiológicos descargados en lugares de desembarque no autorizados	Muy baja	Baja	Muy baja	Baja	Muy baja	Baja	Baja	Media	Media	Media	Media	Media
Transportar productos hidrobiológicos en tallas o pesos menores a los establecidos, que no provengan de actividad de fiscalización	Muy baja	Baja	Muy baja	Baja	Muy baja	Baja	Baja	Media	-	-	Media	Media

5.4.9. Venta de producto terminado

La venta de producto terminado, al igual que la venta de materia prima, no cuenta con una regulación específica para la comercialización de productos. Sin embargo, las actividades en esta etapa presentan niveles de RV “baja” y “muy baja”; principalmente porque las actividades cuentan con controles de diferentes entidades, desde el despacho de la mercancía hasta la entrega a su destino final.

Por otro lado, la pesquería de perico presenta un nivel de RV “medio” por la vulnerabilidad generada al no poder validar el origen legal del producto según el periodo de extracción y lugar de desembarque del recurso. Asimismo, la pesquería de pota cuenta con dicho nivel, debido al no poder validar si el recurso proviene de un lugar de desembarque autorizado (Tabla 22).

Tabla 22. Niveles de riesgo y vulnerabilidad durante la etapa de venta de producto terminado

Proceso/actividad que agrupa las infracciones tipificadas	Jurel/ caballa ME		Anchoveta CHI		Merluza ME		Anchoveta CHD		Pota ART		Perico ART	
	Nivel V	Nivel RV	Nivel V	Nivel RV	Nivel V	Nivel RV	Nivel V	Nivel RV	Nivel V	Nivel RV	Nivel V	Nivel RV
Comercializar productos hidrobiológicos no autorizados en medidas de ordenamiento	Muy baja	Baja	Muy baja	Baja	Muy baja	Baja	Muy baja	Baja	Muy baja	Baja	Muy baja	Baja
Impedir u obstaculizar labores de fiscalización	Muy baja	Baja	Muy baja	Baja	Muy baja	Baja	Muy baja	Baja	Muy baja	Baja	Muy baja	Baja
Comercializar especies declaradas protegidas.	Muy baja	Baja	Muy baja	Baja	Muy baja	Baja	Muy baja	Baja	Muy baja	Baja	Muy baja	Baja
Comercializar productos hidrobiológicos declarados en veda o descargados en lugares de desembarque no autorizados	Muy baja	Baja	Muy baja	Baja	Muy baja	Baja	-	-	-	-	Baja	Media
Comercializar productos hidrobiológicos descargados en lugares de desembarque no autorizados	Muy baja	Baja	Muy baja	Baja	Muy baja	Baja	Muy baja	Baja	Baja	Media	Baja	Media
Comercializar productos hidrobiológicos en tallas o pesos menores a los establecidos, que no provengan de actividad de fiscalización	Muy baja	Baja	Muy baja	Baja	Muy baja	Baja	Muy baja	Baja	-	-	Muy baja	Baja
Incumplimiento de las actividades reguladas dentro del control aduanero	Muy baja	Muy baja	Muy baja	Muy baja	Muy baja	Muy baja	Muy baja	Muy baja	Muy baja	Muy baja	Muy baja	Muy baja

6. Conclusiones

1. En la etapa de preparación la actividad de construir y modificar embarcaciones obtuvo un nivel de RV "medio" para las pesquerías de anchoveta de CHD, pota y perico. Según comentarios de los entrevistados, esto se debe, principalmente, a las deficiencias relacionadas al control y supervisión de las instalaciones y uso de astilleros ilegales por parte del sistema de supervisión.
2. En las etapas de pesca y desembarque se identificó un nivel de RV "alto", por sus actividades relacionadas al inadecuado manejo y disposición de efluentes, residuos y a las medidas para la prevención y/o atención de emergencias ambientales a bordo de las embarcaciones, muelles, puertos y chatas obtuvieron niveles de RV "alto". Esta calificación se obtuvo porque se consideró el impacto que generan los hidrocarburos u otros efluentes en el medio ambiente. Además, en estas etapas, el nivel de vulnerabilidad para el monitoreo y supervisión de aspectos ambientales presenta debilidades.
3. En la etapa de pesca para las pesquerías de jurel y caballa, merluza de mayor escala, y perico artesanal se presentó un nivel de RV "medio" en las infracciones relacionadas a exceder los porcentajes de pesca incidental, acompañante y juveniles. Mientras que las pesquerías de anchoveta de consumo humano directo e indirecto, en esta etapa, su nivel de RV fue evaluado respecto a la infracción de no comunicar la extracción de juveniles o especies asociadas al momento de su captura. Cabe resaltar que al cierre de este estudio, para la pesquería de anchoveta de consumo humano directo la actividad de enviar los reportes desde la embarcación se está implementando progresivamente.
4. Este estudio no ha logrado identificar una norma específica que regule los requisitos técnicos de uso y supervisión de los instrumentos de pesaje en la etapa de desembarque de recursos hidrobiológicos en muelle o puerto, en contraste con las normativas establecidas para los establecimientos de procesamiento industriales de consumo humano directo e indirecto. Adicionalmente, se identificó que las pesquerías de perico, pota, y anchoveta para consumo humano directo presentaron un nivel de RV "medio" al desembarcar en lugares no

autorizados y sobrepasar su cuota asignada. Por otro lado, las pesquerías de pota y anchoveta para consumo humano directo obtuvieron un nivel de RV “medio” en prácticas relacionadas al inadecuado destino de recursos desembarcados y prácticas de higiene y saneamiento. Es posible, que este recurso luego sea derivado a plantas de reaprovechamiento o harina residual.

5. La etapa con nivel de RV “medio” a realizar prácticas ilegales en la mayoría de sus actividades identificadas, es la etapa de comercialización de materia prima. Debido a que este estudio no ha logrado identificar una normativa que regule de manera integral el proceso de comercialización de recursos y productos hidrobiológicos. Además, a pesar de que se ha logrado identificar algunas infracciones relacionadas a esta etapa, el proceso de fiscalización también ha sido considerado deficiente.
6. Durante las etapas de procesamiento, almacenamiento y transporte de producto terminado, las actividades identificadas como posibles prácticas ilegales, en su mayoría, obtuvieron niveles de RV “bajo”. Excepto, las infracciones relacionadas al monitoreo ambiental en las plantas de procesamiento y almacenes.
7. Se logró identificar que las pesquerías artesanales de pota y perico presentan un nivel de RV “medio” a realizar prácticas ilegales, en las etapas de preparación, pesca, desembarque, venta y transporte de materia prima. Afectando, de esta manera, a sus etapas de procesamiento, venta y transporte de producto terminado. Debido a que, no se puede realizar una correcta trazabilidad del origen legal de los recursos usados para generar los productos pesqueros. Cabe resaltar que al cierre de este estudio, las embarcaciones que se encuentran bajo el régimen de SIFORPA y cooperativas, actualmente, se encuentran en un proceso de formalización. Por lo tanto, no incurrirán en infracción o un proceso sancionador por no contar con un certificado de matrícula y/o pesca al momento de sus actividades (D.U. N°009-2021-PE;D.S N°003-2018-PE).
8. Este estudio logró identificar que el desarrollo de prácticas ilegales en la extracción de un recurso puede afectar toda la cadena de suministro hasta su exportación como producto

terminado. Esto se ha evidenciado en las pesquerías de perico, pota y anchoveta de consumo humano.

7. Bibliografía

Agnew, D. J., Pearce, J., Pramod, G., Peatman, T., Watson, R., Beddington, J. R., & Pitcher, T. J. (2009). Estimating the worldwide extent of illegal fishing. *PloS one*, *4*(2), e4570.

Amorós, S.; Gozzer, R.; Melgar, V. y Rovegno, N. (2017). La pesquería del perico (*Coryphaena hippurus*) en el Perú: caracterización y análisis de la cadena productiva. Programa Marino de WWF Perú.

Anexo del D.S. N° 006-2018. Cuadro de sanciones del reglamento de fiscalización y sanción de las actividades pesqueras y acuícolas. (2018). Ministerio de la Producción. Lima, Perú.

Anexo del N° 015-2014-DE. Tabla de infracciones y sanciones. (2014). Ministerio de Defensa. Lima, Perú.

Aven, T. (2015). *Risk analysis*. John Wiley & Sons.

Brashares, J. S., Arcese, P., Sam, M. K., Coppolillo, P. B., Sinclair, A. R., & Balmford, A. (2004). Bushmeat hunting, wildlife declines, and fish supply in West Africa. *Science*, *306*(5699), 1180-1183.

Bandín, R. (2021). Merluza. En: Sociedad Peruana de Derecho Ambiental, Wikipesca Perú. Plataforma colaborativa sobre la pesca en el Perú.

Bandín, R. y Grandez, P. (2021). Hacia un mejor ordenamiento de la pesquería de la merluza peruana. Informe. Lima: SPDA.

Castillo, M., Fernández, J., Medina-Cruz, A., & Guevara-Carrasco, R. (2018). Tercera encuesta estructural de la pesquería artesanal en el litoral peruano. Resultados generales.

Chang, M. J. L. (2021). Estudio de prospectiva: cadena de valor de la anchoveta para consumo humano directo.

Decreto de Urgencia N° 006-2022. Decreto de Urgencia que amplía el plazo de vigencia del proceso de formalización del Decreto Legislativo N° 1392, Decreto Legislativo que promueve la formalización de la actividad pesquera artesanal, modificado por Decreto Legislativo N° 1484 y por Decreto de Urgencia N° 092-2021, como medida complementaria para la reducción del impacto del COVID-19 en la economía peruana. (2022). Ministerio de la Producción. Lima, Perú.

Decreto Legislativo N° 1392. Decreto Legislativo que promueve la formalización de la actividad pesquera artesanal. (2018). Ministerio de la Producción. Lima, Perú.

Decreto Legislativo N° 1278. Decreto Legislativo que aprueba la Ley de Gestión Integral de Residuos Sólidos. (2016). Lima, Perú.

Decreto Legislativo N° 1147. Decreto Legislativo que regula el fortalecimiento de las Fuerzas Armadas en las competencias de la Autoridad Marítima Nacional - Dirección General de Capitanías y Guardacostas. (2012). Lima, Perú.

Decreto Legislativo N° 635. Código penal. Lima, Perú. y sus modificatorias.

Decreto Legislativo N° 1501. Decreto Legislativo que modifica el Decreto Legislativo N° 1278, que aprueba la Ley de Gestión Integral de Residuos Sólidos. (2020). Lima, Perú.

Decreto Legislativo N°1053. Decreto Legislativo que aprueba la Ley General de Aduanas. (2008). Ministerio de Economía y Finanzas. Lima, Perú.

Decreto Legislativo N°1433. Decreto Legislativo que modifica la Ley General de Aduanas. (2018). Ministerio de Economía y Finanzas. Lima, Perú.

Decreto Ley N° 25977. Ley General de Pesca. (1992). Congreso de la República. Lima, Perú.

Decreto Supremo N° 021-2008. Aprueban Reglamento del Decreto Legislativo N° 1084 - Ley sobre Límites Máximos de Captura por Embarcación. (2008). Ministerio de Producción. Lima, Perú.

Decreto Supremo N° 025-2015. Aprueban Texto Único de Procedimientos Administrativos - TUPA del Organismo Nacional de Sanidad Pesquera (SANIPES). (2015). Ministerio de la Producción. Lima, Perú.

Decreto Supremo N° 024-2021. Decreto Supremo que dispone la obligatoriedad del registro de información en el Sistema de Trazabilidad de Pesca y Acuicultura (SITRAPESCA) y en el Sistema Georreferenciado de Pesca y Acuicultura (SIGPESCA) a efectos de garantizar la trazabilidad de los recursos y productos hidrobiológicos. (2021). Ministerio de la Producción. Lima, Perú.

Decreto Supremo N° 006-2016. Establecen disposiciones generales para el fortalecimiento de la pesca artesanal en la cadena productiva. (2016). Ministerio de la Producción. Lima, Perú.

Decreto Supremo N° 016-2021. Decreto Supremo que modifica el Decreto Supremo N° 006-2016-PRODUCE, Establecen disposiciones generales para el fortalecimiento de la pesca artesanal en las cadenas productivas. (2016). Ministerio de la Producción. Lima, Perú.

Decreto Supremo N° 021-2016. Decreto Supremo que establece medidas de ordenamiento para la pesquería del recurso tiburón. (2016). Ministerio de la Producción. Lima, Perú.

Decreto Supremo N° 017-2021. Decreto Supremo que aprueba el reglamento de ordenamiento pesquero del recurso perico, modifica el reglamento de la Ley General de Pesca, aprobado por D.S. N° 012-2001-PE y el cuadro de sanciones del reglamento de fiscalización de las actividades pesqueras y acuícolas, aprobado por D.S. N° 017-2017-PE. (2021). Ministerio de la Producción. Lima, Perú.

Decreto Supremo N° 002-2015. Crean el Registro Único de Embarcaciones Pesqueras que realizan Actividades Pesqueras en la Zona de Alta Mar. (2015). Ministerio de la Producción. Lima, Perú.

Decreto Supremo N° 010-2021. Decreto Supremo que modifica el Decreto Supremo N° 002-2015-PRODUCE, que crea el Registro Único de Embarcaciones Pesqueras que realizan Actividades Pesqueras en la Zona de la Alta Mar. (2021). Ministerio de la Producción. Lima, Perú.

Decreto Supremo N° 035-2009. Designa autoridades competentes para validar Certificados de Captura de recursos hidrobiológicos que deben acompañar las exportaciones de productos de la pesca a la Comunidad Europea. (2009). Ministerio de la Producción. Lima, Perú.

Decreto Supremo N° 003-1998. Aprueban Reglamento de la Ley N° 26920 para la operación de embarcaciones pesqueras de madera con capacidad de bodega de hasta 110 m³. (1998). Ministerio de Producción. Lima, Perú. Decreto Supremo N° 418-2019. Aprueban la Tabla de sanciones aplicables

a las infracciones previstas en la Ley General de Aduanas. (2019). Ministerio de Economía y finanzas. Lima, Perú.

Decreto Supremo N° 008-2020. Aprueban Reglamento de la Ley N° 30860, Ley de fortalecimiento de la Ventanilla Única de Comercio Exterior. (2020). Ministerio de Comercio Exterior y Turismo. Lima, Perú.

Decreto Supremo N° 008-2013. Aprueba el Reglamento del Programa de Vigilancia y Control de las actividades pesqueras y acuícolas en el ámbito nacional. (2013). Ministerio de la Producción. Lima, Perú.

Decreto Supremo N° 010-2018. Aprueban Límites Máximos Permisibles para Efluentes de los Establecimientos Industriales Pesqueros de Consumo Humano Directo e Indirecto. (2018). Ministerio del Ambiente. Lima, Perú.

Decreto Supremo N° 017-2009. Aprueban Reglamento Nacional de Administración de Transporte. (2009). Ministerio de Transporte y Comunicaciones. Lima, Perú.

Decreto Supremo N° 035-2009. Designa autoridades competentes para validar Certificados de Captura de recursos hidrobiológicos que deben acompañar las exportaciones de productos de la pesca a la Comunidad Europea. (2009). Ministerio de Producción. Lima, Perú.

Decreto Supremo N° 023-2021. Aprobación del texto Único de procedimientos administrativos del Ministerio de la Producción. (2021). Ministerio de Producción. Lima, Perú.

Decreto Supremo N° 005-2011. Decreto Supremo que aprueba el Reglamento del procesamiento de descartes y/o residuos de recursos hidrobiológicos. (2011). Ministerio de Producción. Lima, Perú.

Decreto Supremo N° 011-2009. Aprueba Límites Máximos Permisibles para las emisiones de la Industria de Harina y Aceite de Pescado y Harina de Residuos Hidrobiológicos. (2009). Ministerio del Ambiente. Lima, Perú.

Decreto Supremo N° 043-2001. Aprueban el Reglamento de Organización y Funciones del INEI. (2001). Presidencia del Consejo de Ministros. Lima, Perú.

Decreto Supremo N° 002-2017. Decreto Supremo que aprueba el Reglamento de Organización y Funciones del Ministerio de la Producción. (2017). Ministerio de Producción. Lima, Perú.

Decreto Supremo N° 038-2001. Aprueban el Reglamento de la Ley de Áreas Naturales Protegidas. (2001). Ministerio de Agricultura. Lima, Perú.

Decreto Supremo N° 010-2009. Decreto Supremo que precisa, modifica e incorpora disposiciones del Reglamento de la Ley sobre Límites Máximos de Captura por Embarcación, aprobado por Decreto Supremo N° 021-2008-PRODUCE. (2009). Ministerio de Producción. Lima, Perú.

Decreto Supremo N° 014-2017. Aprueban Reglamento del Decreto Legislativo N° 1278, Decreto Legislativo que aprueba la Ley de Gestión Integral de Residuos Sólidos. (2017). Ministerio del Ambiente. Lima, Perú.

Decreto Supremo N° 004-2014. Decreto Supremo que aprueba la actualización de la lista de clasificación y categorización de las especies amenazadas de fauna silvestre legalmente protegidas. (2014). Ministerio de Agricultura y Riego. Lima, Perú.

Decreto Supremo N° 002-96. Reglamento para la Protección y Conservación de los Cetáceos Menores. (1996). Ministerio de Producción. Lima, Perú.

Decreto Supremo N° 001-2014. Aprueban Reglamento del Sistema de Seguimiento Satelital para embarcaciones pesqueras (SISESAT). (2014). Ministerio de la Producción. Lima, Perú.

Decreto Supremo N° 006-2018. Decreto Supremo que modifica el Reglamento de Fiscalización y Sanción de las Actividades Pesqueras y Acuícolas aprobado mediante Decreto Supremo N° 017-2017-PRODUCE, el Reglamento de la Ley General de Pesca aprobado por Decreto Supremo N° 012-2001-PE y el Reglamento de la Ley General de Acuicultura aprobado mediante Decreto Supremo N° 003-2016-PRODUCE. (2018). Ministerio de la Producción. Lima, Perú.

Decreto Supremo N° 012-2001. Aprueban el Reglamento de la Ley General de Pesca. (2001). Ministerio de la Producción. Lima, Perú.

Decreto Supremo N° 015-2014-DE. Decreto Supremo que aprueba el Reglamento del Decreto Legislativo N° 1147, que regula el fortalecimiento de las Fuerzas Armadas en las competencias de la Autoridad Marítima Nacional - Dirección General de Capitanías y Guardacostas. Ministerio de Defensa. (2014). Lima, Perú.

Decreto Supremo N° 040-2001. Aprueban Norma Sanitaria para las Actividades Pesqueras y Acuícolas. (2001). Ministerio de Producción. Lima, Perú.

Decreto Supremo N° 009-2009. Establecen disposiciones reglamentarias para la aplicación del Decreto Legislativo N° 1084 - Ley sobre Límites Máximos de Captura por Embarcación en la Zona Sur del país. (2009). Ministerio de la Producción. Lima, Perú.

Decreto Supremo N° 024-2009. Decreto Supremo que aprueba el establecimiento de la Reserva Nacional Sistema de Islas, Islotes y Puntas Guaneras. (2009). Ministerio del Ambiente. Lima, Perú.

Decreto Supremo N° 038-2001. Aprueban el Reglamento de la Ley de Áreas Naturales Protegidas. (2001). Ministerio de Desarrollo Agrario y Riego. Lima, Perú.

Decreto Supremo N° 030-2005. Aprueban "Reglamento para la Implementación de la Convención sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestre (CITES) en el Perú. (2005). Ministerio de Desarrollo Agrario y Riego. Lima, Perú.

Decreto Supremo N° 009-2013. 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. (2013). Ministerio de Producción. Lima, Perú.

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

Decreto Supremo N° 003-2022. Decreto Supremo que modifica el Decreto Supremo N° 006-2016-PRODUCE, Establecen disposiciones generales para el fortalecimiento de la pesca artesanal en las cadenas productivas. (2022). Ministerio de Producción. Lima, Perú.

Estrella, C. y Swartzman, G. (2010). The Peruvian artisanal fishery: Changes in patterns and distribution over time. *Fisheries Research*, 101 (3), 133-145.

FAO (2016). Acuerdo sobre Medidas del Estado rector del puerto para prevenir, desalentar y eliminar la pesca ilegal, no declarada y no reglamentada (PSMA). Roma: FAO.

FAO. (2001). Plan de Acción Internacional para prevenir, desalentar y eliminar la pesca ilegal, no declarada y no reglamentada. Roma, FAO. 2001. 27p. Disponible en: <http://www.fao.org/documents/card/en/c/b60b1339-fdce-500d-bfe1-ec863066009d>.

FAO (2021). Fisheries and aquaculture software. FishStatJ - Software for Fishery and Aquaculture Statistical Time Series. Bibliographic citation [online]. Rome. Updated 14 September 2020.

Fox, M., Mitchell, M., Dean, M., Elliott, C., & Campbell, K. (2018). The seafood supply chain from a fraudulent perspective. *Food Security*, 10(4), 939-963.

Future of Fish. (2019). Modelo de Desarrollo de Pesquerías: Trazabilidad en la Pesquería del Perico en Perú.

Gozzer - Wuest, R., Alonso-Población, E., Rojas-Perea, S., & Roa-Ureta, R. H. (2022). What is at risk due to informality? Economic reasons to transition to secure tenure and active co-management of the jumbo flying squid artisanal fishery in Peru. *Marine Policy*, 136, 104886.

Grillo, J.; Gozzer, R.; Sueiro, J. C.; Riveros, J.C. 2018. Producción ilegal de harina de pescado en Perú a partir de anchoveta extraída por la flota artesanal y de menor escala. Reporte preparado para OCEANA.

Gudmundsson, E., Asche, F., y Nielsen, M. (2006). Revenue Distribution through the Seafood Value Chain, circular de pesca de la FAO núm. 1019, FIIU/C1019 (En), pág. 10 .

Guevara-Carrasco, R. y Bertrand, A. (Eds.) (2017). Atlas de la pesca artesanal del mar del Perú. Lima: Imarpe.

Haenlein, C. (2017). Below the Surface. *Royal United Services Institute for Defence and Security Studies*.

Heck, C. (2015). *Hacia un manejo ecosistémico de la pesquería peruana de anchoveta*. Sociedad Peruana de Derecho Ambiental-SPDA.

Heredia, J. S., & Aneiros, A. R. (2002). Plan de acción internacional para prevenir, desalentar y eliminar la pesca ilegal, no declarada y no reglamentada (Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación, Roma, 2001). *Revista Española de Derecho Internacional*, 54(1), 481-487.

Huaman, G & Luna, N. 20 de febrero del 2020. Especies amenazadas: Récord histórico de exportación de aletas de tiburón en Perú y Ecuador. *OJO PÚBLICO*.

IMARPE. (2018). Anuario científico tecnológico IMARPE (ISSN 1813-2103). *Instituto del Mar del Perú*.

IMARPE. (2021). Informe sobre el desarrollo de la pesquería de jurel durante el 2021, situación actual y perspectivas de explotación para el 2022. *Instituto del Mar del Perú*.

IMARPE. (2021). Informe sobre el desarrollo de la pesquería de caballa (*Scomber japonicus peruanus*) durante el 2021, situación actual y perspectivas de explotación para el 2022. *Instituto del Mar del Perú*.

Joo, R., Grados, D., Bouchon, M., & Díaz, E. (2016). Tamaño óptimo de muestra del programa de observadores a bordo de la flota dirigida a la explotación de la anchoveta peruana (*Engraulis ringens*). *Revista peruana de biología*, 23(2), 169-182.

Kaplinsky, R. (2000). Globalization and unequalisation: what can be learned from value chain analysis?. *Journal of development studies*, 37(2), 117-146.

Ley N° 6920. Ley que exceptúa del requisito de incremento de flota al que se refiere el artículo 24o de la ley general de pesca, a aquellos armadores que cuenten con embarcaciones de madera de hasta 110 m3. (1998). Congreso de la República. Lima, Perú.

Ley N° 28008. Ley de los Delitos Aduaneros. (2003). Congreso de la República. Lima, Perú.

Ley N° 26585. Declaran a delfines y otros mamíferos marinos como especies legalmente protegidas. (1996). Congreso de la República. Lima, Perú.

Longo, C. S., Buckley, L., Good, S. D., Gorham, T. M., Koerner, L., Lees, S., Liow, S.Y., Oluyemisi, O., Scheley, D., Rice, J & Currey, R. J. (2021). A Perspective on the Role of Eco-Certification in Eliminating Illegal, Unreported and Unregulated Fishing. *Frontiers in Ecology and Evolution*, 502.

Mackay, M., Hardesty, B. D., & Wilcox, C. (2020). The intersection between illegal fishing, crimes at sea, and social well-being. *Frontiers in Marine Science*, 7, 589000.

MRAG (2005) IUU fishing on the high seas: Impacts on Ecosystems and Future Science Needs. London: MRAG. Available: <http://www.dfid.gov.uk/pubs/files/illegal-fishing-mrag-impacts.pdf>.

Monteferri, B.; Scheske, C. y De la Puente, S. (2020). Anchoveta. En: Sociedad Peruana de Derecho Ambiental, Wikipesca Perú. Plataforma colaborativa sobre la pesca en el Perú.

Ñiquen, M., Bouchon, M., Ulloa, D., & Medina, A. (2013). Análisis de la pesquería del jurel *Trachurus murphyi* en el Perú. *Revista peruana de biología*, 20(1), 97-106.

PRODUCE (2017). Anuario Estadístico pesquero y acuícola 2016. Ministerio de la Producción.

PRODUCE (2019). Anuario Estadístico pesquero y acuícola 2018. Ministerio de la Producción.

PRODUCE (2020). Anuario Estadístico pesquero y acuícola 2019. Ministerio de la Producción.

PROMPERÚ. (2019). Boletín Mensual Diciembre 2019 del Departamento de Productos Pesqueros, 11.

PROMPERÚ (2021). Desenvolvimiento del comercio exterior pesquero y acuícola 2020. Departamento de Productos Pesqueros de la Subdirección de Promoción Comercial. Lima: PROMPERÚ. 72 pp

Resolución de Presidencia Ejecutiva N° 075-2020-SANIPES/PE. Aprobación del Reglamento de Infracciones y Sanciones Sanitarias Pesqueras y Acuícolas del Organismo Nacional de Sanidad Pesquera (SANIPES) y cuadro de tipificación de infracciones, sanciones, escala de multas y de los

factores de probabilidad de detección y agravantes y/o atenuantes. (2020). Organismo Nacional de Sanidad Pesquera/Ministerio de la Producción. Lima, Perú.

Resolución de Presidencia Ejecutiva N° 057-2016-SANIPES-DE - Indicadores Sanitarios y de Inocuidad para los Productos Pesqueros y Acuícolas para Mercado Nacional y de Exportación. (2016). Organismo Nacional de Sanidad Pesquera. Lima, Perú.

Resolución de Consejo Directivo N° 038-2017. Establecen Tipificación de infracciones administrativas y la escala de sanciones aplicable a las actividades de procesamiento industrial pesquero y acuicultura de mediana y gran empresa que se encuentran bajo la competencia del OEFA. (2017). Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental. Lima, Perú.

Resolución de Dirección Ejecutiva N° 057-2016. Aprobar el Manual de Indicadores sanitarios y de inocuidad para los productos pesqueros y acuícolas para mercado nacional y de exportación. (2016). Organismo Nacional de Sanidad Pesquera. Lima, Perú.

Resolución de Dirección Ejecutiva N°079-2018. Aprobar el certificado de procedencia virtual y su instructivo. (2018). Ministerio de la Producción. Lima, Perú.

Resolución Directoral N° 130-2021. Aprobar los “Lineamientos para la utilización y operatividad del SITRAPESCA, por parte de los titulares de los permisos de pesca de embarcaciones pesqueras artesanales, menor escala y mayor escala” y los “Lineamientos para la utilización y operatividad del SITRAPESCA, por parte de los titulares de licencias de operaciones de plantas pesqueras artesanales e industriales”, a los que hace referencia la Segunda Disposición Complementaria Final del Decreto Supremo N° 024-2021-PRODUCE, cuyos anexos forman parte integrante de la presente resolución directoral. (2021). Ministerio de la Producción. Lima, Perú.

Resolución Directoral N° 976-2009. Aprueban Formulario de Inscripción para solicitar inscripción en el Registro de Embarcaciones de Bandera Nacional para desarrollar actividades extractivas de Jurel y Caballa en Alta Mar, Formato de Declaración Jurada y Formatos de reporte de captura, de transbordo en alta mar o puerto extranjero y desembarque en puerto nacional o extranjero. (2009). Ministerio de la Producción. Lima, Perú.

Resolución Jefatural N° 069-2021. Autorizan la ejecución de la encuesta “Estadística Pesquera Mensual 2021”. (2021). Instituto Nacional de Estadística e Informática. Lima, Perú.

Resolución Ministerial N° 621-2008. Establecen disposiciones dirigidas a titulares de plantas de harina y aceite de pescado y de harina residual de pescado, a fin de realizar la innovación tecnológica para mitigar sus emisiones al medio ambiente. (2008). Ministerio de la Producción. Lima, Perú.

Resolución Ministerial N° 353-2015. Aprueban disposiciones para realizar el muestreo de recursos hidrobiológicos. (2015). Ministerio de la Producción. Lima, Perú.

Resolución Ministerial N° 303-2020. Establecen instrumentos de pesaje autorizados y sus requisitos técnicos, para el pesaje de recursos hidrobiológicos, residuos, descartes y materia prima no considerada para el procesamiento por selección de talla, peso o calidad provenientes del recurso anchoveta, y dictan otras disposiciones. (2020). Ministerio de la Producción. Lima, Perú.

Resolución Ministerial N° 00296-2020. Establecen los instrumentos de pesaje autorizados y sus requisitos técnicos, para el pesaje de los recursos hidrobiológicos anchoveta y anchoveta blanca, en plantas de procesamiento de productos pesqueros para consumo humano indirecto de alto contenido proteínico. (2020). Ministerio de la Producción. Lima, Perú.

Resolución Ministerial N° 456-2020. Aprobar el Procedimiento de muestreo biométrico del recurso anchoveta y anchoveta blanca a bordo de embarcaciones pesqueras. (2021). Ministerio de la Producción. Lima, Perú.

Resolución Ministerial N° 069-2019. Modifican Reglamento del Sistema de Seguimiento Satelital para las Embarcaciones Pesqueras - SISESAT. (2019). Ministerio de la Producción. Lima, Perú.

Resolución Ministerial N° 00456-2020. Aprueban el “Procedimiento de muestreo biométrico del recurso anchoveta y anchoveta blanca a bordo de embarcaciones pesqueras. (2020). Ministerio de Producción. Lima, Perú.

Resolución Ministerial N° 00296-2020. Establecen los instrumentos de pesaje autorizados y sus requisitos técnicos, para el pesaje de los recursos hidrobiológicos anchoveta y anchoveta blanca, en

plantas de procesamiento de productos pesqueros para consumo humano indirecto de alto contenido proteínico (2020). Ministerio de Producción. Lima, Perú.

Resolución Ministerial N° 209-2001. Aprueban relación de tallas mínimas de captura y tolerancia máxima de ejemplares juveniles de principales peces marinos e invertebrados. (2001). Ministerio de Producción. Lima, Perú.

Resolución Ministerial N° 331-2017. Prohíben la extracción de la especie tiburón ballena, en aguas marinas de la jurisdicción Peruana, así como su desembarque, transporte, retención, transformación y comercialización. (2017). Ministerio de Producción. Lima, Perú.

Resolución Ministerial N° 103-95. Prohíben la captura dirigida de todas las especies de tortugas marinas existentes en aguas jurisdiccionales peruanas. (1995). Ministerio de Producción. Lima, Perú.

Resolución Ministerial N° 441-2015. Prohíben extracción de la especie Mantarraya gigante con cualquier arte o aparejo de pesca y/o cualquier otro instrumento, en aguas marinas de la jurisdicción peruana. (2015). Ministerio de Producción. Lima, Perú.

Resolución Ministerial N° 00010-2022. Plan de Supervisión, Fiscalización, Sanción y Control 2022 de la Dirección General de Supervisión, Fiscalización y Sanción del Despacho Viceministerial de Pesca y Acuicultura, que en anexo forma parte integrante de la presente Resolución Directoral. (2022). Ministerio de la Producción. Lima, Perú.

Resolución Ministerial N° 345-2012. Aprueban el Reglamento de Organización y Funciones del Instituto del Mar del Perú - IMARPE. (2012). Ministerio de la Producción. LIMA, Perú.

Resolución Ministerial N° 271-2020. Aprueban el Protocolo para el Monitoreo de Efluentes de los Establecimientos Industriales Pesqueros de Consumo Humano Directo e Indirecto. (2020). Ministerio de la Producción. Lima, Perú.

Rovegno, N. (2021). Pota. En: Sociedad Peruana de Derecho Ambiental, Wikipesca Perú. Plataforma colaborativa sobre la pesca en el Perú.

Salazar, C. M., Bandín, R., Castagnino, F., & Monteferri, B. (2020). Informe: Propuestas para reducir conflictos e impactos a los ecosistemas dentro de la "Zona reservada para la pesca artesanal", a partir

del análisis de los artes y métodos de pesca empleados en el Perú por la flota artesanal y de menor escala.

Sueiro, J. C. y De la Puente, S. (2015). La pesca artesanal en el Perú: diagnóstico de la actividad pesquera artesanal peruana. Segunda edición. Consultoría realizada entre marzo y octubre de 2013 para la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la 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. 112 pp

The Commission of the South Pacific Regional Fisheries Management Organisation. (2020). Conservation and Management Measure for *Trachurus murphyi*. CMM-01-2020.

The Commission of the South Pacific Regional Fisheries Management Organisation. (2020). Conservation and Management Measure on the Management of the Jumbo Flying Squid Fishery. CMM 18-2020.

Tickler, D., Meeuwig, J. J., Bryant, K., David, F., Forrest, J. A. H., Gordon, E., et al. (2018). Modern slavery and the race to fish. *Nat. Commun.* 9:4643.

UNODC (2019) Rotten fish: A guide on addressing corruption in the fisheries sector. Disponible en https://www.unodc.org/documents/Wildlife/Rotten_Fish_ES.pdf

World Bank Groups. Fishery Performance Indicators - Evaluación y análisis de pesquerías costeras del Perú.

Wosnitza-Mendo, C. (2009). Presentación del informe del tercer panel internacional de la merluza peruana. Boletín del Instituto del Mar del Perú, 24 (1 y 2). Callao: Imarpe. 7-8 pp

Zijm, H., Klumpp, M., Heragu, S., & Regattieri, A. (2019). Operations, logistics and supply chain management: definitions and objectives. In *Operations, Logistics and Supply Chain Management* (pp. 27-42). Springer, Cham.

8. Anexos

1. Anexo 1: Flujograma de la cadena de suministro de la pesquería de anchoveta de consumo humano indirecto
2. Anexo 2: Flujograma de la cadena de suministro de la pesquería de anchoveta de consumo humano directo.
3. Anexo 3: Flujograma de la cadena de suministro de la pesquería de mayor escala de jurel y caballa
4. Anexo 4: Flujograma de la cadena de suministro de la pesquería de mayor escala de merluza
5. Anexo 5: Flujograma de la cadena de suministro de la pesquería artesanal de la pota
6. Anexo 6: Flujograma de la cadena de suministro de la pesquería artesanal del perico

7. Anexo 7: Matriz de actividades y marco normativo de la cadena de suministro de la pesquería de anchoveta de consumo humano indirecto
8. Anexo 8: Matriz de actividades y marco normativo de la cadena de suministro de la pesquería de anchoveta de consumo humano directo
9. Anexo 9: Matriz de actividades y marco normativo de la cadena de suministro de la pesquería de mayor escala de jurel y caballa
10. Anexo 10: Matriz de actividades y marco normativo de la cadena de suministro de la pesquería de mayor escala de merluza
11. Anexo 11: Matriz de actividades y marco normativo de la cadena de suministro de la pesquería artesanal de la pota
12. Anexo 12: Matriz de actividades y marco normativo de la cadena de suministro de la pesquería artesanal del perico
13. Anexo 13: Resultados de ARV por etapas en la cadena de suministro
14. Anexo 14: Listado de principales regulaciones consultadas
15. Anexo 15: Funciones de instituciones involucradas

Anexo 15. Funciones de instituciones involucradas

Ministerio de Producción (PRODUCE): Formula, diseña, ejecuta y supervisa la política nacional y sectorial de la Pesca, Acuicultura, MYPE e Industria.

Viceministerio de Pesca y Acuicultura: Autoridad en cuestión de ordenamiento pesquero y acuícola, pesquería industrial, pesquería artesanal, Acuicultura de Mediana y Gran Empresa (AMYGE), Acuicultura de Micro y Pequeña Empresa (AMYPE), Acuicultura de Recursos Limitados (AREL), a nivel nacional y sectorial, velando por el aprovechamiento sostenible de los recursos hidrobiológicos y su impacto favorable en el medio económico, ambiental y social.

Gobiernos Regionales: Encargadas de las instituciones públicas de administración superior de cada uno de los departamentos, con autonomía política, económica y administrativa para los asuntos de su competencia, en el marco de un Estado unitario y descentralizado.

Gobiernos Locales: Encargadas de la gestión de las provincias y sus distritos, por lo que se dividen en Municipalidades Provinciales y Municipalidades Distritales.

Superintendencia Nacional de Aduanas y de Administración Tributaria (SUNAT): Administrar los tributos del gobierno nacional (con excepción de las municipales) y facilitar el comercio exterior promoviendo el cumplimiento tributario y aduanero mediante el uso de la tecnología y el fortalecimiento de la conciencia tributaria.

Superintendencia de Transporte Terrestre de Personas, Carga y Mercancías (SUTRAN): Promueve el cumplimiento de las normas a través del control y supervisión de los agentes intervinientes en el transporte y tránsito terrestre.

Dirección General de Capitanías y Guardacostas de la Marina de Guerra del Perú (DICAPI): Normar y velar por la seguridad de la vida humana, la protección del medio ambiente y sus recursos naturales así como reprimir todo acto ilícito; ejerciendo el control y vigilancia de todas las actividades que se realizan en el medio acuático, en cumplimiento de la ley y de los convenios internacionales vigentes, contribuyendo de esta manera al desarrollo nacional.

Instituto del Mar del Perú (IMARPE): Organismo técnico especializado del Ministerio de la Producción, cuyas funciones se orientan a la generación de conocimiento científico que le permiten al Estado peruano contar con una asesoría científica, veraz y oportuna para el aprovechamiento sostenible de los recursos vivos del mar y las aguas continentales.

Ministerio del Ambiente (MINAM): Promueve la conservación y el uso sostenible de los recursos naturales, la puesta en valor de la diversidad biológica y la calidad ambiental en beneficio de las personas y el entorno de manera, descentralizada y articulada con las organizaciones públicas, privadas y la sociedad civil, en el marco del crecimiento verde y la gobernanza ambiental.

Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental (OEFA): Impulsa y promueve el cumplimiento de las obligaciones ambientales en los agentes económicos y la mejora del Sistema Nacional de Gestión Ambiental, de manera articulada, efectiva y transparente, con el fin de resguardar el equilibrio entre la inversión en actividades económicas y la protección ambiental y de esa manera contribuir al desarrollo sostenible del país.

Servicio Nacional de Áreas Naturales Protegidas por el Estado (SERNANP): Asegurar la conservación de las Áreas Naturales Protegidas, su diversidad biológica y el mantenimiento de sus servicios ambientales, en el marco de su gestión participativa y articulada a una política integral de desarrollo sostenible del país.

Organismo Nacional de Sanidad Pesquera (SANIPES): Investiga, norma, supervisa y fiscaliza toda la cadena productiva para garantizar la sanidad e inocuidad pesquera y acuícola, mediante la habilitación y certificación sanitaria eficaz y oportuna, con el propósito de proteger la vida y la salud pública.

Policía Nacional del Perú (PNP): Garantizar, mantener y restablecer el orden interno, prestar protección y ayuda a las personas y a la comunidad.

Fiscalía Especializada en Materia Ambiental (FEMA): Prevenir e investigar los delitos en materia ambiental.

Ministerio de Comercio Exterior y Turismo (MINCETUR): Definir, dirigir, ejecutar, coordinar y supervisar la política de comercio exterior y turismo en el país como órgano rector del sector.