

LA PROTECCION DE JUVENILES EN LA SOSTENIBILIDAD DE LA ANCHOVETA

IDEAS FUERZA

- La gestión pesquera busca el máximo rendimiento de determinado stock, garantizando su adecuada renovación y la atención de las necesidades del ecosistema. En el caso de la anchoveta, para lograr el máximo rendimiento sostenible debe haber en el mar, al inicio de cada periodo reproductivo, un mínimo de cuatro millones de toneladas de biomasa desovante.
- La poca presencia de juveniles en una evaluación de poblaciones sería preocupante. Ello debido a que la existencia de muchos juveniles significa que el proceso reproductivo ha sido exitoso y la población se está renovando.
- De las 14 artes de pesca evaluadas por la FAO, el arte de pesca que tiene la mejor selectividad y el menor efecto en el ecosistema es la red de cerco, la cual es utilizada en la pesca de anchoveta.
- A la fecha no existe un equipo de detección que permita diferenciar en términos absolutos entre peces adultos (mayores de 12 cm de longitud total) y juveniles (menores de 12 cm de longitud total).
- Por ello, una embarcación puede pescar juveniles en forma no previsible ni deseada.
- En los últimos años se ha resaltado la relevancia de que los armadores informen de manera oportuna las zonas con elevada presencia de juveniles, a fin de que Produce proceda al cierre inmediato de la referida zona de pesca.
- La Sociedad Nacional de Pesquería (SNP) con el propósito de coadyuvar a la mejor protección de juveniles ha establecido desde el inicio de la segunda temporada de pesca del 2015, un sistema complementario al de Produce para vigilancia y control de incidencia de juveniles.
- La estimación que realiza Imarpe al proyectar la cuota de pesca, considera también la estimación de una incidencia de juveniles en las capturas, teniendo en cuenta tanto la selectividad de las redes como la estructura poblacional por tamaños vigente. Esto se hace tanto en número como en peso. Produce, Imarpe y la industria buscan que este porcentaje sea menor a lo proyectado.
- El enmallamiento consiste en que la anchoveta juvenil queda atrapada en los huecos de la red, forzando a parar la maniobra de pesca para evitar que se voltee la embarcación. Es un incidente no deseado por nadie porque pone en riesgo la vida de los tripulantes. Sin embargo, este tipo de incidencias también se vienen cuantificando, para la adopción de las medidas de conservación.
- La diferencia de porcentajes de juveniles registrados en los cruceros científicos y en las capturas de la pesquería refleja la eficacia del sistema de protección de juveniles de anchoveta que realizan Produce e Imarpe, así como la información oportuna de las zonas de alta incidencia y el respeto de los cierres por parte de las empresas pesqueras.

Máximo Rendimiento Sostenible en la Gestión Pesquera

El adecuado manejo de una pesquería implica una gestión que permita no sobrepasar el rendimiento máximo sostenible (RMS). Este se da cuando existe equilibrio en una población en el que la velocidad de renovación poblacional y la velocidad de la extracción (capturas) son similares¹.

En ese sentido, la gestión pesquera busca mantener un tamaño de la biomasa que garantice el rendimiento sostenido de determinado stock, garantizando su adecuada renovación y la atención de las necesidades del ecosistema.

En el caso de la anchoveta – de acuerdo a los resultados de más de 50 años de investigaciones de Imarpe y otros institutos – para lograr el máximo rendimiento sostenible debe haber en el mar, al inicio de cada periodo reproductivo, un mínimo de cuatro millones de toneladas de biomasa desovante. Ello a fin de que en el pico reproductivo que tenga lugar, existan los suficientes ejemplares adultos desovando y renovando adecuadamente el stock.

De acuerdo a la dinámica de poblaciones de los recursos, en una población siempre existirán diferentes tamaños - modas principales y secundarias - que corresponden a distintas épocas de desove lo que garantiza la renovación del recurso².

La poca presencia de juveniles en una evaluación de poblaciones sería preocupante. Ello debido a que la presencia de muchos juveniles significa que el proceso reproductivo ha sido exitoso y el stock se está renovando y perpetuando.

Al respecto, las medidas de protección de juveniles apuntan a que realmente se tenga la biomasa remanente objetivo en el siguiente pico reproductivo. Es decir, se busca que los peces lleguen a la edad adulta y puedan reproducirse.

Como resalta Paredes, la regulación toma la forma de límites máximos de tolerancia de captura de especímenes en tallas menores a las permitidas, pues las características de la biomasa, de los aparejos de pesca y de la tecnología de identificación de los cardúmenes no permiten eliminar totalmente la pesca de juveniles³.

Definición de cuota de pesca y juveniles

Para definir la cuota de pesca de anchoveta, Imarpe toma en cuenta tres criterios:

1. Seleccionar un escenario ambiental: se refiere a definir cómo se estima serán los meses siguientes en términos ambientales, pudiendo el escenario previsto ser desfavorable, neutro, neutro-favorable o favorable.
2. Seleccionar un valor de biomasa desovante remanente: se refiere a estimar cuánto sería la biomasa desovante al término de la temporada para el escenario ambiental elegido, para diferentes cuotas de pesca. Como se ha señalado antes, se deberán dejar mínimo cuatro millones de TM en el mar.
3. Seleccionar una tasa de explotación: se refiere a analizar qué tasa de explotación se tendría con las diferentes cuotas de pesca; la gestión de la anchoveta apunta a tener una tasa menor a 35%.

Es importante anotar que al realizar las estimaciones de la biomasa desovante que quedará al finalizar la temporada, no solo se considera cómo crecerá la población existente, cuánto será extraído por la pesca

¹ Para mayor información sobre la Evaluación de poblaciones de peces y rendimiento máximo sostenible, sugerimos ver el Aportes al Debate N°2-2015.

² Csirke, J, 1980. Introducción a la dinámica de poblaciones de peces. FAO. Documento de pesca 192. 82 p.

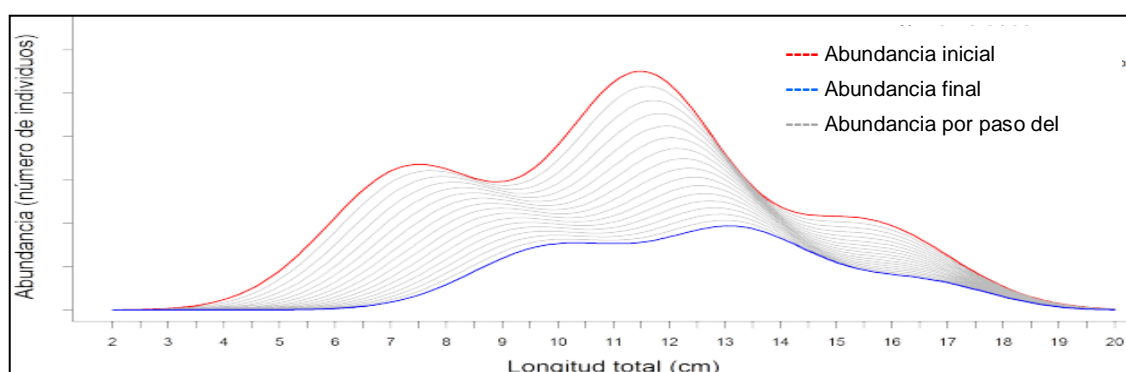
³ Paredes C.E., 2014. Anchoveta: Pesca y descarte de juveniles. Universidad San Martín de Porras.

y cuánto será consumido por diferentes depredadores y otros componentes del ecosistema, sino que también se estima cuántos juveniles se pescarán de manera incidental, tomando en cuenta tanto la estructura por tamaños de la población, como las propiedades selectivas de las redes de pesca.

A fin de lograr la biomasa desovante objetivo, se apunta entonces a que la pesca de juveniles durante una temporada sea menor a lo estimado por Imarpe en las proyecciones de su modelo.

De acuerdo con el Protocolo⁴, en la *figura 1* se visualiza cómo Imarpe define cuál es la situación del stock antes de la temporada (abundancia inicial), luego hace proyecciones de cómo irá variando esta población con el paso del tiempo – considerando el efecto de la pesca, su crecimiento, mortalidad natural entre otros – para luego llegar a la abundancia final que se estima habrá al final de la temporada e inicio del siguiente periodo reproductivo.

Figura 1
Evolución de la mediana de la abundancia por tallas del stock desde el inicio el inicio (línea roja) hasta el final de la proyección (línea azul) bajo un escenario de explotación



Fuente: Instituto del Mar del Perú - Imarpe

Establecimiento de la Talla Mínima como medida de protección de juveniles

Una medida de conservación y ordenación complementaria, en adición a la determinación de la cuota de pesca, es la determinación de la talla mínima de captura, así como el aparejo de pesca y la longitud mínima de malla. En el caso de la anchoveta, la talla mínima de captura es de 12 cm, se usa red de cerco y la longitud mínima de malla estirada es de 13 mm (1/2 pulgada).

Al respecto, en el artículo 8.5.1 del Código de Conducta para la Pesca Responsable de la FAO se establece que *“los Estados deberían exigir que las artes, métodos y prácticas de pesca sean, en la medida de lo posible, lo suficientemente selectivos para reducir al mínimo los desperdicios, los descartes, la captura de las especies que son objeto de la pesca, tanto de peces como de otras especies y los efectos sobre las especies asociadas o dependientes (...)”*⁵.

Asimismo, la FAO, en su documento técnico “Guía del Administrador Pesquero” evalúa las propiedades de las diferentes artes de pesca en términos de su selectividad y otros efectos sobre el ecosistema⁶. De las 14 artes de pesca evaluadas por la FAO, el arte de pesca que tiene la mejor selectividad y el menor efecto en el ecosistema (máximo puntaje = 10) es la red de cerco, que alcanzó el puntaje de 7.7. Los mayores puntajes de la red de cerco se obtienen en los criterios de “efectos sobre el hábitat”, “pesca fantasma”, “selección de especies”.

⁴ IMARPE, 2016. Protocolo “Elaboración de la Tabla de Decisión para la determinación del Límite Máximo de Captura Total Permissible para la pesquería del Stock Norte- Centro de la anchoveta peruana”. Edición: 03. Revisión:01.

⁵ FAO, 1995. Código de Conducta para la Pesca Responsable.

⁶ FAO, 2005. Guía del Administrador Pesquero. Medidas de Ordenación y su aplicación. Documento Técnico de Pesca 424.

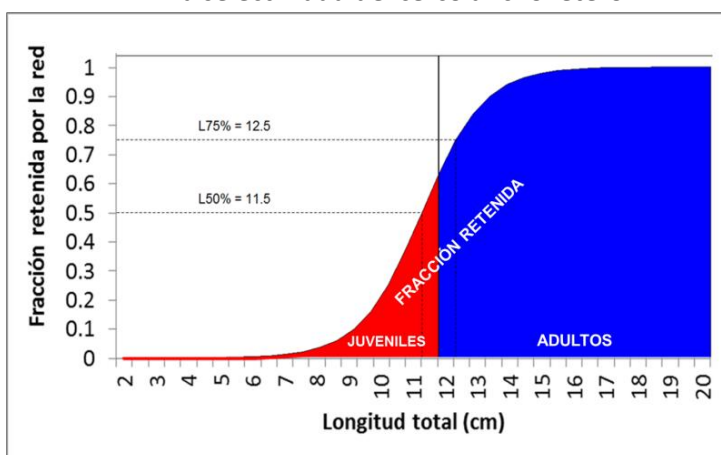
Tabla 1
Estimación de los efectos de la pesca sobre el ecosistema de los diferentes métodos de pesca
Escala de 1 (no favorable) al 10 (favorable)

Efectos ecosistema y artes de pesca	Selección de tallas	Selección de especies	Mortalidad incidental	Pesca fantasma	Efectos hábitat	Eficacia energética	Calidad de la captura	Índice de efecto sobre ecosistema
Agalleras	8	4	5	1	7	8	5	5,4
Trasmallos	2	3	5	3	7	8	5	4,7
Línea de mano	4	4	6	10	9	9	9	7,3
Palangres	6	5	6	9	8	8	8	7,1
Nasas	7	7	9	3	8	8	9	7,3
Trampas	5	5	8	8	9	9	9	7,6
Lanza, arpón	8	9	5	10	10	8	9	8,4
Arrastre pelágico	4	7	3	9	9	4	8	6,3
Arrastre demersal	4	4	6	9	2	2	6	4,7
Arrastre de viga	4	4	6	9	2	1	6	4,6
Arrastre de camarón	1	1	7	9	4	2	6	4,3
Red de tiro	5	5	6	9	4	5	8	6,0
Red de cerco	-	7	5	9	9	8	8	7,7
Chinchorro	2	2	5	10	6	9	9	6,1

Fuente: Guía del Administrador Pesquero - FAO

En cuanto al tamaño de malla de 13 mm, ello quiere decir que las redes anchoveteras de este tamaño deberían permitir el escape de la mayor parte de ejemplares menores a 12 cm, según se puede apreciar en el gráfico de selectividad del cerco anchovetero (Figura 2).

Figura 2
La selectividad del cerco anchovetero



Elaboración: Instituto del Mar del Perú - Imarpe

Imposibilidad de detectar ex - ante tallas de determinado cardumen

La tecnología acústica disponible no permite detectar con suficiente precisión y con antelación a la operación de cerco del cardumen y la captura, la composición de tallas ni la proporción de juveniles. Recién se puede conocer y de manera muy aproximada una vez que el recurso ha sido capturado⁷.

En el informe “Opinión Técnica para la Determinación de la Composición por Tallas de los Cardúmenes de Anchoqueta y sobre la Supervivencia de Individuos Liberados” elaborado por Imarpe (2014), se ha acreditado que es imposible detectar ex - ante si en un cardumen habrá muchos o pocos juveniles. Así se señala que *“en el comportamiento de los cardúmenes de la anchoqueta no existe una clara segregación espacial entre adultos y juveniles y tampoco existe en la actualidad medios tecnológicos (ecosondas) que permitan diferenciar si un cardumen está compuesto de adultos o juveniles”*.

También indica que (i) no existe en el mercado una ecosonda que permita diferenciar si un cardumen está compuesto de peces adultos o juveniles en el caso de la anchoqueta y (ii) que recién cuando se ha recogido la red en un 70% es posible detectar la composición de un cardumen, momento en que ya habría muerto la mayoría del pescado que se encuentre en la red.

En general si bien con el apoyo de los equipos de detección (ecosondas, sonares) más avanzadas se puede con alguna dificultad, diferenciar entre tamaños extremos (o muy pequeños o muy grandes, particularmente cuando están muy segregados en el espacio), la mayor complicación se produce en la detección de los juveniles cuyo tamaño se encuentra cerca de los 12 cm de longitud total.

Por ello una embarcación puede pescar individuos por debajo de la talla mínima en forma no previsible ni deseada. Al respecto, ante las limitaciones para detectar ex - ante la estructura por tamaños de determinado cardumen, los estudios y foros de discusión han incidido en los aspectos normativos y de ordenación pesquera, en el reporte oportuno, así como en los procedimientos de control, como los mecanismos necesarios para atenuar esta captura incidental.

El enmallamiento en la pesca

El enmallamiento de anchoqueta juvenil en una red consiste en que este recurso queda atrapado en los huecos de la red, forzando a parar la maniobra de pesca para evitar que se voltee la embarcación. Así, el enmallamiento es un incidente no deseado por nadie, pero a la fecha es imposible de evitar debido a que no se puede detectar con anticipación la composición del cardumen.

Esto se complica más, cuando por condiciones ambientales particulares la anchoqueta desova por tandas discretas durante varios meses, que al crecer se convierten en reclutamientos por tandas de juveniles a lo largo de varios meses también, como se observó en el año 2016.

En ese sentido, el enmallamiento como un hecho no generado de manera voluntaria, pone en riesgo la vida de los tripulantes y la embarcación en sí, pues puede provocar la volcadura de la misma, y puede afectar la adecuada renovación del stock.

Por esa razón, con el actual sistema de ordenamiento, la declaración inmediata de las zonas donde esto se produce ayuda a que Produces establezca las medidas de conservación inmediatas que atenúen este impacto indeseado.

⁷ Paredes, 2014.

Cierre de zonas de pesca como mecanismo eficaz para la protección de juveniles

En los últimos años se ha resaltado en la normatividad pesquera la relevancia de que los armadores informen de manera oportuna de las zonas de elevada presencia de juveniles, a fin de que Produce proceda al cierre de la referida zona de pesca.

Así, el D. S. N° 008- 2012-PRODUCE establece la obligación de los titulares de los permisos de pesca de informar a Produce, con la celeridad del caso, la zona en la que se hubiera extraído ejemplares de tallas menores, lo que facilita la suspensión de pesca en la zona de manera oportuna.

Posteriormente, mediante el D.S. N° 009-2013-PRODUCE, se faculta a Produce disponer las suspensiones preventivas de las actividades extractivas donde se hubiese detectado la captura de ejemplares juveniles, disponiendo que el titular del permiso de pesca que cumpla con informar las capturas de juveniles por encima del porcentaje permitido, podrá descargar un porcentaje adicional del 10%, sin ser sancionado.

Recientemente y en base a los resultados de la aplicación de las normas anteriores, el D.S. N° 024-2016-PRODUCE introdujo la “bitácora electrónica” como medio para el registro y transmisión de la información de la actividad extractiva de la anchoveta, mediante la cual informan el porcentaje de juveniles de cada cala efectuada, la cual es complementada con la información de ubicación de la baliza satelital.

Cuando en determinada zona los registros indican juveniles en más de 10%, Produce cierra el área a la pesca, lo cual es informado a través de un comunicado para el conocimiento inmediato de todos los involucrados en la captura de anchoveta. Cabe resaltar que con este nuevo sistema se están suspendiendo en promedio entre 10 a 12 zonas de pesca por día ante la incidencia de juveniles.

En reconocimiento a la implementación de las suspensiones preventivas del recurso hidrobiológico anchoveta, Produce recibió el premio por Buenas Prácticas en Gestión Pública 2016, en la categoría gestión ambiental efectiva por la organización civil Ciudadanos al Día (CAD) ⁸.

Dicho premio destaca el uso de la medida de suspender preventivamente la actividad extractiva del recurso anchoveta en zonas de pesca con alta incidencia de ejemplares juveniles como una práctica efectiva para la gestión ambiental.

Sistema complementario de monitoreo para la protección de juveniles por SNP

La Sociedad Nacional de Pesquería (SNP) con el propósito de coadyuvar a la mejor protección de juveniles ha establecido, desde el inicio de la segunda temporada de pesca del 2015, un sistema complementario al de Produce para vigilancia y control de incidencia de juveniles.

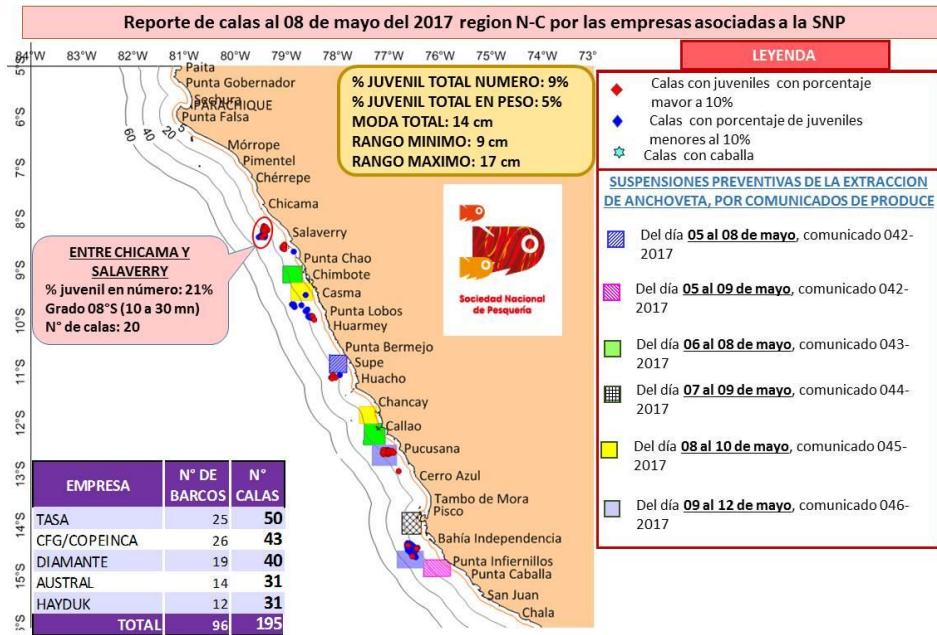
Para ello, el Comité de Investigación Científica del gremio elaboró un documento denominado “Formato biométrico: Estructura de tallas de la anchoveta por cada cala efectuada”, el que es llenado a bordo de la embarcación luego de cada cala y es enviado en tiempo real a la SNP, donde el área científica consolida toda la información recibida y procesa los datos el mismo día para conocer los porcentajes de incidencia de juveniles en todas las zonas de pesca de las embarcaciones de las empresas asociadas.

Los resultados del procesamiento de datos son reflejados en un informe con las zonas de concentración de juveniles por encima de lo permitido, lo cual se comunica a los asociados a manera de alerta para que se trasladen a otras zonas de pesca, y en simultáneo a Produce para que tome en cuenta esta información en los cierres que realiza.

⁸ Agencia de Noticias Andina, con fecha 14 de julio de 2016. Link: <http://www.andina.com.pe/agencia/noticia-produce-recibio-premio-buenas-practicas-gestion-publica-2016-621370.aspx>

Figura 3

Reporte diario de calas de anchoveta con identificación de zonas con incidencia de juveniles



Fuente: Área científica SNP

Incidencia de juveniles en la pesca

Con la aplicación de las distintas medidas e instrumentos que se han señalado, la incidencia de juveniles en la pesca es bastante menor a lo registrado en los cruceros de investigación.

La diferencia de porcentajes de juveniles registrados en los cruceros científicos y las capturas refleja la eficacia del sistema de protección de juveniles de anchoveta que realizan Produce e Imarpe, así como las auto-regulaciones impuestas por las empresas asociadas a la SNP.

Tabla 2

Incidencia de juveniles de anchoveta por temporada 2013- 2016 (Stock Norte- Centro)

Año	Crucero		Temporadas de pesca			
	Biomasa (mlls.)	% Juveniles	Temporadas	Desembarque TM	Juveniles TM	% Juveniles
2013	12.10	41%	1ra.Temp	1,985,544	59,252	3.0%
	10.30	2%	2da.Temp	2,280,133	2,371	0.1%
2014	6.14	27%	1ra.Temp	1,723,315	99,991	5.8%
	4.39	65%	2da.Temp	-	-	-
2015	9.40	21%	1ra.Temp	2,502,366	350,274	14.0%
	6.07	28%	2da.Temp	1,082,502	153,855	14.2%
2016	7.28	29%	1ra.Temp	918,005	23,868.13	2.6%
	6.86	49%	2da.Temp	1,959,593	358,017.60	18.3%

Fuente: Imarpe y Produce / Nota: El porcentaje de juveniles es en peso

Comentario Final

Se reconoce que no hay intención en pescar juveniles en zonas abiertas, sino que ello es inevitable, dadas las características de la red, y es sancionable cuando esto no se informa de manera oportuna a la autoridad, o se pesca en zonas cerradas por alta incidencia de juveniles.

Sociedad Nacional de Pesquería

Se autoriza la reproducción del contenido de esta publicación en tanto se cite la fuente.

Av. República de Panamá 3591, Piso 9- San Isidro
Teléfono 422-8844 / Correo: snpnet@snp.org.pe

www.snp.org.pe

Síguenos en todas nuestras redes sociales

