



Tallas de comercialización y porcentaje de juveniles de la pesca artesanal en los mercados de los distritos El Porvenir y La Esperanza (Trujillo, Perú). 2014.

Sizes marketing and juvenile percentages of artisanal fisheri in the Markets from El Porvenir and La Esperanza Districts (Trujillo, Peru). 2014.

Bilmia Veneros Urbina, Elena Icochea Barbaran y Geiner Bopp Vidal

Departamento de Pesquería. Facultad de Ciencias Biológicas. Universidad Nacional de Trujillo. Trujillo. Perú

RESUMEN

Se determinó la talla media de comercialización y el porcentaje de juveniles de los principales peces procedentes de la pesca artesanal y comercializada en los mercados de abasto del distrito El Porvenir y La Esperanza (Trujillo, Perú), los mercados en los distritos fueron seleccionados tomando como criterios el tamaño y la mayor concurrencia de los habitantes. Las especies muestreadas fueron bonito, caballa, lisa, cachema, suco, pejerrey, merluza, jurel y lorna. La talla media de comercialización de cinco especies estuvo debajo de la talla mínima de captura legal establecida y cuatro sobre ésta talla. El porcentaje de juveniles comercializados esta sobre el mínimo legal establecido en ocho especies. Se concluye que existe un alto porcentaje de comercialización de ejemplares juveniles y que la talla media de comercialización se encuentra debajo de la talla mínima legal establecida por el Ministerio de la Producción, lo que nos indica que existe un riesgo de la pesquería de estos recursos.

Palabras clave: Talla, comercialización, juveniles, pesca artesanal, Trujillo (Perú).

ABSTRACT

The average market size and the percentage of juveniles of major fish from artisanal fisheries was determined and sold in food markets district El Porvenir and La Esperanza (Trujillo, Peru), markets in the districts were selected on the basis that the size and .The greatest concurrence of people. Sampled specimens were, mackerel, mullet, weakfish, croaker, silver side, hakes, mackerel and lorna drum. The average size of commercialization of five species was below the minimum size established legal catch-four is upon this. The percentages of juveniles are marked on the legal minimum established of eight species. We conclude that a high percentage of marketing juveniles is below the legal minimum size established by the Ministry of Production, which indicates that there is a risk of the fishery on these resources.

Key Words: Market size, juvenile, artisanal fisheries, Trujillo (Peru).

INTRODUCCIÓN

El mar constituye un medio especialmente rico en formas de vida, muchas de las cuales suponen una fuente importante de alimento para la humanidad. La variedad de recursos pesqueros es enorme y de características muy diferentes, tanto por las especies que los constituyen como por sus capacidades productivas. A la hora de someterlos a explotación hay que tener en cuenta esta condición porque no todos soportan la misma intensidad de pesca¹.

La variedad de especies ícticas que existe en el mar peruano, se debe a la confluencia de las corrientes de aguas frías del sur y aguas cálidas del norte, presentándose de esta manera zonas de afloramiento con enorme significado biológico en la economía del mar, por ello las pesquerías son orientadas a capturas específicas donde prima el ambiente acuático al que pertenecen como son pelágicos entre estos *Engraulis ringens* “anchoveta”, *Sardinops sagax sagax* “sardina”, *Scomberomorus japonicus* “caballa”, *Trachurus picturatus murphyi* “jurel”, *Sarda sarda chilensis* “bonito”, demersales como *Merluccius gayi peruanus* “merluza”, *Paralichthys* sp, “lenguado”, *Paralabrax humeralis* “cabrilla”, *Cynoscion analis* “cachema”, *Paralonchurus peruanus* “suco”, *Genypterus maculatus* “congrío”; y costeros como *Seriola violácea* “cojinoba”, *Brevortia maculata chilcae* “machete”, *Mugil cephalus* “lisa”, *Sciaena deliciosa* “lorna”, *Isacia conceptionis* “cabinza”, *Odontesthes regia regia* “pejerrey”, *Cheilodactylus variegatus* “pintadilla”².

Las poblaciones marinas son recursos renovables, es decir que las pérdidas causadas por la mortalidad natural que les afecta es compensada por la incorporación de nuevos individuos producto de la reproducción de las especies. Resulta evidente que cualquier arte de pesca ha sido diseñado para obtener capturas de especies que puedan ser comercializadas y que, consecuentemente, genera una serie de mortalidades sobre las poblaciones potencialmente explotables. Por lo tanto, la pesca actúa sobre una población haciendo descender el número de supervivientes³.

Las tallas mínimas se establecen, en principio, como medida para garantizar que las capturas se realizan sobre ejemplares a los que ya se les ha dado oportunidad de reproducirse. La única manera de dirigir la captura hacia las tallas adecuadas es la utilización de artes de pesca selectivos para dichos tamaños. El Ministerio de la Producción, mediante Resolución Ministerial N°209-2001-PE, aprueba las tallas mínimas de captura, así como la tolerancia máxima de ejemplares juveniles de principales peces marinos e invertebrados, con la finalidad de proteger nuestros recursos. En los últimos tiempos, las distintas organizaciones implicadas en la gestión y ordenación de los recursos han alertado sobre la disminución de las capturas, y consideran que gran parte de los recursos explotados se encuentran en situación de sobreexplotación o sobrepesca.

La Pesca Artesanal en el Perú representa un segmento importante de la actividad económica, tanto por el número de empleos que genera, así como por su contribución en la producción alimentaria para consumo humano directo, sin embargo la presión de pesca está originando una reducción de las tallas de captura de algunas especies, lo cual estaría afectando su recuperación natural. Se cuenta con poca información que describa las tallas de comercialización y el porcentaje de juveniles de los recursos ícticos en los diferentes mercados, asimismo, no se conoce si las especies comercializadas están cumpliendo con las disposiciones del Ministerio de Producción, por lo que en el presente trabajo se ha considerado necesario analizar las tallas de comercialización y el porcentaje de juveniles de los peces procedentes de la pesca artesanal en los mercados de los distritos el Porvenir y La Esperanza (Trujillo, Perú) durante el año 2014.

MATERIAL Y METODOS

La población de estudio estuvo constituida por los peces procedentes de la pesca artesanal comercializados en los mercados Los Portales, Santa Rosa, Víctor Larco y 7 de junio del distrito El Porvenir y San Martín, Jerusalén, La Victoria y Modelo del distrito La Esperanza, estos mercados fueron seleccionados tomando como criterio el tamaño y la mayor concurrencia de los habitantes de los distritos.

Los muestreos se realizaron cada 15 días y al azar, a las especies más comerciales y que estuvieron presentes durante todo el año de muestreo, se identificó las especies utilizando claves taxonómicas⁴ y se midió la longitud total con un ictiómetro graduado al milímetro.

Se aplicó el Test de Kolmogorov-Smirnor para determinar si las distribuciones de frecuencias de los ejemplares muestreados en los mercados de cada distrito eran diferentes o iguales. La información obtenida se procesó utilizando los programas computacionales Word y Excel 2010.

RESULTADOS

La aplicación del Test de Kolmogorov-Smirnor demostró que las distribuciones de frecuencias de las especies analizadas por mercado en cada distrito eran iguales, lo mismo que para los distritos, por lo que se optó por trabajar todos los ejemplares como una sola muestra.

Se muestrearon nueve especies que estuvieron presentes en todos los mercados, obteniéndose la talla promedio de comercialización para los mercados de El Porvenir y el de La Esperanza, las cuales estadísticamente no son diferentes. Las tallas medias de comercialización, de caballa, lisa, bonito, suco, jurel y la merluza se encuentran debajo de la talla mínima de captura establecida por el Ministerio de la Producción (Tabla 1).

El bonito presento una moda a los 42 cm y su distribución de frecuencias de longitud vario entre 32 y 72 cm, con un 84,28% de ejemplares comercializados debajo de la Talla Mínima de captura (Fig. 1). La caballa presento un rango de distribución de frecuencias comprendido entre 19 y 42 cm de longitud, observándose una distribución polimodal, con una moda a los 26 cm y otra a los 34 cm (Fig. 2), en esta especie el porcentaje de especies comercializados debajo de la Talla Mínima de Captura fue de 68,11% .

En la lisa la distribución de frecuencias de longitud estuvo comprendida entre los 24 y 45 cm, observándose la moda a los 37 cm, así mismo de los ejemplares analizados el 46,61% corresponde a juveniles (Fig. 3). La cachema presento una distribución de tallas polimodal, comprendida entre los 18 y 40 cm, y las modas estuvieron ubicadas a los 22 y 23 cm respectivamente (Fig. 4). El porcentaje de juveniles de esta especie fue del 35,78%.

La distribución de frecuencia de longitud del suco fue polimodal observándose las modas a los 26, 34 y 40 cm y su distribución de frecuencias estuvo comprendida entre los 22 y 43 cm, con porcentaje de juveniles comercializados de 81,38% (Fig. 5).

Tabla 3. Longitud promedio de los peces comercializados en los mercados de los distritos El Porvenir y La Esperanza (Trujillo, Perú), durante el año 2014

Nombre Científico	Nombre Común	Distrito El Porvenir		Distrito La Esperanza	
		NE	LPC	NE	LPC
<i>Scomber japonicus peruanus</i>	“caballa”	460	28,04	324	27,32
<i>Mugil cephalus</i>	“lisa”	364	36,84	286	34,43
<i>Sarda sarda chilensis</i>	“bonito”	359	43,86	398	42,35
<i>Cynoscion analis</i>	“cachema”	422	28,63	299	27,22
<i>Sciaena deliciosa</i>	“lorna”	509	30,81	499	29,12
<i>Paralonchurus peruanus</i>	“suco”	496	32,96	347	31,78
<i>Trachurus picturatus muphy</i>	“jurel”	486	28,66	354	29,54
<i>Merluccius gayi peruanus</i>	“merluza”	549	37,35	294	36,78
<i>Odontesccthes regia regia</i>	“pejerrey	293	18,76	199	17,24

NE= número de ejemplares; LPC= longitud promedio de comercialización

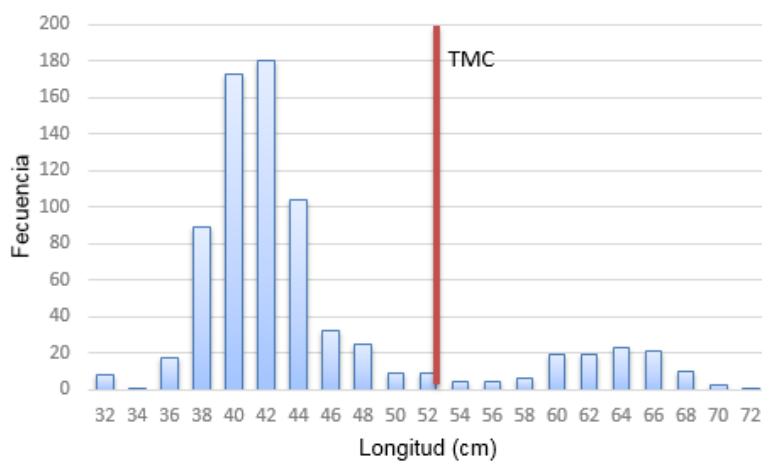


Fig. 1. Composición por tallas de la comercialización de *Sarda sarda chilensis* “bonito” en el distrito El Porvenir (Trujillo, Perú), durante el año 2014.

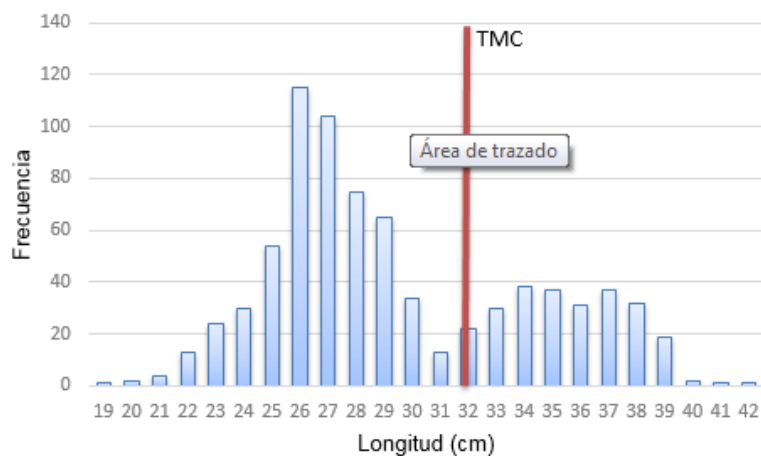


Fig. 2. Composición por tallas de la comercialización de *Scomber japonicus peruanus* “caballa” en el distrito El Porvenir (Trujillo, Perú), durante el año 2014.

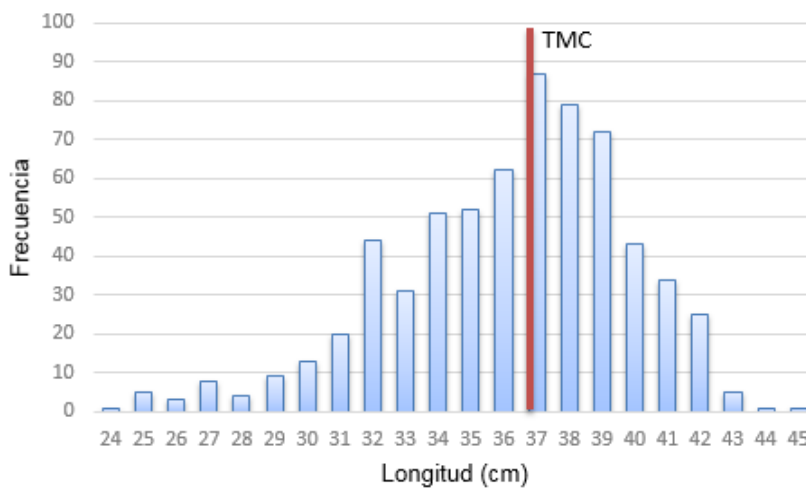


Fig. 3. Composición por tallas de la comercialización de *Mugil cephalus* “lisa” en el distrito El Porvenir (Trujillo, Perú), durante el año 2014.

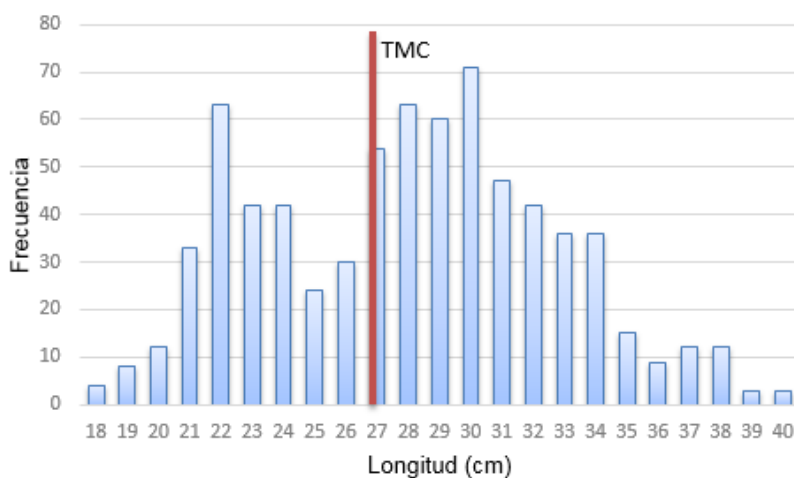


Fig. 4. Composición por tallas de la comercialización de *Cynoscion analis* “cachema” en el distrito El Porvenir (Trujillo, Perú), durante el año 2014.

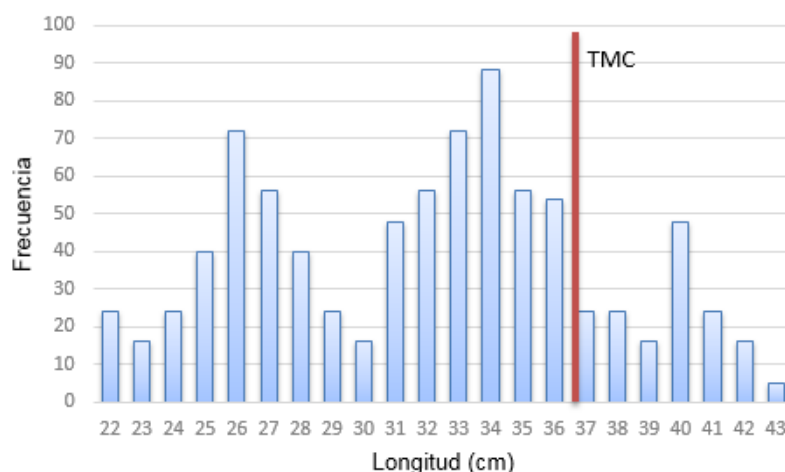


Fig. 5. Composición por tallas de la comercialización de *Paralonchurus peruanus* “suco” en el distrito El Porvenir (Trujillo, Perú), durante el año 2014.

El pejerrey presentó una distribución de frecuencias de longitud comprendida entre los 11 y 25 cm, con una moda a los 19 cm y el porcentaje de juveniles comercializados fue de 10,36% (Fig. 6). La distribución de frecuencias de longitud de la meluza estuvo entre los 17 y 51 cm y fue polimodal, pero la moda con mayor frecuencia estuvo ubicada a los 19 cm, y presentó un 42,70% de juveniles comercializados (Fig. 7).

La lorna presentó una distribución de frecuencias entre los 17 y 48 cm de longitud con una moda ubicada a los 28 cm, el porcentaje de juveniles comercializados fue de 13,09% (Fig. 8).

El jurel presentó una distribución de frecuencias de longitud ubicada entre los 18 y 32 cm con una moda a los 25 y con el 96,39% de juveniles comercializados (Fig. 9).

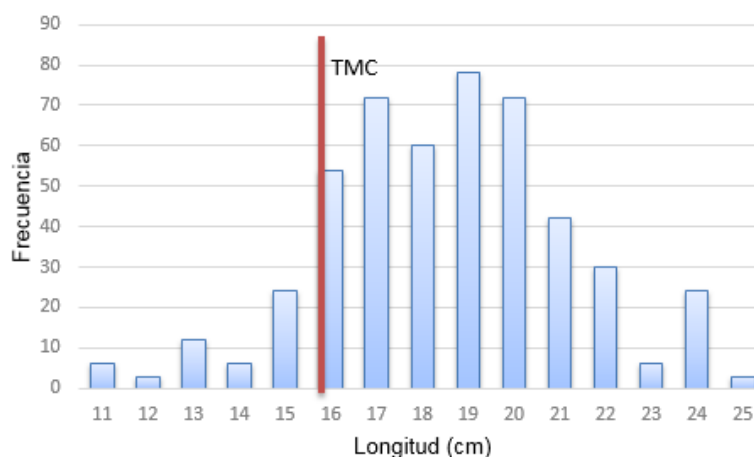


Fig. 6. Composición por tallas de la comercialización de *Odontesthes regia regia* “pejerrey” en el distrito El Porvenir (Trujillo, Perú), durante el año 2014.

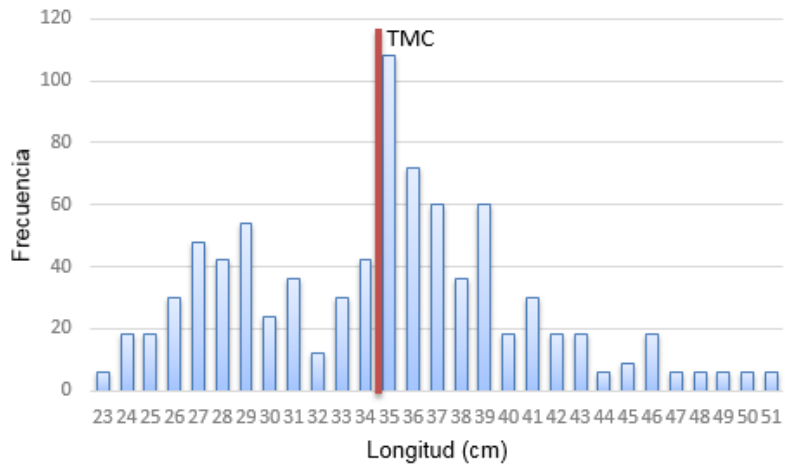


Fig. 7. Composición por tallas de la comercialización de *Merluccius gayi peruanus* “merluza” en el distrito El Porvenir (Trujillo, Perú), durante el año 2014.

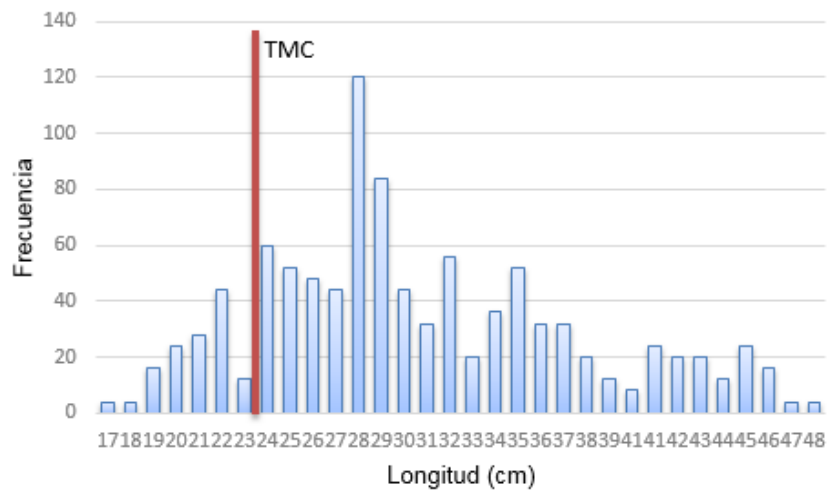


Fig. 8. Composición por tallas de la comercialización de *Sciaena deliciosa* “lorna” en el distrito El Porvenir, (Trujillo, Perú), durante el año 2014.

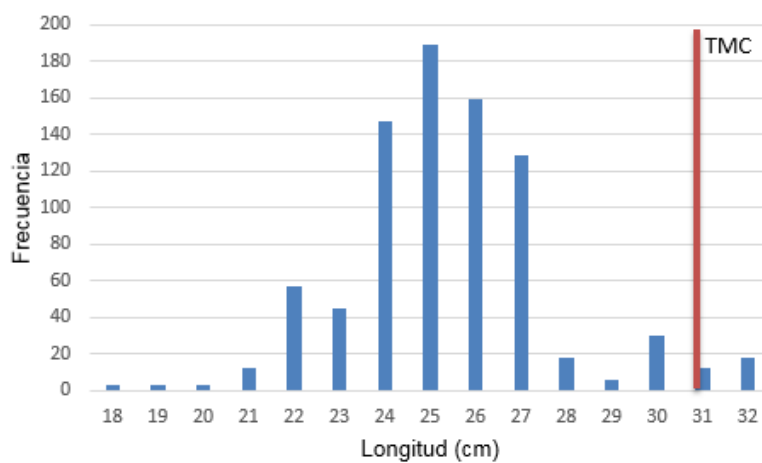


Fig. 9. Composición por tallas de la comercialización de *Trachurus picturatus murphy* “jurel” en el distrito El Porvenir (Trujillo, Perú), durante el año 2014.

DISCUSIÓN

La conservación de un recurso depende del cumplimiento de las medidas de protección determinadas para ese recurso y su ambiente, así como de la participación activa y responsable de los pescadores lo que garantiza la sustentabilidad de los recursos, la participación de las autoridades en hacer cumplir las normas de ordenamiento para garantizar una pesquería sustentable.

La permanente migración del poblador andino hacia la costa, ha motivado la incorporación de ellos en las actividades de la pesca, lo cual sumado al incremento poblacional y de las necesidades del pescador tradicional, ha generado una mayor presión de pesca, con el riesgo de una extracción desmedida de los recursos litorales, lo que está ocasionando graves consecuencias ecológicas y socioeconómicas, poniendo en peligro la conservación de los recursos⁵.

Las tallas máximas de captura de lorna se ha visto descender en los últimos tiempos: se ha registrado un valor de 33 cm⁶, el cual resulta ser menor de los reportados en investigaciones previas^(7,8,9) para el departamento de La Libertad donde se indican valores de 44, 50 y 42 cm, respectivamente, esto difiere con el valor obtenido el cual fue de 48 cm, así mismo el porcentaje de juveniles comercializados esta dentro de la tolerancia máxima establecida para la captura de esta especie, lo cual podría evidenciar un proceso de recuperación de este recurso.

El pejerrey si bien no es un recurso que este sobreexplotado, y sus valores encontrados cumple con la R.M. N° 209-2001.PE. es necesario hacer un seguimiento de este recurso para evitar su sobreexplotación.

Los recursos que presentan una alta comercialización de juveniles, nos indica que están sometidos a una alta presión de pesca, aplicada a los ejemplares juveniles, más si consideramos que la tallas promedio de comercialización están por debajo de la talla mínima legal de captura y el porcentaje elevado de juveniles que supera el porcentaje tolerancia máximo legal establecido de acuerdo a la R.M. N°209-2001.PE.

La talla mínima de captura esta íntimamente relacionada con la estimación del tamaño optimo de malla de las redes a fin de evitar la captura de individuos por debajo de esa talla, en las especies estudiadas se observa que el porcentaje de captura de juveniles es alto, mayor del porcentaje de juveniles establecidos por el Ministerio de la Producción. La captura indiscriminada de ejemplares pequeños, puede provocar una serie de consecuencias en la estructura de la población cuyos efectos se traducen tanto en una disminución de los rendimientos pesqueros, como en la aparición de estados de sobreexplotación que alteren la relación stock-reclutamiento, pudiendo causar el colapso de la pesquería cuyos efectos se traducen tanto en una disminución de los rendimientos pesqueros, como en la aparición de estados de sobreexplotación que alteran la relación stock-reclutamiento, pudiendo causar el colapso de la pesquería¹⁰.

La explotación elevada de cualquier especie, tiene su principal impacto en el potencial reproductivo, debido a que generan cambios en la estructura de la población o el stock y generalmente cuando se hace la explotación de un stock se produce la “juvenación” del mismo, es decir una disminución de las clases anuales¹¹.

Las pesquerías de las especies analizadas están en peligro debido a que las posibilidades de reemplazo de los ejemplares capturados no se produce en los niveles apropiados, es decir no se permite la recuperación del stock por lo que se sugiere una disminución de la captura de juveniles, lo cual conlleva a un cambio en el tamaño de malla y un manejo adecuado de estos recursos, para lo cual es necesario conocer los componentes que intervienen en el sistema como son las bases biológicas, ambientales, normativas y de extracción para la sostenibilidad de los recursos⁶.

CONCLUSIONES

- La talla promedio de comercialización de *Sarda sarda chilensis* “bonito”, *Scomber japonicus peruanus* “caballa”, *Paralonchurus peruanus* “suco”, *Trachurus picturatus muyphy* (jurel) y *Mugil cephalus* “lisa” se encuentra debajo de la talla mínima legal de captura.
- El porcentaje de comercialización de juveniles esta sobre la tolerancia máxima legal establecida a excepción de *Odonthesthes regia regia* “pejerrey” y *Sciaena delisiosa* “lorna”.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Aguirre P. Manual de Biología Pesquera. 2012. <http://www.bubok.es/libros/210258/MANUAL-DE-BIOLOGIA-PESQUERA>
2. Tresierra A, Culquichicón Z. Biología Pesquera. Trujillo, Perú: Edit. Libertad. 1993.
3. Bohnsack JA. Marine reserves: Lessons from Florida. In: M. M. Yoklavich (ed.), Marine harvest refugia for west coast rockfish: a workshop NOAA-TM-NMFS-SWFSC-255, 1998; pp.89-99.
4. Chirichigno N, Velez M. Clave para identificar los peces marinos del Perú. Publicación Especial. Instituto del Mar del Perú. 2da. Edic. 1998.
5. Bocanegra C. Caleta de Huanchaco (Perú): Un modelo de Utilización Sostenida de Recursos Litorales. Resúmenes del III Seminario Latinoamericano de Pesca Artesanal y III Reunión Regional Desarrollo Costero Integrado. Octubre 1991. Lima Perú. Pag.:91. 1991.
6. Veneros B. Caracterización de las bases biológicas-pesqueras para el manejo sustentable de los principales recursos que soportan la pesca artesanal en la zona costera de la región La Libertad, Perú. Tesis de Doctor en Ciencias Biológicas. Universidad Nacional de Trujillo. Perú. 2008.
7. Cavero R. Análisis comparativo de las estructuras óseas usadas para la determinación de edad y crecimiento de lorna *Sciaena delisiosa* (Tshudi, 1985), procedente de la Caleta de Huanchaco. Informe de Título de Biólogo Pesquero. Universidad Nacional de Trujillo. Trujillo. Perú. 1996.
8. López J. Alimento y hábitos alimentarios de *Sciaena delisiosa* “lorna” procedente de la Caleta de Huanchaco – La Libertad durante Noviembre de 1995 a Marzo de 1996. Informe de Título de Biólogo Pesquero. Universidad Nacional de Trujillo. Trujillo. Perú. 1996.
9. Gamarra D. Crecimiento y Tasa de Explotación de *Sciaena delisiosa* “lorna” procedente de la pesca artesanal del litoral del departamento La Libertad de noviembre 2002 a octubre del 2003. Tesis de Biólogo Pesquero. Universidad Nacional de Trujillo. Trujillo. Perú. 2003.
10. Tresierra A, Culquichicón Z, Veneros B. Dinámica de Poblaciones. Trujillo, Perú: Edit. Libertad. 1995.
11. Tresierra A, Culquichicón Z. Dinámica de la población de *Sciaena delisiosa* “lorna” procedente de La Libertad. OGPRODEIN. Universidad Nacional de Trujillo. 2003.