

Evaluación anual de
la comercialización
de peces bajo la
talla mínima legal
en terminales
pesqueros y puntos
de desembarque
(2018-2019)



WALTON FAMILY
FOUNDATION



Evaluación anual de
la comercialización
de peces bajo la
talla mínima legal
en terminales
pesqueros y puntos
de desembarque
(2018-2019)



WALTON FAMILY
FOUNDATION



Edición:

Sociedad Peruana de Derecho Ambiental

Autores:

Ximena Velez-Zuazo, PhD; Joanna Alfaro-Shigueto, PhD;
Fabio Castagnino, MSc; y Francisco Cordova, MSc.

Diagramación:

Rocio Medina
Juan Ignacio Sarmiento

Corrección de estilo:

Milagros Bustamante
Pamela Loli

Elaboración de anexos 4 y 5:

Percy Grandez

Ilustraciones (Anexo 3): Nicole Malay

Diseño de infografía (Anexo 3): Juan Ignacio Sarmiento

Cita sugerida:

Velez-Zuazo, X.; Alfaro-Shigueto, J.; Castagnino, F y Cordova, F. (2020). *Evaluación anual de la comercialización de peces bajo la talla mínima legal en terminales pesqueros y puntos de desembarque (2018-2019).*

Lima: SPDA.

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

Sociedad Peruana de Derecho Ambiental

Presidente: Jorge Caillaux

Director ejecutivo: Isabel Calle

Director de Gobernanza Marina: Bruno Monteferri

Av. Prolongación Arenales 437, San Isidro, Lima

Teléfono: (+51) 612-4700

www.spda.org.pe

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

Esta publicación es posible en el marco del proyecto "Hacia una gestión sostenible de las pesquerías a través de mejores regulaciones, aplicación de la ley y la transparencia en el Perú", financiado por The Walton Family Foundation.

ÍNDICE

| | |
|---|----|
| 1. INTRODUCCIÓN | 3 |
| 2. OBJETIVO DEL ESTUDIO | 4 |
| 2.1. Objetivos específicos | 4 |
| 3. METODOLOGÍA | 4 |
| 3.1. Localidades y colecta de datos | 4 |
| 3.2. Identificación de especies prioritarias | 7 |
| 3.3. Colecta de fotografías | 7 |
| 3.4. Postprocesamiento de imágenes y estimación de tallas | 9 |
| 3.5. Análisis de datos | 12 |
| 4. RESULTADOS | 13 |
| 4.1 Tallas de desembarque y comercialización | 15 |
| 4.2 Distribución mensual de tallas y por sitio | 18 |
| 5. CONCLUSIONES | 21 |
| 6. RECOMENDACIONES | 23 |
| 7. ANEXOS | 25 |
| ANEXO 1. Guía de identificación para especies muestreadas para tallas mínimas..... | 25 |
| ANEXO 2. Imágenes de especímenes fotografiados en Villa María del Triunfo y San José para posterior análisis | 32 |
| ANEXO 3. Gráfica de especies, tallas y porcentajes de ejemplares juveniles encontrados en el Terminal Pesquero de Villa María del Triunfo (VMT) y en el punto de desembarque de la caleta San José (SJO), en Chiclayo..... | 33 |
| ANEXO 4. Organizaciones competentes para fiscalizar el cumplimiento de las tallas y pesos mínimos de captura y recomendaciones para que ejerzan su rol de manera más efectiva..... | 38 |
| ANEXO 5. Infracciones y delitos asociados a la extracción de recursos fuera de las tallas y pesos mínimos de captura..... | 43 |

FIGURAS

| | |
|---|----|
| Figura 1. Sitios de muestreo de datos para este estudio..... | 5 |
| Figura 1. Sitios de muestreo de datos para este estudio..... | 6 |
| Figura 2. Fotografías de peces dispuestos sobre jabas o cajas (izquierda) y sobre mostrador metálico (derecha). | 9 |
| Figura 3. Pantalla inicial de la aplicación FishFigure, se indica la selección: FishFigure Photo | 10 |
| Figura 4. Procedimiento de calibración de la aplicación..... | 10 |
| Figura 5. Pantalla de selección de especie y región, en la que debe seleccionarse: Cod, Optional y Peru | 11 |
| Figura 6. Ejemplo de medición de un ejemplar de cabrilla macho | 11 |
| Figura 7. Cantidad de individuos muestreados, por sitio, para las seis especies encontradas con mayor frecuencia en el estudio | 14 |
| Figura 8. Distribución de tamaños de ejemplares de seis especies de peces de valor comercial evaluadas durante 13 meses en dos puntos de la costa peruana: playa San José, en Chiclayo (SJO), y el terminal pesquero de Villa María del Triunfo (VMT)..... | 16 |
| Figura 9. Distribución de tamaño de ejemplares de ocho especies de peces de importancia comercial..... | 19 |
| Figura 10. Distribución de tamaño de ejemplares de ocho especies de peces de importancia comercial en dos sitios de estudio | 20 |

TABLAS

| | |
|--|----|
| Tabla 1. Lista de las especies que se colectaron muestras en el terminal pesquero de Villa María del Triunfo (VMT) y caleta San José (SJO). | 8 |
| Tabla 2. Número total de muestras obtenidas por especie y para cada lugar de muestreo (VMT y SJO), entre agosto de 2018 y agosto de 2019. | 17 |

1. INTRODUCCIÓN

Las Tallas Mínimas de Captura (TMC) son un instrumento de manejo imprescindible para la sostenibilidad de los recursos hidrobiológicos. Estas protegen a los individuos hasta que alcanzan su madurez reproductiva y puedan desovar, asegurando así la continuidad de la población, y con ella, la pesca. Según la plataforma Wikipesca Perú (www.wikipesca.pe), actualmente, solo 64 de las 106 (60%) especies comerciales más importantes cuentan con una talla mínima de captura asignada. El cumplimiento de estas regulaciones es crucial para que estas pesquerías sean sostenibles en el tiempo. En el Perú, las pesquerías artesanales proveen la mayoría de los recursos hidrobiológicos que se consumen a diario en hogares de ciudades y centros poblados del país. Sin embargo, poco se sabe del cumplimiento de las normas sobre las tallas de los peces comercializados en los puntos de desembarque y venta, y como consecuencia se suelen encontrar peces bajo la talla mínima de captura. Junto con cada talla mínima legal, se establece un porcentaje máximo de tolerancia para la extracción de juveniles. De acuerdo a la especie, dicho porcentaje puede variar entre el 10 y 30% de la captura total. Pero, el insuficiente control por parte de las autoridades competentes puede provocar que el porcentaje de juveniles capturados sea mayor al permitido. Este estudio evaluó durante un año, la comercialización de peces que cuentan con una TMC establecida, en un terminal pesquero de Lima Metropolitana y en un punto de desembarque en la región Lambayeque. Ambos lugares representan distintos eslabones de la cadena de comercialización de productos hidrobiológicos en el Perú y, por tanto, son dos instancias diferentes para el cumplimiento de las tallas mínimas de captura.

Para ello, se plantearon las siguientes preguntas de investigación:

- ¿Cuál es la talla promedio de desembarque (San José) y comercialización (Villa María del Triunfo) de las especies de peces muestreadas?, ¿cuáles son su desviación y error estándar?
- ¿Es la talla promedio de desembarque (San José) y comercialización (Villa María del Triunfo) igual, mayor o menor que la talla mínima de captura reglamentaria? De ser diferentes, ¿qué grado de desviación (en centímetros) tiene y con qué frecuencia se presenta?
- ¿Existen patrones temporales o de procedencia geográfica para las diferencias identificadas en la pregunta anterior?

Para contestar las preguntas, se obtuvieron las longitudes totales de los peces comercializados a partir de fotografías de individuos de varias especies de importancia comercial. Las fotografías se obtuvieron y postprocesaron utilizando un aplicativo móvil (i. e. FishFigure). Las tallas estimadas fueron posteriormente comparadas con las tallas mínimas de captura aprobadas y publicadas por el

Ministerio de la Producción (Produce). Con esta información, se investigó el nivel de cumplimiento con la normativa vigente por punto de muestreo, considerando los porcentajes de tolerancia de juveniles presentes en los desembarques.

2. OBJETIVO DEL ESTUDIO

El objetivo principal del estudio consistió en evaluar el nivel de cumplimiento en las regulaciones de Tallas Mínimas de Captura (TMC) en dos eslabones de la cadena de comercialización de productos hidrobiológicos en Perú, en el Terminal Pesquero de Villa María del Triunfo (VMT) y en el punto de desembarque de la caleta San José (SJO), en Chiclayo.

2.1. Objetivos específicos:

- Evaluar el nivel de comercialización de peces que no cumplen con las TMC.
- Evaluar si la estacionalidad afecta la comercialización de especies con las TMC.
- Elaborar recomendaciones de buenas prácticas en el terminal pesquero de VMT, para reducir la comercialización de peces que cumplan con las TMC.

3. METODOLOGÍA

3.1. Localidades y colecta de datos

Los datos fueron colectados en dos sitios de muestreo: el terminal pesquero de Villa María del Triunfo (VMT) y en la caleta San José, Chiclayo (SJO, ver Figura 1). En VMT, la colecta de datos se realizó cada 15 días, desde las 5:00 hasta las 7:00 a.m., empezando el recorrido por la puerta de la avenida María Parado de Bellido y terminando por la avenida Pachacutec. En total, el recorrido tomó dos horas. Al igual que en VMT, la colecta de datos en SJO se realizó cada 15 días. En SJO no existió una ruta definida, sino que se recorrió la playa de extremo a extremo durante los horarios de desembarque, tomando las muestras mientras las embarcaciones desenmallan los peces y los almacenan en cajas. Como los horarios de desembarque son altamente variables y están influenciados por las especies objetivo, la hora de colecta quedó a criterio de los asistentes en campo.

Figura 1. Sitios de muestreo de datos para este estudio





Caleta San José, Chiclayo



Terminal pesquero Villa María del Triunfo, Lima

3.2. Identificación de especies prioritarias

El primer paso del muestreo fue la identificación de los ejemplares. En principio, se buscaron grupos de especímenes, de la misma especie, agrupados en alguna caja (jaba), bandeja o mostrador. Los grupos de peces fueron observados con detenimiento para identificar la especie, prestando especial atención a la presencia de algún individuo de otra especie, de similares características, que se encuentre mezclado. Por ejemplo, se podría encontrar una perela (*Paralabrax callaensis*) dentro de una caja de cabrillas (*Paralabrax humeralis*) o un burro (*Sarda orientalis*) dentro de una caja de bonito (*Sarda chiliensis*). Para facilitar el reconocimiento, se facilitó una guía de identificación de los principales peces comercializados en el Perú, indicando algunas especies similares y cómo evitar una mala identificación en campo (Anexo 1).

Para establecer la lista de especies prioritarias se escogieron, en principio, los peces comerciales que poseen tallas mínimas de captura designadas y reguladas por el Ministerio de la Producción (Produce). También se incluyeron especies sin regulación, pero que por exhibir gran demanda son comercializadas en distintos puntos de la costa (Tabla 1).

3.3. Colecta de fotografías

Los pescados colocados sobre jabas o cajas de plástico, así como los situados encima de mostradores metálicos fueron fotografiados durante los recorridos en los dos sitios de muestreo (Figura 2). Para ello, se utilizó la aplicación móvil Cámara, la cual es parte de las aplicaciones que vienen instaladas por defecto en los equipos móviles de la actualidad. Todo registro fotográfico debió incluir en las imágenes una vara de referencia de madera de 25.4 cm, la cual estuvo colocada de manera horizontal con respecto a la superficie sobre la cual estuvieron colocados los pescados (Figura 1).

Con el fin de tomar las fotografías de manera correcta, la cámara debió colocarse sobre el centro del objetivo (caja, bandeja o pila de pescados sobre un mostrador), completamente perpendicular a la superficie sobre la cual están colocados los pescados. Se evitó tomar más de una foto por cada bandeja, caja o pila de pescados (excepto cuando la foto estuviese mal tomada, borrándose la anterior). También se evitó pasar dos veces por el mismo puesto, de manera que no se duplique el muestreo.

Cabe resaltar que las fotografías fueron tomadas siempre y cuando los especímenes estuvieran accesibles además de que su ubicación permitiese un buen encuadre para obtener las fotografías.

Durante los muestreos iniciales realizados en Villa María del Triunfo se observó que la gran mayoría de ejemplares pequeños de chita no era ofrecida al público en mostradores o jabas, sino

que era reservada con anticipación por restaurantes, guardada detrás de los puestos o en los camiones frigoríficos, y recogida en un horario particular. Según testimonios de los comerciantes, este fenómeno es causado por la gran demanda de la llamada "chita al plato", por parte de los clientes de restaurantes. Dicha condición redujo considerablemente la capacidad de muestreo de todas las tallas comercializadas de chita y afectó, potencialmente, los análisis realizados. Por consiguiente, los resultados para esa especie deben ser tomados con cautela.

Tabla 1. Lista de las especies que se colectaron muestras en el terminal pesquero de Villa María del Triunfo (VMT) y caleta San José (SJO).

| Especie | VMT | SJO | TMC (cm) | TM | % T | Marco normativo |
|---|-----|-----|----------|----|-----|-----------------------------|
| Bonito (<i>Sarda chiliensis</i>) | X | X | 52.0 | LH | 10 | RM 209-2001-PE ¹ |
| Cabrilla (<i>Paralabrax humeralis</i>) | X | X | 32.0 | LT | 20 | RM 209-2001-PE |
| Cachema (<i>Cynoscion analis</i>) | X | X | 27.0 | LT | 20 | RM 209-2001-PE |
| Chilindrina (<i>Stromateus stellatus</i>) | | X | ND | - | ND | - |
| Chita (<i>Anisotremus scapularis</i>) | X | X | 24.0 | LT | 25 | RM 156-2016-PRODUCE |
| Cojinova (<i>Seriolella violácea</i>) | X | X | 35.0 | LT | 20 | RM 209-2001-PE |
| Corvina (<i>Cilus gilberti</i>) | X | | 55.0 | LT | 10 | RM 209-2001-PE |
| Lenguado (<i>Paralichthys adspersus</i>) | X | X | 50.0 | LT | 10 | RM 209-2001-PE |
| Lisa (<i>Mugil cephalus</i>) | X | X | 37.0 | LT | 10 | RM 209-2001-PE |
| Lorna (<i>Sciaena deliciosa</i>) | X | X | 24.0 | LT | 10 | RM 209-2001-PE |
| Merluza (<i>Merluccius gayi peruanus</i>) | X | X | 35.0 | LT | 20 | RM 209-2001-PE |
| Mero colorado (<i>Epinephelus acanthistius</i>) | X | | ND | - | ND | - |
| Mero fino (<i>Hyporthodus niphobles</i>) | X | | ND | - | ND | - |
| Mero moteado (<i>E. labrifomis</i>) | X | | ND | - | ND | - |
| Mero murique (<i>Mycteroperca xenarcha</i>) | X | | ND | - | ND | - |
| Palometa (<i>Peprius snyderi</i>) | | X | ND | - | ND | - |
| Pampanito (<i>Trachinotus paitensis</i>) | X | X | 41.0 | LT | 20 | RM 209-2001-PE |
| Perico (<i>Coryphaena hippurus</i>) | X | | 70.0 | LH | 10 | RM 249-2011-PRODUCE |
| Pintadilla (<i>Cheilodactylus variegatus</i>) | | X | ND | - | ND | - |
| Suco (<i>Paralonchurus peruanus</i>) | | X | 37.0 | LT | 20 | RM 209-2001-PE |
| Tramboyo (<i>Labrisomus philippii</i>) | X | | ND | - | ND | - |

Se indican la Talla Mínima de Captura (TMC), el Tipo de Medida (TM) y el porcentaje de tolerancia máxima de juveniles (% T) de las especies establecidas como prioritarias en el presente estudio. De igual manera, se indica el marco normativo elaborado por PRODUCE como referencia de los datos que se muestran. LT: Longitud Total, LH: Longitud Horquilla, ND: No disponible, RM: Resolución Ministerial

¹ En julio de 2019, a través de la RM 321-2019-PRODUCE se aprobó el cambio de la TMC del bonito a 46 cm.

Figura 2. Fotografías de peces dispuestos sobre jabas o cajas (izquierda) y sobre mostrador metálico (derecha). Se resalta la presencia de la varilla de referencia en ambas fotografías.



3.4. Postprocesamiento de imágenes y estimación de tallas

Para recopilar la información de los dos sitios de muestreo, se utilizó un servidor en la nube (Dropbox). Se creó una carpeta con la etiqueta Tallas Mínimas y dentro de ella se crearon dos carpetas: FOTOS y DATOS. Los datos fueron agrupados por lugar y fecha (e. g. 2018_07_15, para un muestreo realizado el quince de julio de 2018). Se copiaron todas las fotos tomadas en la carpeta creada (no se eliminaron las fotos del teléfono móvil) para posteriormente procesarlas a través de una aplicación móvil. Para obtener las tallas de los especímenes fotografiados se utilizó la aplicación FishFigure (Android e IOS). Con cada fotografía se siguió el siguiente proceso:

- 1) Abrir la aplicación.
- 2) Elegir la opción: FishFigure Photo (Figura 2)
- 3) Seleccionar la foto deseada.
- 4) Calibrar la aplicación, seleccionando la vara de referencia en la foto, como se muestra en el ejemplo (Figura 4). Esta calibración servirá para todas las mediciones realizadas en dicha fotografía.

Figura 3. Pantalla inicial de la aplicación FishFigure, se indica la selección: FishFigure Photo.

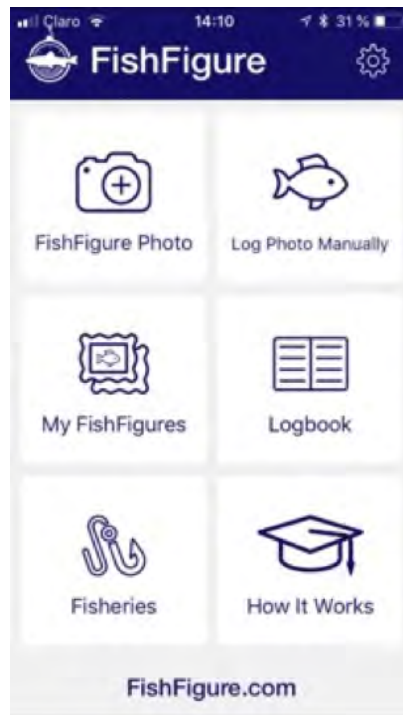


Figura 4. Procedimiento de calibración de la aplicación. La barra naranja representa la vara de referencia colocada sobre la caja.



Figura 5. Pantalla de selección de especie y región, en la que debe seleccionarse: Cod, Optional y Peru.

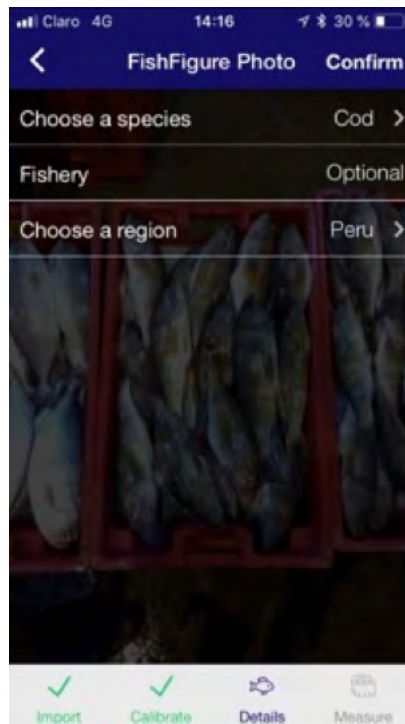


Figura 6. Ejemplo de medición de un ejemplar de cabrilla macho. La talla mostrada por la aplicación es de 39.1 cm.



- 5) La aplicación pedirá indicar la especie fotografiada, la pesquería y la región (Figura 5). Estas especificaciones no son importantes, ya que están orientadas a calcular el peso del individuo a partir de la talla y a dar contexto a la captura cuando esta sea compartida. Como dichas acciones no serán parte de este trabajo, se recomienda colocar: en Choose a species: Cod; en Fishery: Optional; y en Choose a region: Perú.
- 6) Para cada individuo que cumpla las características que lo califican como medible, se procedió con la medición. Para ello, se colocó la barra de medición de la aplicación, desde el extremo de la boca del pez hasta el extremo de la cola (Figura 6). La aplicación proporciona una talla, en centímetros, mostrada debajo de la foto. Esta talla es la que se ingresó como una entrada en el documento Excel.
- 7) Finalmente, se determinó la curvatura del pez. Este procedimiento se hizo visualmente a criterio del investigador, utilizando como referencia las siguientes cuatro categorías: recto (180° a 170°), poco curvo (170° a 160°), curvo (160° a 140°) y muy curvo (140° a 120°).

3.5. Análisis de datos

Para analizar los datos se desarrolló un código en lenguaje R (www.r-project.org) y con las herramientas ofrecidas por R Markdown en R Studio (Anexo 3). El uso de estas herramientas permite la reproducibilidad de los resultados y el uso para otros datos organizados utilizando el mismo formato.

Para organizar, obtener estimados generales (e. g. número de muestras por especie / por mes, promedios y desviaciones estándares) y visualizar la distribución de tamaños por especie, cada mes y por cada sitio se utilizaron los paquetes dplyr y ggjoy en la plataforma estadística R.

Se comparó la talla promedio de los individuos muestreados con la talla mínima reglamentaria para cada especie. Se evaluó si el porcentaje de juveniles encontrados superaba el porcentaje de tolerancia máxima establecido en las normas.

4. RESULTADOS

Los muestreos se realizaron desde el 17 de agosto de 2018 hasta el 6 de agosto de 2019, con un total de 26 salidas para cada lugar de muestreo (Anexo 2). Dichas salidas se realizaron dos veces por mes y de manera casi simultánea en ambos lugares. En este periodo, se procesaron datos de 7662 ejemplares (4255 en VMT y 3407 en SJO), de 22 especies distintas (Tabla 2). De ellos, 7162 individuos correspondieron a 13 especies que cuentan con una TMC. Los 500 individuos restantes pertenecían un grupo de nueve especies sin una TMC establecida. En promedio, se obtuvieron datos de 589 (SD \pm 171) especímenes cada mes, aunque la variación mensual fue menor en VMT (327 \pm 81), comparada con SJO (262 \pm 145). En general, los meses con mayor cantidad de muestras tomadas fueron agosto (707), setiembre (925), octubre (706) y noviembre (670). Diciembre fue el mes con la menor cantidad de mediciones realizadas (428).

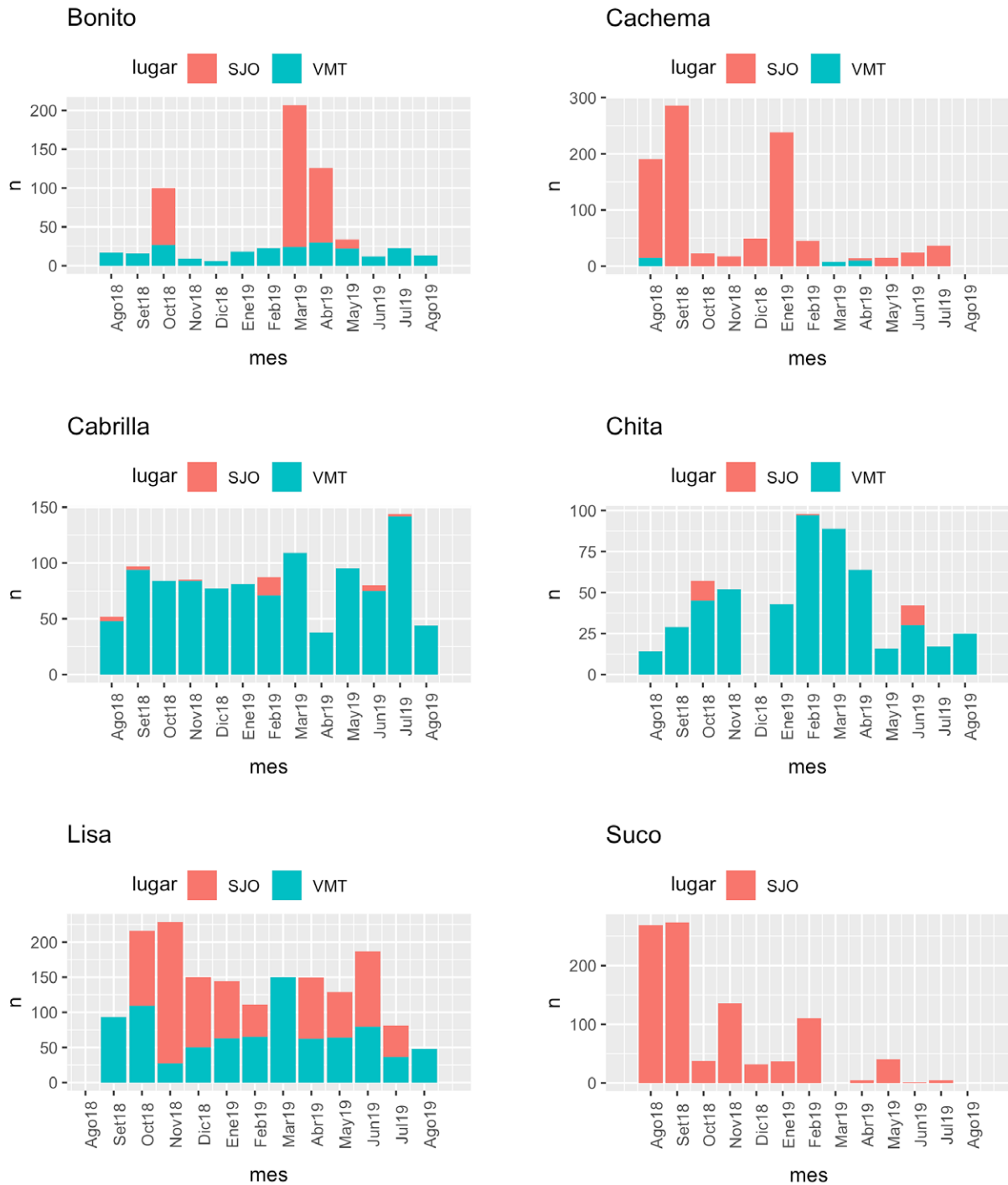
En VMT se obtuvieron datos para 17 especies y en SJO para 14 especies. Durante el periodo de muestreo, se colectaron datos para 17 especies en VMT y 14 especies en SJO. Casi la mitad del total de especímenes muestreados (49.5 %) fueron de lisa (1754 individuos) y cabrilla (1073 individuos). En SJO, las especies con mayor número de mediciones fueron el suco, seguido por la cachema y la lisa, las cuales representaron el 79.2 % del total de muestras (Tabla 2).

En ambos sitios de estudio, la cabrilla, la lisa y el bonito fueron las especies que se midieron en casi todos los meses de muestreo. Pero el número de ejemplares en ambos sitios fluctuó a lo largo del año (Figura 7) y algunas especies no fueron reportadas en algunos meses y/o sitios. En casos como el perico, esto responde a una marcada estacionalidad en la pesca y el desembarque, el cual se concentra en los meses cálidos.

Adicionalmente, se analizó la normativa vigente y se extrajeron tallas mínimas de captura y porcentajes máximos de tolerancia de captura de juveniles, para las 13 especies reguladas con este mecanismo (Tabla 2).

La TMC y el porcentaje de tolerancia para el bonito fueron cambiados el 19 de julio de 2019. Con la nueva normativa, la talla mínima para esta especie es de 46 centímetros. Dicha modificación solo afectó una fecha muestreo en VMT y, en particular, a tres individuos capturados que, con la normativa anterior estarían por debajo de la talla mínima. Este efecto ha sido considerado en los resultados.

Figura 7. Cantidad de individuos muestreados, por sitio, para las seis especies encontradas con mayor frecuencia en el estudio. El eje x indica el mes; el eje y indica la cantidad de individuos.



4.1. Tallas de desembarque y comercialización

En ambos puntos de muestreo combinados, se obtuvo un total de 7162 muestras de peces cuyas especies tienen una TMC vigente. De estos, un alarmante 70.3 % (5038 individuos) se encontró por debajo de la talla mínima reglamentaria. Solo cinco especies (chita, perico, cachema, lorna y cojinova) de las 13 especies con TMC muestreadas mostraron tallas promedio superiores a la mínima legal. Sin embargo, solo dos de ellas (chita y cojinova) tuvieron porcentajes de juveniles capturados por debajo del máximo de tolerancia (21.1 % y 17 %, respectivamente). Por otro lado, cinco especies (corvina, merluza, lisa, cabrilla y lenguado) mostraron porcentajes de juveniles de entre 65 % y 90 %. Para el suco, el bonito y el pampanito, el porcentaje de juveniles capturados superó el 90 %. En el caso de la chita, es necesario recordar que el resultado debe ser tomado con cautela, debido al sesgo descrito en la sección metodológica del presente informe.

En Villa Martía del Triunfo (VMT) se obtuvo un total de 3782 muestras de especies con TMC; de ellas, el 65.5 % (2476 ejemplares) se encontró por debajo de la talla mínima legal. San José (SJO), por otro lado, presentó un mayor nivel de incumplimiento de la TMC: de los 3380 peces evaluados, el 75.8 % (2562 ejemplares) fueron juveniles. Los dos lugares de muestreo mostraron algunas similitudes y diferencias, dependiendo de la especie evaluada. Por ejemplo, el 100% de las cojinovas muestreadas en VMT se encontró por debajo de la talla mínima, mientras que el porcentaje de juveniles en SJO fue de solo 6.9 %. Con respecto a la cachema, la talla promedio encontrada en SJO superó la TMC (28.5 cm), mientras que en VMT estuvo por debajo de ella (24.4 cm), en ambos casos se superó el porcentaje máximo de tolerancia. La chita fue la única especie en la que se respetó el porcentaje de tolerancia máxima de juveniles para ambos lugares de muestreo (21.1 % y 20 % para VMT y SJO, respectivamente).

Es necesario resaltar que el bonito, el lenguado, la lisa y el pampanito presentaron los cuatro casos con mayor nivel y consistencia de incumplimiento de las tallas mínimas para ambos lugares de muestreo. El bonito presentó un 83.8 % de juveniles en VMT y un 97.3 % en SJO. El 78.8 % y 83.3 % de lenguados muestreados en VMT y SJO, respectivamente, estuvieron por debajo de la talla mínima. Para la lisa (la especie con más muestras del estudio), los porcentajes de individuos por debajo de la TMC fueron de 84 % y 96.2 % para VMT y SJO. Finalmente, el pampanito mostró un 100 % de juveniles en VMT y un 95.3 % en SJO (Tabla 2).

Figura 8. Distribución de tamaños de ejemplares de seis especies de peces de valor comercial evaluadas durante 13 meses en dos puntos de la costa peruana: playa San José, en Chiclayo (SJO), y el terminal pesquero de Villa María del Triunfo (VMT). Las líneas punteadas color azul (SJO) y rojo (VMT) indican el tamaño promedio observado y la línea punteada negra indica la talla mínima establecida por el Estado peruano.

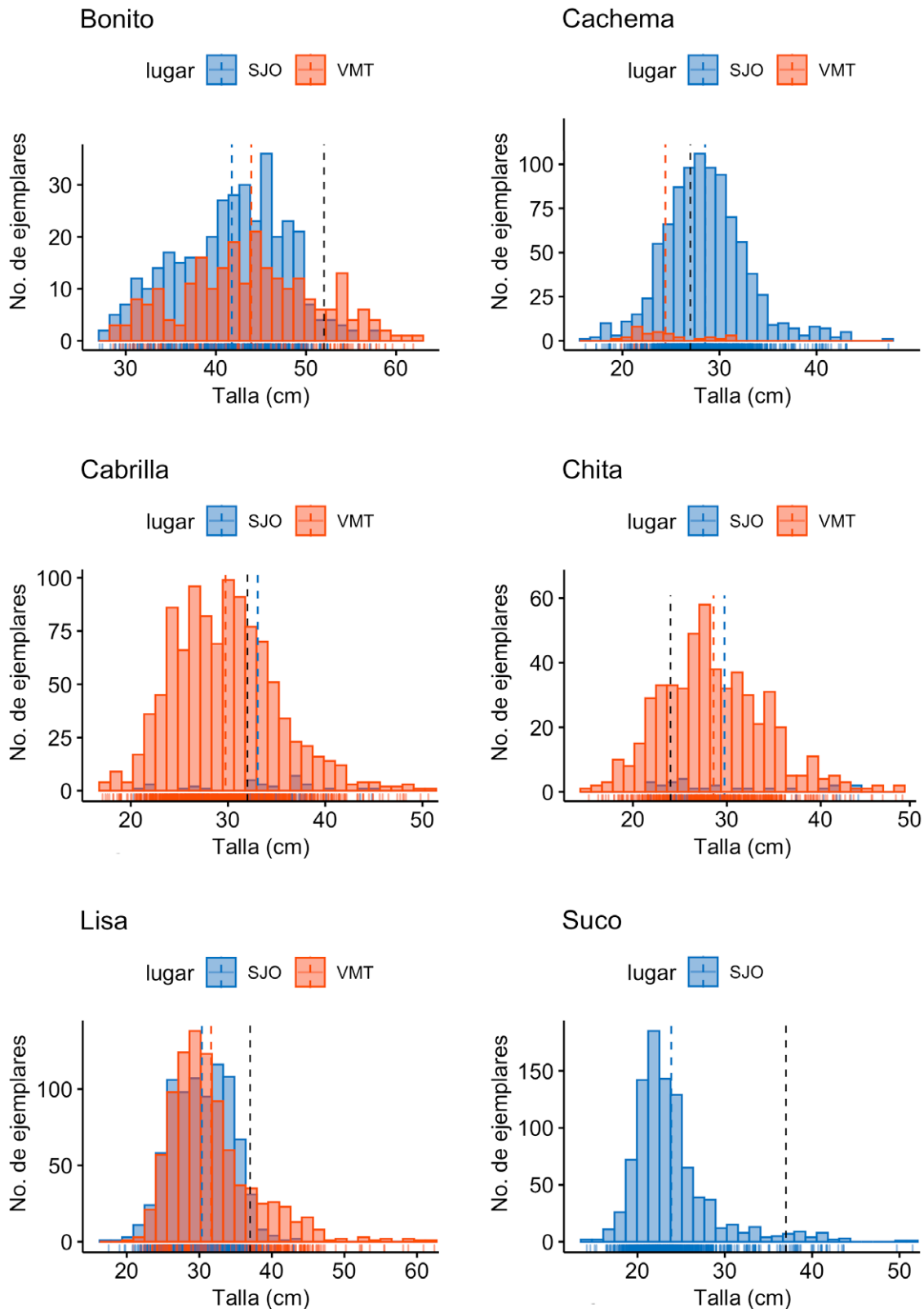


Tabla 2. Número total de muestras obtenidas por especie y para cada lugar de muestreo (VMT y SJO), entre agosto de 2018 y agosto de 2019.

| Especie | TMC (cm) | % T | n | TP (cm) | %Jv | VMT | | | SJO | | |
|---------------|----------|-----|------|---------|------|------|---------|------|-----|---------|------|
| | | | | | | n | TP (cm) | % Jv | n | TP (cm) | % Jv |
| Bonito | 52.0 | 10 | 648 | 42.0 | 92.3 | 240 | 43.9 | 83.8 | 408 | 40.8 | 97.3 |
| Cabrilla | 32.0 | 20 | 1073 | 29.8 | 67.3 | 1042 | 29.7 | 68.4 | 31 | 33.1 | 29.0 |
| Cachema | 27.0 | 20 | 945 | 28.4 | 37.9 | 33 | 24.4 | 78.8 | 912 | 28.5 | 36.4 |
| Chita | 24.0 | 25 | 546 | 28.6 | 21.1 | 521 | 28.6 | 21.1 | 25 | 29.8 | 20.0 |
| Chilindrina | ND | ND | 4 | 18.9 | - | | | | 4 | 18.9 | - |
| Cojinova | 35.0 | 20 | 65 | 44.5 | 16.9 | 7 | 32.4 | 100 | 58 | 46.0 | 6.9 |
| Corvina | 55.0 | 10 | 174 | 48.5 | 75.3 | 174 | 48.5 | 75.3 | | | |
| Lenguado | 50.0 | 10 | 228 | 43.1 | 78.9 | 222 | 43.0 | 78.8 | 6 | 46.3 | 83.3 |
| Lisa | 37.0 | 10 | 1754 | 31.0 | 89.9 | 913 | 31.6 | 84.0 | 841 | 30.4 | 96.2 |
| Lorna | 24.0 | 10 | 173 | 31.5 | 23.3 | 112 | 31.0 | 17.9 | 60 | 32.4 | 33.3 |
| Merluza | 35.0 | 20 | 425 | 34.4 | 64.5 | 395 | 33.9 | 67.1 | 30 | 40.4 | 30.0 |
| Mero colorado | ND | ND | 32 | 61.0 | - | 32 | 61.0 | - | | | |
| Mero fino | ND | ND | 3 | 76.0 | - | 3 | 76.0 | - | | | |
| Mero moteado | ND | ND | 5 | 43.2 | - | 5 | 43.2 | - | | | |
| Mero murique | ND | ND | 43 | 56.1 | - | 43 | 56.1 | - | | | |
| Palometa | ND | ND | 21 | 22.0 | - | | | | 21 | 22.0 | - |
| Pampanito | 41.0 | 20 | 88 | 29.1 | 96.6 | 24 | 31.1 | 100 | 64 | 28.4 | 95.3 |
| Perico | 70.0 | 10 | 99 | 73.2 | 37.4 | 99 | 73.2 | 37.4 | | | |
| Pintadilla | ND | ND | 2 | 19.4 | - | | | | 2 | 19.4 | - |
| Suco | 37.0 | 20 | 945 | 23.9 | 96.4 | | | | 945 | 23.9 | 96.4 |
| Tramboyo | ND | ND | 390 | 22.5 | - | 390 | 22.5 | - | | | |

Para cada especie, se presenta: talla mínima de captura en centímetros (TMC), porcentaje máximo de tolerancia de juveniles capturados (% T), número de muestras (n), tamaño promedio en centímetros (TP), y porcentaje de muestras juveniles (% Jv). Las celdas en rojo indican porcentajes mayores a la tolerancia máxima establecida por el Ministerio de la Producción. ND indica que la especie no tiene una talla mínima disponible.

4.2. Distribución mensual de tallas y por sitio

Para casi todas las especies se detectaron, mes a mes, individuos con tamaños por debajo de la talla mínima (Figura 9). Para muchas especies, el promedio mensual de tamaño estuvo siempre por debajo de la talla mínima, con algunos ejemplares de mayor tamaño. Un caso excepcional es el de la chita, pues la mayoría de los ejemplares siempre fueron mayores a la talla mínima (i. e. 24 cm), excepto en mayo de 2019 cuando se observan varios ejemplares pequeños. En ese mes, se evaluaron 16 chitas en VMT, de las cuales nueve estuvieron por debajo de la talla mínima. Los ejemplares de cachema evaluados también exhibieron una talla promedio que estuvo cerca de la talla mínima, en algunos meses sobrepasándola. En el caso del suco, la mayoría de los ejemplares fueron notablemente más pequeños de la talla mínima establecida (i. e. 37 cm), excepto en agosto de 2019, cuando se observó un patrón bimodal en la distribución de tamaños.

A nivel de sitio, se observaron diferencias en los tamaños de los ejemplares estudiados. Por ejemplo, para la cabrilla se observaron meses donde la mayoría de los individuos evaluados en SJO exhibieron tamaños promedio mayores a la talla mínima (i. e. febrero y junio de 2019), pero anteriormente, en ese mismo puerto, las tallas promedio fueron notablemente menores (i. e. agosto 2018). En SJO, para algunas especies como la cabrilla en agosto (4) y el bonito en octubre (73), todos los individuos medidos estuvieron por debajo de la talla mínima.

Figura 9. Distribución de tamaño de ejemplares de ocho especies de peces de importancia comercial.

El eje x indica la longitud total, en centímetros; el eje y indica la densidad (proporción de individuos de cada talla descrita, con respecto a la muestra total de la especie). Los datos corresponden a ambos sitios de estudio. La línea roja indica la talla mínima establecida por el Estado peruano.

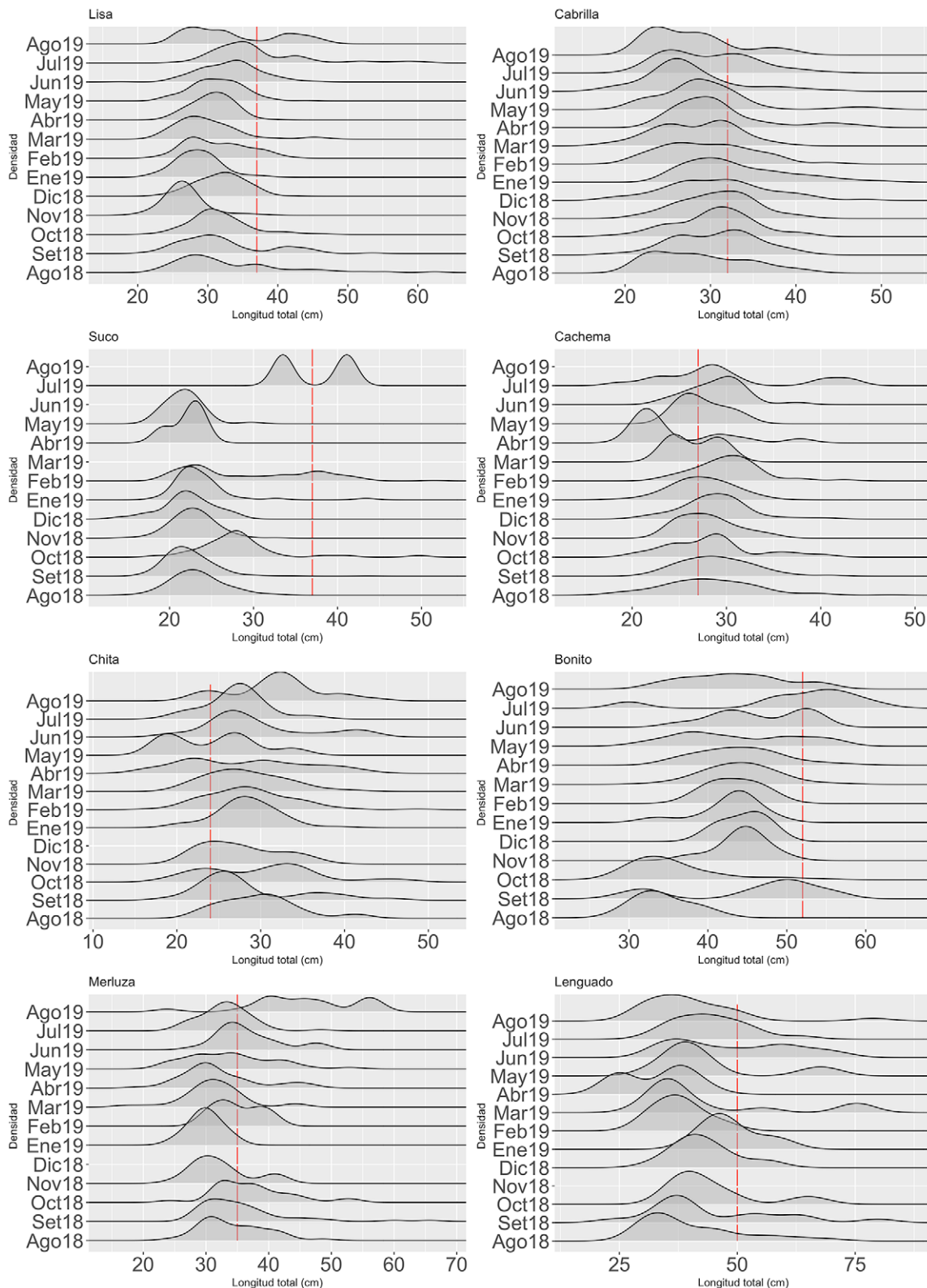
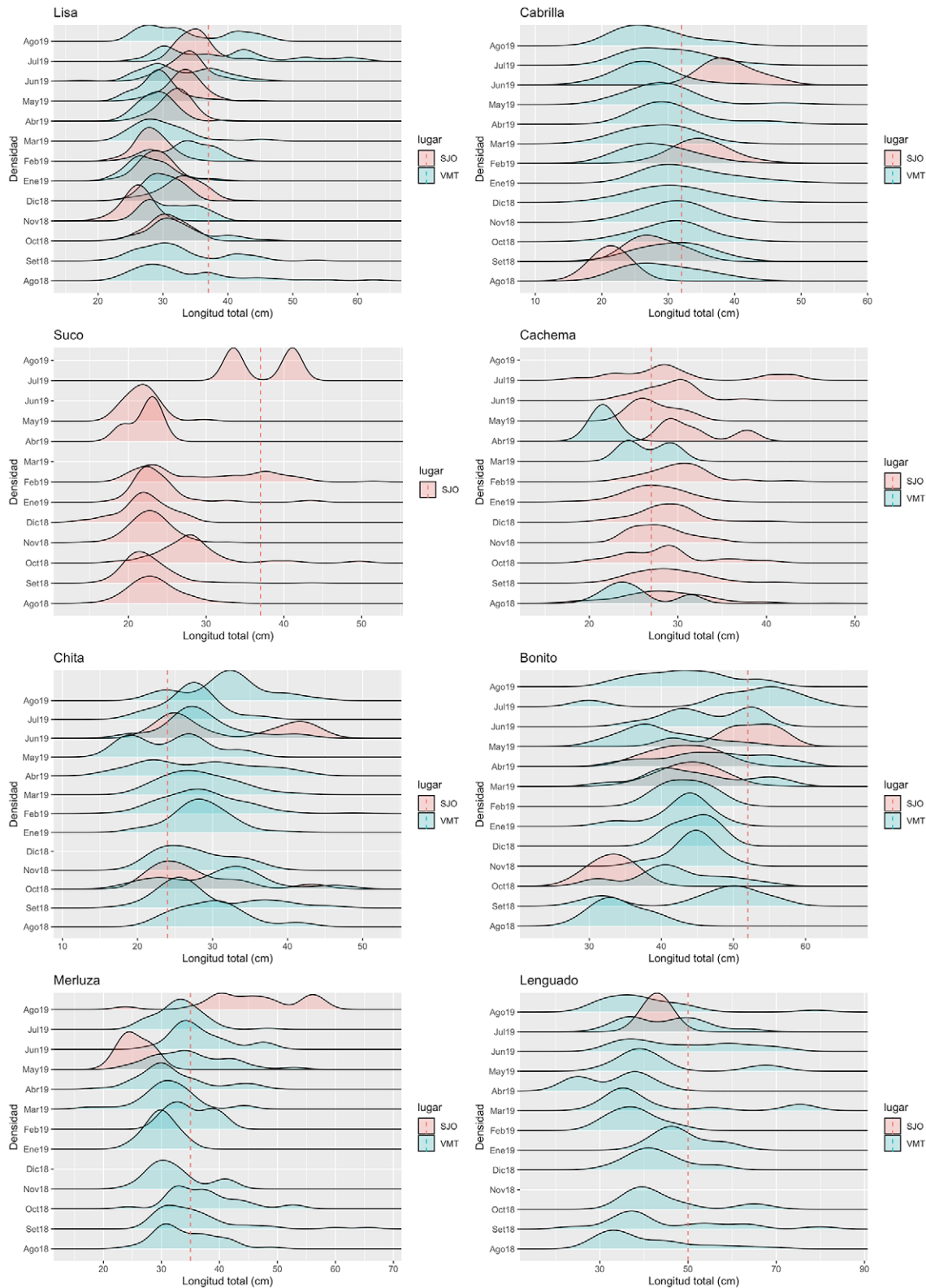


Figura 10. Distribución de tamaño de ejemplares de ocho especies de peces de importancia comercial en dos sitios de estudio.

El eje x indica la longitud total, en centímetros; el eje y indica la densidad (proporción de individuos de cada talla descrita, con respecto a la muestra total de la especie). La línea roja indica la talla mínima establecida por el Estado peruano.



5. CONCLUSIONES

- Entre agosto de 2018 y agosto de 2019 se realizó un estudio en dos puntos de la cadena de comercialización de productos hidrobiológicos: un punto de desembarque (San José, Chiclayo-SJO) y un terminal pesquero (Villa María del Triunfo, Lima-VMT).
- La metodología de colecta, que consistió en la obtención de imágenes con numerosos individuos y su posterior análisis semiautomático con una aplicación móvil, funcionó y permitió la estimación de longitudes de 7662 ejemplares de pescados, pertenecientes a 22 especies comerciales. De estas, 13 especies tienen talla mínima de captura y porcentajes de tolerancia máxima de juveniles, establecidos por el Ministerio de la Producción (Produce).
- Las seis especies más comúnmente evaluadas fueron lisa (1754 ejemplares), cabrilla (1073), suco (945), cachema (945), bonito (648) y chita (546).
- Se evaluaron 7162 especímenes de especies que cuentan con tallas mínimas de captura y se encontró que el 70.3 % eran juveniles. El 65.5 % de los peces muestreados en Villa María del Triunfo y el 75.8 % de los muestreados en San José, no cumplían con la talla mínima de captura.
- De las 13 especies con talla mínima muestreadas en ambos lugares, solo 5 (cachema, chita, cojinova, lorna y perico) presentaron una talla promedio superior a la mínima legal. Todas, a excepción de dos (chita y cojinova), superaron el porcentaje de tolerancia de juveniles establecido para su especie.
- Para los dos puntos de muestreo combinados, las especies bonito, lisa, pampanito y suco mostraron porcentajes de juveniles que superan el 85 % del total capturado.
- En Villa María del Triunfo, todas las especies evaluadas, salvo la chita, superaron el porcentaje de tolerancia de juveniles. De ellas, todas —menos la lorna y el perico— superaron el 65 % de juveniles comercializados. Todos los individuos muestreados de cojinova y pampanito en dicho terminal fueron juveniles.
- En San José, todas las especies —salvo la chita y la cojinova— superaron el porcentaje de tolerancia de juveniles. De estas, cinco especies (bonito, lenguado, lisa, pampanito y suco) mostraron más del 80 % de individuos juveniles.

- En algunos meses todos los ejemplares de cabrilla y bonito tuvieron tallas menores a la mínima legal. Esto solo se reportó en San José.
- Debido a una particularidad en su forma de comercialización, no todas las tallas de chita pudieron ser incluidas en el estudio, por lo que los estimados para esta especie deben ser tomados con cautela

6. RECOMENDACIONES

1. Realizar un manual de buenas prácticas para reducir la comercialización de las especies que no cumplan las tallas mínimas de desembarque. Es necesario que se cumplan diferentes procedimientos e instructivos y hacer un seguimiento, lo cual implica una revisión constante antes que las especies entren a ser comercializadas dentro del terminal con un llenado correcto de formatos y que asegure que la especie cumpla con la talla mínima, así como su inocuidad.
2. Elaborar formatos de control para el ingreso de los recursos hidrobiológicos al mercado mayorista pesquero de Villa María del Triunfo. Esto permitiría y facilitaría tener un registro detallado de cada especie, ya que las barreras de ingreso al terminal para la venta mayorista no son altas.
3. Incluir a otras especies que también son de importancia comercial, pero que aún no son reguladas. Datos de relaciones longitud-peso, junto con estudios de reproducción apoyarían a que sean evaluadas con detenimiento y puedan ser aprobadas y reguladas por la autoridad competente.
4. Monitorear y fiscalizar las especies menos comunes. En el terminal pesquero de Villa María del Triunfo, además de las especies de mayor comercialización, también existen pocos puestos dedicados a la comercialización de peces amazónicos y en sus diferentes presentaciones: frescos, salados y secos, donde se observó que la oferta es informal y sin un registro exacto.
5. Desarrollar y ofrecer capacitaciones constantes en temas relacionados a las tallas mínimas. Estas capacitaciones deben estar dirigidas a los comerciantes mayoristas y a todo el personal de la empresa.
6. Realizar evaluación de perfil de puestos de venta, así como entrevistas personales y apoyo en el desarrollo del oficio. Muchos de los que laboran en el área de comercialización ocupan actualmente estos puestos por necesidad o porque laboran por un vínculo familiar y muchos de ellos tienen desconocimientos sobre las normas o del mismo oficio.
7. Modificar los hábitos de consumo de pescado de las personas a través de la educación ambiental. Esto incluye a cadenas de restaurantes y hoteles que se abastecen diariamente en el Terminal Pesquero de Villa María del Triunfo. La demanda generada por estos últimos juega un rol crítico en el virtual incumplimiento de las tallas mínimas, como se evidenció en el caso de la "chita al plato".

8. Incrementar el personal que verifica las buenas prácticas de comercialización dentro del terminal pesquero de Villa María del Triunfo. En la actualidad, hay un solo ingeniero encargado del área de calidad en VMT y su horario de labor dentro de campo es de 5:00 a.m. a 10:00 a.m. Antes o después de ese horario no hay un encargado en el área de calidad.
9. Realizar un control a nivel comercial y de forma efectiva en las temporadas de vedas, ya que se observó que estas no se respetan. Para evitar la fiscalización, se observó que en los puestos se corta la cabeza o se filetean las especies en temporada de vedas para dificultar su identificación.

7. ANEXOS

ANEXO 1. Guía de identificación para especies muestreadas para tallas mínimas

Cabrilla (*Paralabrax humeralis*)



Cabrilla hembra. Foto: Robert Eakins



Cabrilla macho. Foto: Aldo Baldeón Hernández

Posibles confusiones:

a. Perela (*Paralabrax callaensis*)



Coloración: la clave principal para diferenciar la perela de la cabrilla es la coloración, sobretodo de la cara. La perela tiene piel de fondo gris con puntos rojos ocre contiguos, que forman líneas horizontales ondeantes. La cabrilla, por otro lado, tiene dimorfismo sexual, en el que los machos son fácilmente reconocibles por las manchas de color naranja que tienen cerca del opérculo y en el centro del cuerpo (ocasionalmente), mientras que las hembras tienen la piel con fondo gris azulado y manchas grandes de color ocre rojizo dispersas en la cara. Algunas veces, las cabrillas hembras también describen bandas verticales con ligeros cambios de tonalidad de los colores a lo largo del cuerpo.



Foto: Robert Eakins

b. Camotillo o carajito (*Diplectrum conceptione*)

Cuerpo: el camotillo o carajito tiene una talla máxima pequeña, y podría confundirse con cabrillas juveniles, sin embargo, el primero tiene un cuerpo más alargado mientras que la cabrilla es más robusta.

Chita (*Anisotremus scapularis*)



Foto: INFOPES (UNALM)

Posibles confusiones:

a. Babunco o curaca (*Girella laevifrons*)



Foto: Philippe Béarez

Ojos: los iris del babunco son celestes, mientras que los de la chita son dorados.

Cara: la cara del babunco es casi perfectamente redondeada, desde el área sobre los ojos hasta la parte inferior de la mandíbula, mientras que la boca de la chita forma una V redondeada, cuyo ángulo se encuentra alineado con la parte inferior del cuerpo.

Aletas: las aletas pectorales de la chita terminan de forma alargada y puntiaguda, mientras que las del babunco son más cortas y romas. La aleta caudal estirada del babunco tiene forma de una sutil media luna, mientras que la chita tiene una terminación recta.

b. Burro (*Sciaena fasciata*)



Foto: Roberto Cáceres

Aletas: las aletas pectorales de la chita terminan de forma alargada y puntiaguda, mientras que las del burro son más cortas y romas. La segunda dorsal de la chita es corta y tiene extremos angulosos, mientras que la del burro es alargada y redondeada.

Cuerpo: el cuerpo de la chita es más corto y compacto, mientras que el del burro es más alargado. La cara del burro llega a su extremo anterior cerca de la nariz, y baja hacia la boca verticalmente, mientras que en la chita, la cara llega a su extremo en la punta del premaxilar.

Coloración: en general, la chita tiene color gris brillante. En ocasiones, puede tomar brillos tornasolados o tomar una coloración más oscura, casi negruzca. El burro, por el contrario, muestra manchas negras sobre el lomo, formando incluso bandas verticales de la mitad hacia atrás.

Lenguado (*Paralichthys adspersus*)



Foto: Robert Eakins

Posibles confusiones:

a. Lengüeta (*Symphurus atricaudus*)



Ilustración: Michigan Science Art

Cuerpo: la lengüeta es alargada, en forma de gota y no tiene péndulo caudal.

b. Lenguado ojón (*Hipoglossina macrops*)



Foto: Robert Eakins

Ojos: los ojos del lenguado ojón, como su nombre indica, son proporcionalmente más grandes que los del lenguado común, en relación al tamaño del cuerpo.

Péndulo y aleta caudal: el péndulo caudal del lenguado común es más ancho, similar al largo de los radios de la aleta caudal, mientras que el péndulo caudal del lenguado ojón es más angosto, con una medida un poco más grande que la mitad del largo de los radios de la aleta caudal.

Coloración: el lenguado común tiene una coloración marrón con tonalidades verde oscuras, y manchas oscuras a lo largo del lomo; mientras que el lenguado ojón es de color ocre rojizo, con manchas oscuras en el cuerpo.

Lisa (*Mugil cephalus*)



Foto: Philippe Béarez

Posibles confusiones:

a. Lisa plateada (*Mugil curema*)



Foto: Victoria J. Isaac

Coloración: la lisa común presenta tres bandas horizontales de distinto color: zona ventral blanquecina, zona media plateada y zona dorsal oscura de azul negruzco, mientras que la lisa plateada presenta solo dos coloraciones: la mitad inferior blanquecina y la mitad superior gris claro.

Aletas pectorales: las aletas pectorales de la lisa común forman un triángulo corto con puntas redondeadas, mientras que la aleta pectoral de la lisa plateada es más alargada y puntiaguda.

b. Merluza (*Merluccius gayi peruanus*)



Foto: Yuri Hooker

ANEXO 2. Imágenes de especímenes fotografiados en Villa María del Triunfo y San José para posterior análisis



Especies en terminal pesquero de Villa María del Triunfo (Lima)



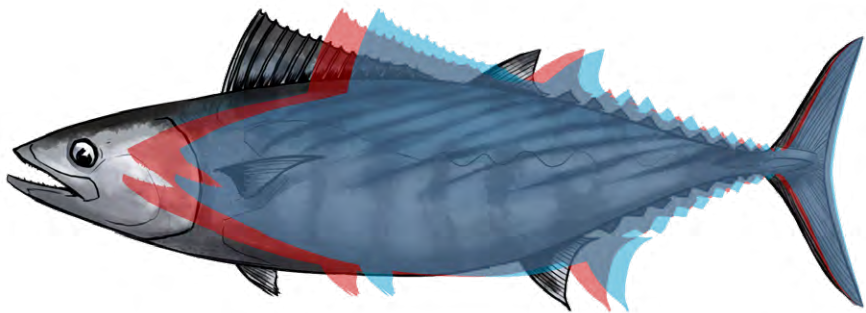
Especies en terminal pesquero de puerto de San José (Chiclayo)

ANEXO 3. Gráfica de especies, tallas y porcentajes de ejemplares juveniles encontrados en el Terminal Pesquero de Villa María del Triunfo (VMT) y en el punto de desembarque de la caleta San José (SJO), en Chiclayo. Para cada especie se muestra: talla mínima de captura (TMC), porcentaje de tolerancia de juveniles capturados (%T), talla promedio (TP), y porcentaje de juveniles encontrados (%Jv).

Bonito (*Sarda chiliensis*)

TMC: 52 cm

%T: 10



TP: 42.0

%Jv: 92.3

SJO
TP: 40.8 cm
%Jv: 97.3

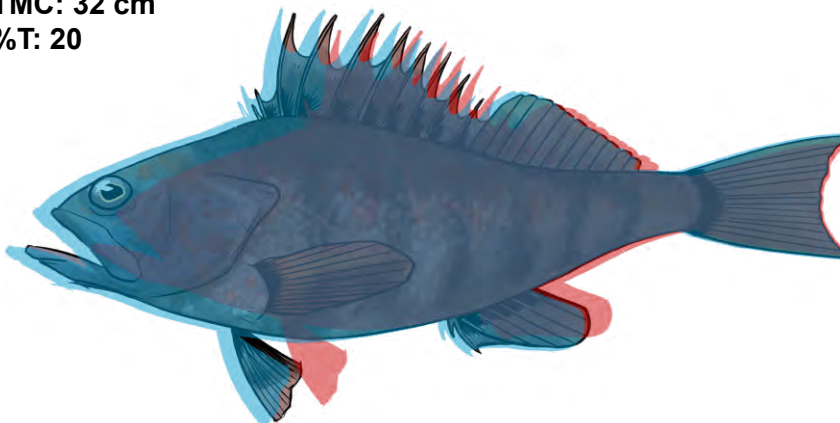
VMT
TP: 43.9 cm
%Jv: 83.8

52 cm

Cabrilla (*Paralabrax humeralis*)

TMC: 32 cm

%T: 20



TP: 29.8

%Jv: 67.3

SJO
TP: 33.1 cm
%Jv: 29.0

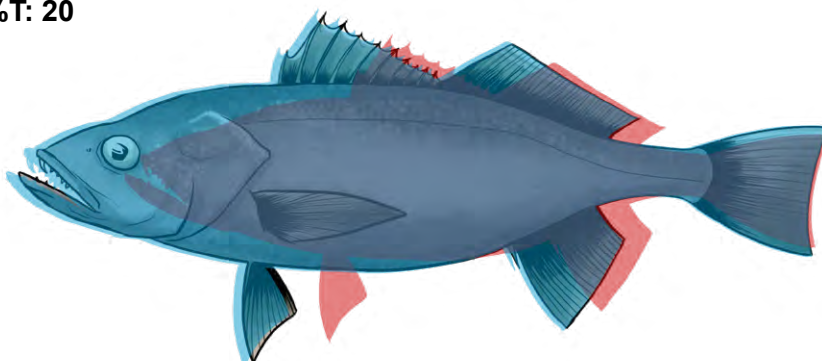
VMT
TP: 29.7 cm
%Jv: 68.4

32 cm

Cachema (*Cynoscion analis*)

TMC: 27 cm

%T: 20



TP: 28.4

%Jv: 37.9

SJO
TP: 28.5 cm
%Jv: 36.4

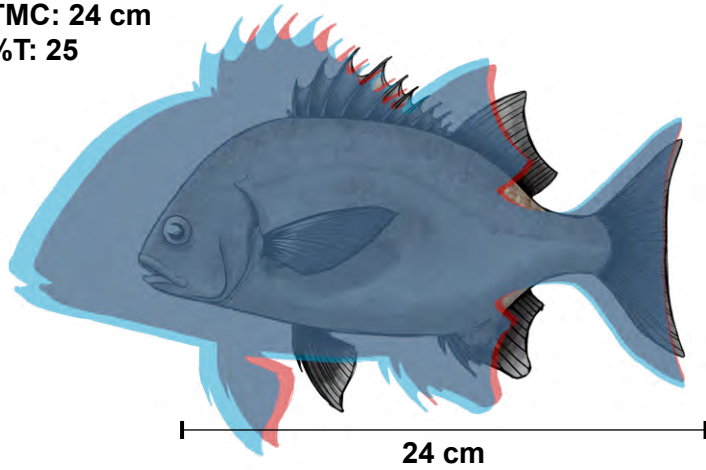
VMT
TP: 24.4 cm
%Jv: 78.8

27 cm

Chita (*Anisotremus scapularis*)

TMC: 24 cm

%T: 25



TP: 28.6
%Jv: 21.1

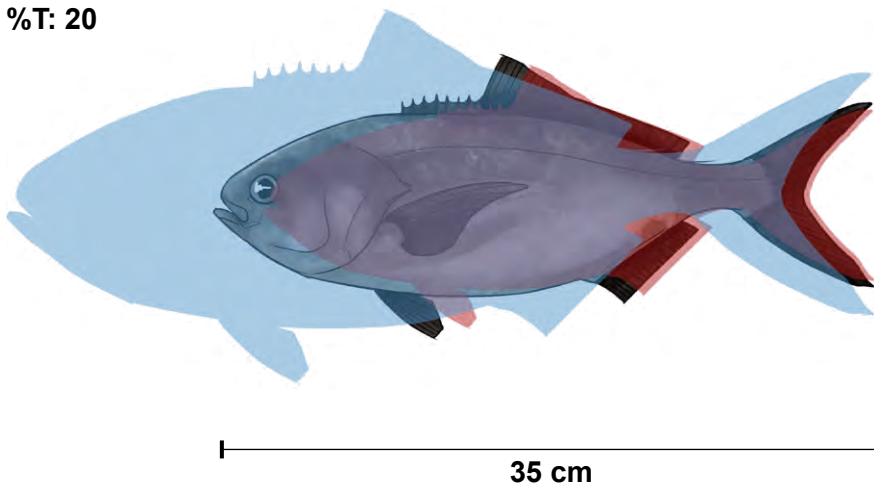
SJO
TP: 29.8 cm
%Jv: 20.0

VMT
TP: 28.6 cm
%Jv: 21.1

Cojinoba (*Seriolella violácea*)

TMC: 35cm

%T: 20



TP: 44.5
%Jv: 16.9

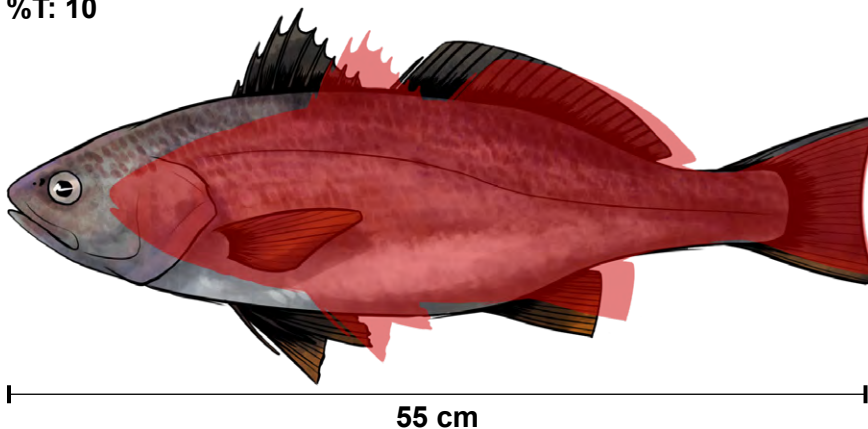
SJO
TP: 46.0 cm
%Jv: 6.9

VMT
TP: 32.4 cm
%Jv: 100.0

Corvina (*Cilus gilberti*)

TMC: 55 cm

%T: 10



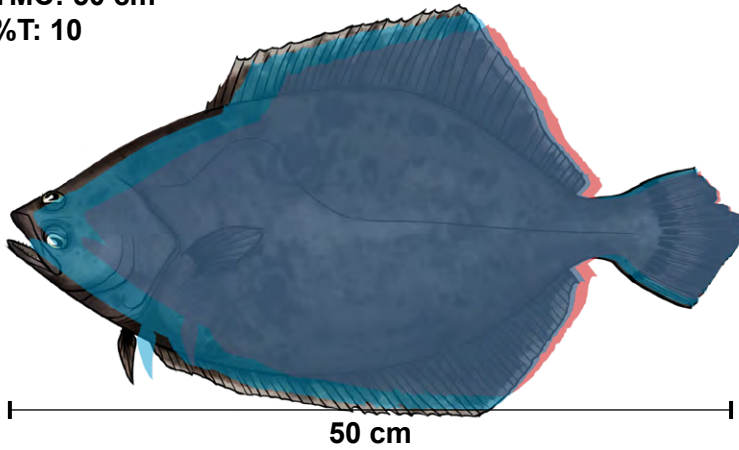
TP: 48.5
%Jv: 75.3

VMT
TP: 48.5 cm
%Jv: 75.3

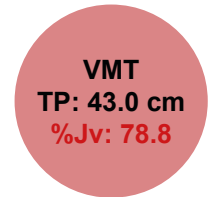
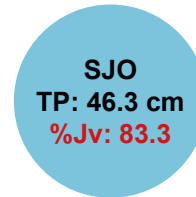
Lenguado (*Paralichthys adspersus*)

TMC: 50 cm

%T: 10



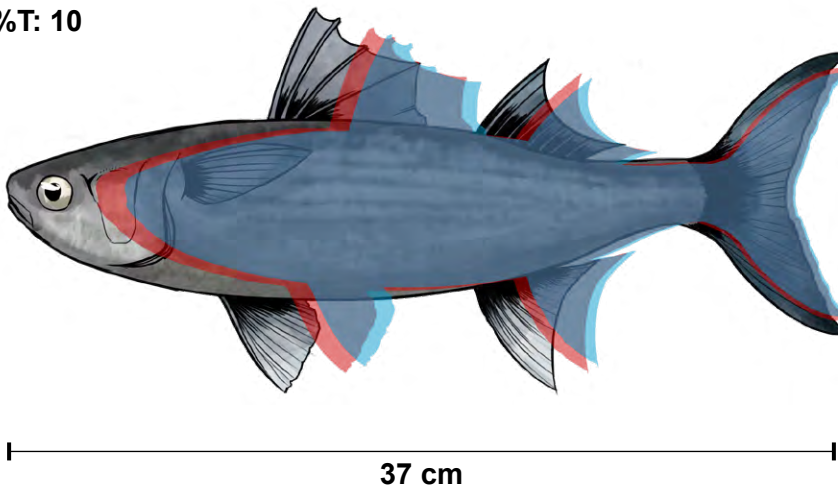
TP: 43.1
%Jv: 78.9



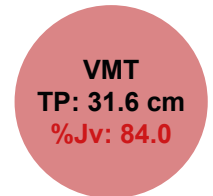
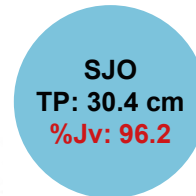
Lisa (*Mugil cephalus*)

TMC: 37 cm

%T: 10



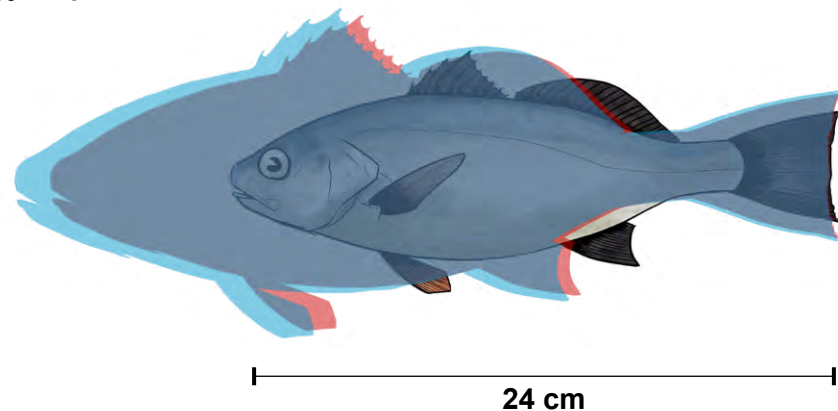
TP: 31.0
%Jv: 89.9



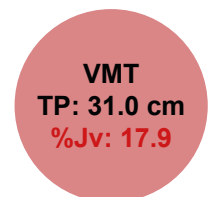
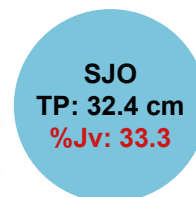
Lorna (*Sciaena deliciosa*)

TMC: 24 cm

%T: 10



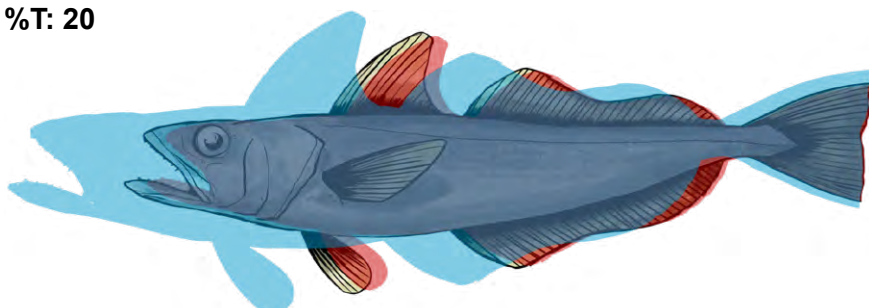
TP: 31.5
%Jv: 23.3



Merluza (*Merluccius gayi peruanus*)

TMC: 35 cm

%T: 20



35 cm

TP: 34.4

%Jv: 64.5

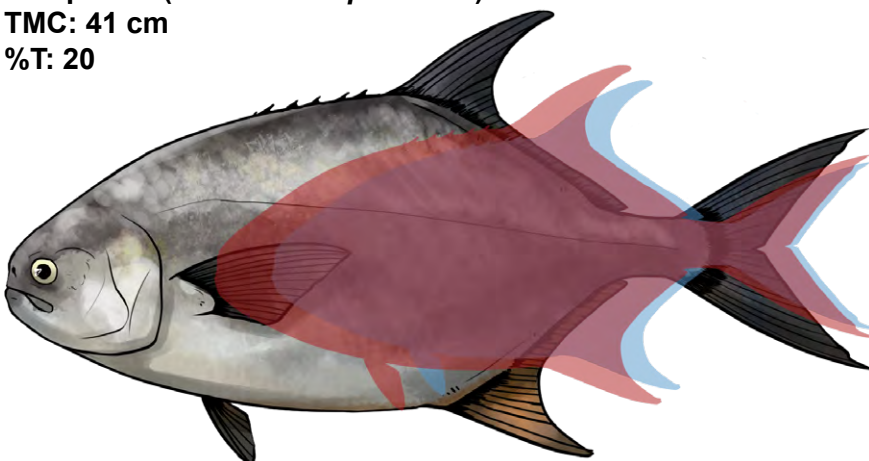
SJO
TP: 40.4 cm
%Jv: 30.0

VMT
TP: 33.9 cm
%Jv: 67.1

Pampanito (*Trachinotus paitensis*)

TMC: 41 cm

%T: 20



41 cm

TP: 29.1

%Jv: 96.6

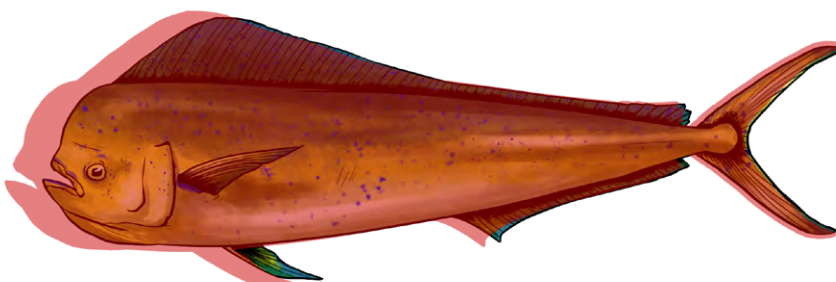
SJO
TP: 28.4 cm
%Jv: 95.3

VMT
TP: 31.1 cm
%Jv: 100.0

Perico (*Coryphaena hippurus*)

TMC: 70 cm

%T: 10



70 cm

TP: 73.2

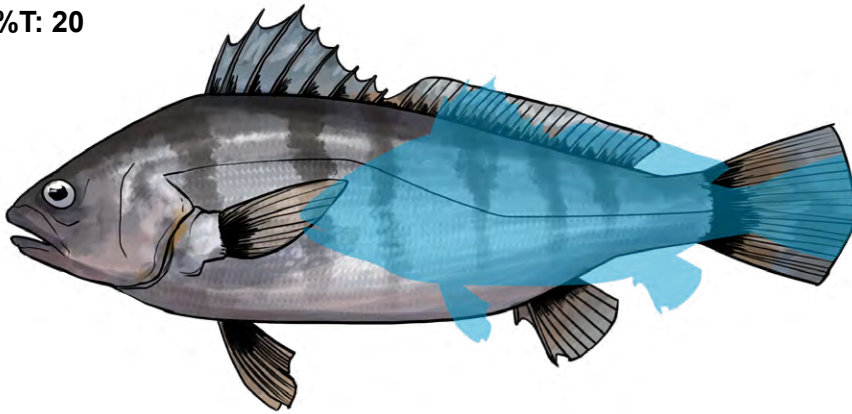
%Jv: 37.4

VMT
TP: 73.2 cm
%Jv: 37.4

Suco (*Paralonchurus peruanus*)

TMC: 37 cm

%T: 20



TP: 23.9
%Jv: 96.4

SJO
TP: 23.9 cm
%Jv: 96.4

ANEXO 4. Organizaciones competentes para fiscalizar el cumplimiento de las tallas y pesos mínimos de captura y recomendaciones para que ejerzan su rol de manera más efectiva.

| Organización | Competencias en materia de cumplimiento de la talla mínima de captura | Recomendaciones |
|--|--|--|
| <p>Ministerio de la Producción (Produce)</p> <p>-----</p> <p><i>Base legal: artículo 122 del Reglamento de la Ley General de Pesca.</i></p> | <p>Fiscaliza el cumplimiento de las normas en todas las fases de la actividad pesquera artesanal, desde la extracción hasta la comercialización, en el caso de la pesca de mayor escala.</p> <p>En el caso de la pesca artesanal, se considera que esta competencia ha sido transferida a los gobiernos regionales, por lo que el único lugar donde debería desarrollar acciones de fiscalización es en Lima, lugar donde aún no se han transferido estas funciones.</p> | <ul style="list-style-type: none"> - En la práctica, Produce también fiscaliza la pesca artesanal en todas las regiones del país, con lo que se duplica la labor que realizan los gobiernos regionales. Cabe precisar que en algunas regiones, el número de inspectores con los que cuenta el ministerio es superior al de los gobiernos regionales (GORE). Consideramos que Produce debería intervenir solo en casos emblemáticos en los que se conoce que el incumplimiento normativo es recurrente. En estos operativos también sería ideal que se convoque la participación conjunta de la Dirección Regional de Producción (Direpro). - Como ente rector del sector debería procurar fortalecer las capacidades de los gobiernos regionales, realizando operativos de manera coordinada y mediando con ellos a fin de que destinen el presupuesto necesario para que sus Direcciones Regionales de Producción puedan realizar sus labores en condiciones favorables. - Asimismo, debería liderar una estrategia contra la pesca ilegal, que incluya un plan de comunicaciones y un plan de capacitación para todos los actores involucrados en la lucha contra la pesca ilegal. Por ejemplo: establecer una mesa de lucha contra la pesca ilegal en la que participen los principales actores involucrados del sector: gremios de pescadores, Produce, mancomunidades regionales, Dicapi y representantes de la Asociación de Municipalidades del Perú (AMPE). |

Evaluación anual de la comercialización de peces bajo la talla mínima legal en terminales pesqueros y puntos de desembarque

| Organización | Competencias en materia de cumplimiento de la talla mínima de captura | Recomendaciones |
|---|---|--|
| <p>Gobiernos locales</p> <p>-----</p> <p><i>Base legal: artículo 83 de la Ley Orgánica de Municipalidades.</i></p> | <p>Principal responsable de garantizar el cumplimiento de las tallas mínimas de captura de la pesca artesanal desde la extracción de los peces, su transporte y comercialización, a través de sus Gerencias (Gerepro) o Direcciones Regionales de Producción (Direpro).</p> | <p>Los GORE tienen limitaciones de presupuesto y de personal, por lo que sugerimos que concentren sus esfuerzos para controlar las tallas mínimas de captura en puntos de desembarque y en mercados:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Se sugiere priorizar la asignación de mayor presupuesto a las Direpro y, con ello, contratar mayor personal capacitado (tanto inspectores como abogados, para tramitar la alta carga de procedimientos sancionadores que existen y evitar que los casos prescriban y no se sancione al infractor) y mejorar su equipamiento para realizar operativos (vehículos en buen estado, combustible, cámaras, GPS, binoculares, etc.). - A fin de salvaguardar la integridad física de los inspectores, se sugiere suscribir convenios con la Policía Nacional para que los acompañen en los operativos, como lo hacen con el Produce. - A fin de que los mercados y terminales conozcan las obligaciones legales que deben cumplir, deberían realizar supervisiones orientativas, que se desarrollen con fines educativos (una sola vez) y no exclusivamente sancionadores. Además de campañas de sensibilización en alianza con medios regionales, difundiendo que, a partir de cierta fecha, quienes sean reincidentes recibirán una sanción o medida administrativa, que puede incluir la clausura temporal del establecimiento. - Se sugiere que Produce fortalezca el rol de los Comités Regionales de Vigilancia de la Pesca Artesanal (Corevipas), y la Dirección de Capitanías de Puerto (Dicapi), el rol de los sargentos de playa. Así, ambas figuras podrían contribuir con los inspectores, en las acciones de vigilancia y comunicación cuando adviertan la comisión de una infracción. - Se sugiere que puedan suscribir convenios de cooperación con universidades u organismos no gubernamentales (ONG), por ejemplo, a fin de puedan colaborar con la provisión de equipamiento técnico o asistencia legal, para suplir la ausencia de personal y equipos. - Teniendo en cuenta que el GORE no cuenta con el presupuesto necesario, ya que la cantidad que se destina a esta dirección es una decisión discrecional del gobernador regional, recomendamos que en la Ley Anual de Presupuesto se establezca cuál debe ser el porcentaje que deben recibir las Direpro, a fin de que exista uniformidad a nivel de todos los gobiernos regionales. |

Evaluación anual de la comercialización de peces bajo la talla mínima legal en terminales pesqueros y puntos de desembarque

| Organización | Competencias en materia de cumplimiento de la talla mínima de captura | Recomendaciones |
|---|--|---|
| <p>Gobiernos locales</p> <p>-----</p> <p><i>Base legal: artículo 83 de la Ley Orgánica de Municipalidades.</i></p> | <p>Las municipalidades distritales tienen como competencia realizar el “control de medidas”. Esto habilita a que los gobiernos locales realicen acciones de fiscalización a los establecimientos ubicados en su jurisdicción, a fin de verificar que los recursos hidrobiológicos sean comercializados, respetando las tallas establecidas en la normativa pesquera.</p> <p>Por ejemplo, uno de los pocos municipios que tiene regulada la infracción sobre tallas mínimas en su Reglamento de Sanciones es la Municipalidad del Callao. Esto le ha permitido realizar permanentes acciones de fiscalización para verificar el cumplimiento de las tallas mínimas en el Terminal Pesquero de Ventanilla.</p> | <ul style="list-style-type: none"> - Pocas municipalidades costeras fiscalizan el cumplimiento de tallas mínimas en mercados. Creemos que eso sucede porque asumen que no cuentan con dicha potestad, ya que la norma es genérica y no es específica para el sector pesquero. Es clave que Produce y los gobiernos regionales difundan esta información entre los municipios a fin de que ejecuten la infracción y la incorporen en su Reglamento de Aplicación de Sanciones Administrativas (RASA), para que los procedimientos sancionadores que se tramiten se den en cumplimiento de los principios de legalidad y tipicidad. - Para cumplir con dicha tarea, los gobiernos locales costeros deberían capacitar a su personal de las áreas de fiscalización sobre temas pesqueros y de derecho administrativo sancionador. - Independientemente de las actividades de fiscalización del municipio, los mercados mayoristas pesqueros deberían incorporar permanentemente procesos de control de tallas mínimas en todos los servicios que ofrecen a los comerciantes mayoristas y minoristas. La responsabilidad por la venta de recursos hidrobiológicos por debajo de las tallas mínimas debería ser compartida entre el comerciante que la ofrece al público y el mercado mayorista. Por ello, deberían contar con mecanismos de sanciones internas para los comerciantes reincidentes. Las administraciones de los mercados mayoristas tienen experiencia en implementar auditorías permanentes de calidad e inocuidad, como parte de los requisitos exigidos por el Organismo Nacional de Sanidad Pesquera (Sanipes) para mantener la habilitación sanitaria. |

Evaluación anual de la comercialización de peces bajo la talla mínima legal en terminales pesqueros y puntos de desembarque

| Organización | Competencias en materia de cumplimiento de la talla mínima de captura | Recomendaciones |
|---|---|---|
| <p>Capitanía de Puerto (Dicapi)</p> <p>-----</p> <p><i>Base legal: Decreto Legislativo 1147 que fortalece las competencias de la Autoridad Marítima.</i></p> | <p>Fiscalizan las actividades que se realicen en el medio acuático, por lo que si encuentran embarcaciones con especies por debajo de la talla mínima, debe ser comunicado a la Direpro y a la Fiscalía Especializada en Materia Ambiental (FEMA) para que estos sean los que intervengan, ya que las Capitanías no cuentan con competencias para fiscalizar sobre tallas mínimas.</p> <p>Sin embargo, sí podrían intervenir directamente si es que se verifica la posesión o uso de explosivos y/o elementos tóxicos prohibidos para la pesca ilegal. Esta conducta es sancionada tanto por la Dicapi, como por la Direpro.</p> <p>Asimismo, podrían intervenir directamente cuando se verifique que los pescadores no cuentan con carné de pescador, con el permiso de zarpe, entre otras infracciones.</p> | <ul style="list-style-type: none"> - Actualmente las capitanías realizan operativos pero no son suficientes, ello debido a que no cuentan con un número necesario de embarcaciones o, si las que tienen, no están en funcionamiento o no tienen combustible. Por ello es clave proveerlas de mayor presupuesto. - Se recomienda que las capitanías puedan realizar intervenciones conjuntas, es decir, cuando hagan operativos inopinados sea con la presencia de fiscalizadores del gobierno regional a fin de que verifiquen el cumplimiento de las tallas mínimas. |
| <p>Policía Nacional del Perú</p> <p>-----</p> <p><i>Base legal: Reglamento del Decreto Legislativo 1267, Ley de la Policía Nacional del Perú.</i></p> | <p>Cuenta con una Dirección de Medio Ambiente, dependiente de la Dirección Nacional de Investigación Criminal. Entre sus funciones está la de prestar apoyo a las entidades competentes en materia de protección ambiental, así como apoyo policial para combatir los delitos ambientales.</p> | <ul style="list-style-type: none"> - En la práctica, suele brindar apoyo policial a las autoridades fiscales mas no a las autoridades administrativas. En algunos casos presta apoyo a Produce, pero no se ve la misma actuación con los Gobiernos Regionales. En ese sentido, se recomienda coordinar para obtener mayor participación en las intervenciones complejas que realicen los inspectores de los GORE. - Se sugiere un mayor control en las carreteras a fin de inspeccionar a los vehículos isotérmicos, labor que puede hacerse con el acompañamiento de inspectores del gobierno regional. |
| <p>Fiscalías Especializadas en Materia Ambiental (FEMA)</p> <p>-----</p> <p><i>Base legal: Reglamento Nacional de Fiscalías Especializadas en Materia Ambiental, aprobada por Resolución 435-2020-MP-FN.</i></p> | <p>Encargadas de conducir la investigación penal por la comisión de delitos ambientales pesqueros.</p> | <ul style="list-style-type: none"> - El rol que deben cumplir se ve limitado por los escasos recursos logísticos y de personal con los que cuentan, así como la abundante carga procesal que tienen. - Se recomienda que el Ministerio Público gestione la asignación de un vehículo para cada Fiscalía. Además, debería incrementarse el número de fiscales titulares, fiscales adjuntos y asistentes fiscales, con el equipamiento necesario para que puedan realizar sus labores en condiciones favorables. Esto permitirá que su intervención sea mucho más oportuna y efectiva, y los casos no terminen en archivo, en consecuencia, evitando generar impunidad en el sector pesquero. - Se requiere un plan de capacitación para las Fiscalías en materia de pesca ilegal. |

Evaluación anual de la comercialización de peces bajo la talla mínima legal en terminales pesqueros y puntos de desembarque

| Organización | Competencias en materia de cumplimiento de la talla mínima de captura | Recomendaciones |
|---|--|---|
| <p>Administradores de Desembarcaderos pesqueros artesanales (DPA)</p> <p>-----</p> <p><i>Base legal: Plan Nacional de Desarrollo de Infraestructura Pesquera para Consumo Humano Directo, aprobado por Decreto Supremo 011-2010-PRODUCE y sus contratos.</i></p> | <p>Aunque los DPA no tienen competencias al no tratarse de una entidad, vienen siendo administrados principalmente por gremios de pescadores artesanales. En estos lugares no se realiza una fiscalización adecuada por parte de ellos respecto al cumplimiento de tallas mínimas de capturas, por lo que se propone que cuenten con competencias.</p> <p>En el Plan Nacional de Desarrollo de Infraestructura Pesquera para Consumo Humano Directo se menciona que existe un “débil control efectivo de vigilancia en operaciones de desembarque y carencia de control que limiten la sobre-explotación de los recursos pesqueros”.</p> | <ul style="list-style-type: none"> - Mediante Resolución Ministerial 423-2019-PRODUCE, Produce prepublicó el Manual de Administración de Infraestructuras Pesqueras Artesanales, para recibir comentarios de la ciudadanía. En este proyecto de Manual se ha incorporado un apartado relativo a las acciones de fiscalización, pero solo la orientan a la constitución de un Comité de Fiscalización para supervisar a la administración del DPA. - Al respecto, se sugiere que a este Comité de Fiscalización también se le asigne la función de supervisar que en el desembarque se cumpla con las tallas mínimas y, en caso se advierta que se infringe alguna normativa pesquera, sea consignado en un registro interno, el cual pueda ser accesible a las autoridades administrativas o fiscales. - Por otro lado, teniendo en cuenta que los desembarcaderos pesqueros artesanales constituyen el principal punto de la cadena en que los recursos hidrobiológicos llegan a tierra y es donde puede ejercerse la fiscalización de inspectores del Produce o Direpro, consideramos que se debería priorizar el esfuerzo en realizar un mayor número de intervenciones en los desembarcaderos pesqueros artesanales con la participación de las autoridades administrativas y también operativos conjuntos con la participación de la Fiscalía. - Asimismo, en la norma se podría establecer la obligación de que los DPA dejen de prestar servicios de manera temporal o definitiva a los comerciantes que tengan un historial de sanciones reiteradas por incumplir tallas mínimas. Para ello resulta fundamental establecer un sistema de registro compartido entre el área encargada de fiscalización de la Direpro y la administración de los DPA. |

Elaboración: Sociedad Peruana de Derecho Ambiental (2020)

ANEXO 5. Infracciones y delitos asociados a la extracción de recursos fuera de las tallas y pesos mínimos de captura.

La extracción, procesamiento, transporte o comercialización de recursos hidrobiológicos por debajo de las tallas mínimas, no solo constituye una infracción administrativa, también un delito ambiental. A fin de verificar si los pescadores, las plantas procesadoras o comerciantes incurren en esta prohibición, el Estado debe llevar a cabo permanentes acciones de fiscalización orientadas a evitar y, eventualmente, sancionar la comisión de esta conducta ilícita, tanto en el ámbito administrativo como penal. A continuación se muestra las acciones tipificadas como delito o infracción y las entidades competentes según cada caso.

| Tipo de acción | Acciones tipificadas | Entidad competente | Sanción | Base legal |
|----------------|--|---|---|---|
| Infracción | Extraer o descargar recursos hidrobiológicos en tallas o pesos menores a los permitidos, superando la tolerancia establecida en la normatividad sobre la materia. | - Gobiernos regionales. - Ministerio de la Producción (en Lima Metropolitana). | Multa | Código 11 del Cuadro de Sanciones del Reglamento de Fiscalización y Sanción de las Actividades Pesqueras y Acuícolas. |
| Infracción | Recibir o procesar recursos hidrobiológicos en tallas o pesos menores a los establecidos, que no provengan de una actividad de fiscalización. | | Multa | Código 43 del Cuadro de Sanciones del Reglamento de Fiscalización y Sanción de las Actividades Pesqueras y Acuícolas. |
| Infracción | Transportar, comercializar y/o 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. | - Gobiernos regionales. - Ministerio de la Producción (en Lima Metropolitana). | Multa | Código 72 del Cuadro de Sanciones del Reglamento de Fiscalización y Sanción de las Actividades Pesqueras y Acuícolas. |
| | | - Solo fiscaliza la comercialización: municipalidad distrital. | | Numeral 3.3 del artículo 83 de la Ley Orgánica de Municipalidades. |
| Delito | Adquirir, vender, transportar, almacenar, importar, exportar o reexportar productos o ejemplares de especies acuáticas de fauna silvestre sin un permiso, licencia o certificado válido, en épocas, cantidades, tallas o zonas que son prohibidas o vedadas. | Fiscalía Especializada en Delitos Ambientales (FEMA). | Pena privativa de libertad no menor de tres años ni mayor de cinco años | Artículo 308-A del Código Penal |
| Delito | Extraer especies de fauna acuática en épocas, cantidades, talla y zonas que son prohibidas o vedadas o las captura o procesa sin contar con el permiso respectivo. | | Pena privativa de la libertad no menor de tres ni mayor de cinco años. | Artículo 308-A del Código Penal |

Elaboración: Sociedad Peruana de Derecho Ambiental (2020)



SPDA

www.spda.org.pe

(511) 612 4700

info@spda.org.pe

Prolongación Arenales 437,
San Isidro, Lima - Perú