



INIDEP

INSTITUTO NACIONAL DE INVESTIGACIÓN
Y DESARROLLO PESQUERO

INFORME DE ASESORAMIENTO Y TRANSFERENCIA

Número	Páginas	Fecha de aprobación
036	11	19 de Mayo de 2021

Dirección
DIRECCIÓN NACIONAL DE INVESTIGACIÓN

Programa / Gabinete
Investigaciones en Economía Pesquera

Actividad
EPES 9 Vinculación Externa Elaboración de informes y estudios específicos a solicitud del sector privado, sector público, organismos nacionales e internacionales

FASES DEL CICLO PRODUCTIVO DE ALGUNAS ESPECIES DEL MAR ARGENTINO (MERLUZA, ABADEJO, CORVINA Y BESUGO)

En términos generales se entiende por **ciclo productivo** al conjunto de actividades orientadas a la obtención de la materia prima o a la extracción de un recurso natural, pasando por su manufactura o industrialización, hasta la comercialización, distribución y entrega del producto final. En la actividad pesquera, el ciclo productivo de cada especie está incluido como una parte del concepto de **pesquería**.

El espíritu, tras el análisis de procesos mediante conceptos tales como ciclo productivo, cadena de valor, pesquería y otros relacionados, es identificar el aporte que se realiza en cada etapa de un proceso al producto final, identificando puntos críticos y fallas, con el objetivo de aplicar políticas correctivas y de desarrollo.

Citar Indicando la fuente. El contenido no debe ser reproducido total o parcialmente sin la expresa conformidad del INIDEP

Institución	Cargo
SOLICITADO POR CLAUDIA CAROZZA	DNI

PREPARADO POR

Firma:

Nombre: PAGANI, ANDREA NOEMI

Firma:

Nombre: GAVIOLA, SAUL

APROBADO POR

Jefe de Programa / Gabinete

Director de área

Dr.a CLAUDIA RAQUEL CAROZZA
DIRECCIÓN NACIONAL INVESTIGACIÓN
PESQUERO
Director Nacional de Investigación

Director del INIDEP

COPIA ELECTRÓNICA

Fases del ciclo productivo de algunas especies del mar argentino (merluza, abadejo, corvina y besugo)

Andrea Pagani*

Saúl Gaviola**

*Instituto Nacional Investigación y Desarrollo Pesquero (INIDEP) - Universidad Nacional de Mar del Plata (UNMDP)

** Instituto Nacional Investigación y Desarrollo Pesquero (INIDEP)

Introducción

En términos generales se entiende por **ciclo productivo** al conjunto actividades, orientadas a la obtención de la materia prima o la extracción de un recurso natural, pasando por su manufactura o industrialización, hasta la comercialización, distribución y entrega del producto final.

En la actividad pesquera, el ciclo productivo de cada especie, está incluido como una parte del concepto de **pesquería**. Según Bertolotti, *et al.*, 2008 se entiende por **pesquería** a una serie de actividades que incluyen la utilización de embarcaciones, artes, equipos y métodos para la captura de una misma variedad de recursos pesqueros (marinos, continentales y de acuicultura); el manejo, preservación, almacenamiento de la captura y transporte de los desembarques; el procesamiento, la distribución y venta de los productos pesqueros para consumo. En definitiva, el conjunto de pesquerías constituye el sector económico pesquero interno de un país.

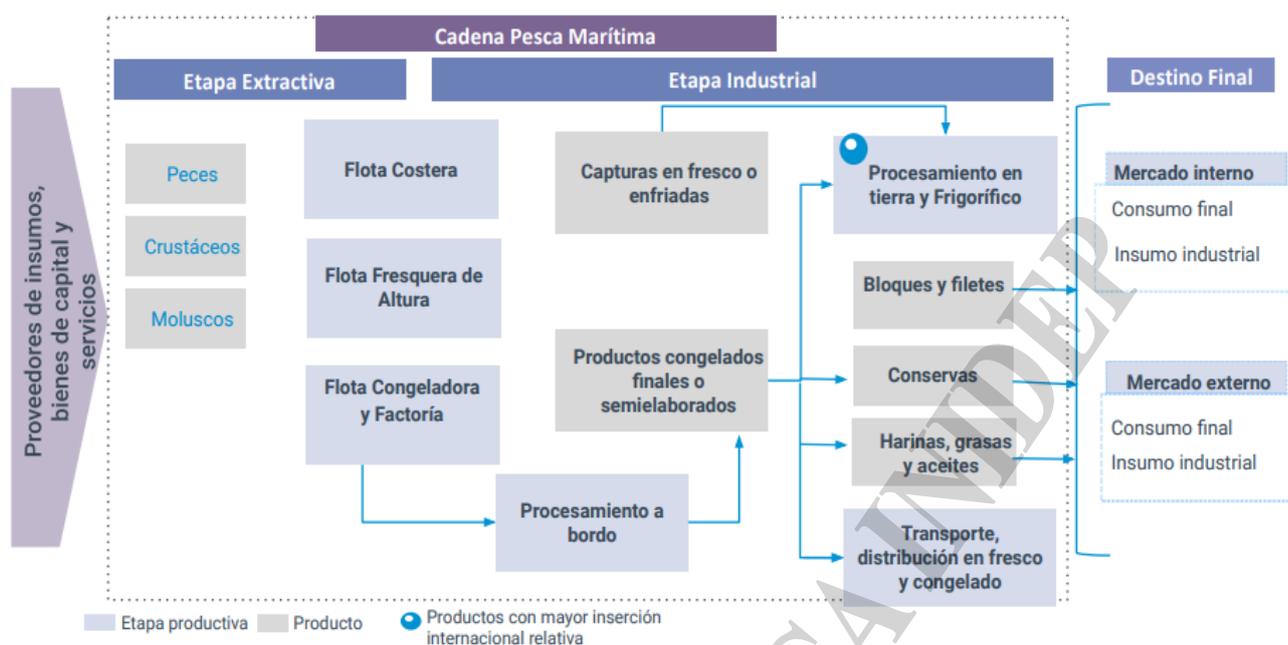
Relacionado con estos conceptos, también Michael Porter (2010) describe las **cadena de valor**, en términos genéricos, como todas las partes de un proceso y en términos empresariales como un modelo de análisis de las actividades internas que se realizan en las empresas y de las interrelaciones que existen entre ellas, de manera que es posible detectar cuáles son las que proporcionan valor de forma directa al cliente (actividades primarias) y cuáles son las que, sin proporcionar valor directamente (actividades de apoyo), ayudan a que las primarias se puedan realizar.

El espíritu, tras el análisis de procesos mediante conceptos tales como **ciclo productivo, cadena de valor, pesquería** y otros relacionados, es identificar el aporte que se realiza en cada etapa de un proceso al producto final, identificando puntos críticos y fallas, con el objetivo de aplicar políticas correctivas y de desarrollo.

Según un informe sobre cadenas de valor en la pesca, realizado en 2019 por la Subsecretaría de Política Microeconómica, “La importancia de la cadena de valor pesquera radica a nivel regional en la contribución al desarrollo de centros pesqueros localizados a lo largo del litoral marítimo, donde es un importante generador de empleo y de actividad; y a nivel nacional por su aporte en generación de divisas a través de sus exportaciones”

En el Esquema 1, se presenta un diagrama que ejemplifica una cadena de valor o ciclo productivo para la pesca en general. Se observa la ETAPA EXTRACTIVA de **extracción del recurso pesquero**, como forma de obtener la materia prima para el posterior **procesamiento o transformación industrial** de los desembarques de pescado (ETAPA INDUSTRIAL), para finalmente concluir en la etapa de DESTINO FINAL o de **comercialización**.

Esquema 1. Esquema de la cadena



Fuente: SSPMicro con base en Subsecretaría de Pesca y Acuicultura.

Fuente: SSPMicro con base en Subsecretaría de Pesca y Acuicultura

Etapas del ciclo productivo de la merluza¹



Fuente: Página oficial del INIDEP

El recurso: La merluza (*Merluccius hubbsi*) es la principal especie capturada en Argentina, representando alrededor del 50% de los peces capturados en los últimos diez años. El recurso se encuentra localizado al norte y sur del paralelo 41°. Se encuentra a una temperatura del agua de entre 15°C y 18°C.

Reglamentación: se define una Captura Máxima Permissible (CMP) anual, que mediante la aplicación del régimen de Cuota Individual Transferible de Captura se distribuye la CMP por buque. Desde el año 2000 existe una Zona de Veda Permanente de Merluza (Res. SAGPYA N° 265/2000).

Desembarques: el principal puerto de desembarque para la merluza es el puerto de Mar del Plata. En el año 2018, el 74% de los desembarques de esta especie se encuentra en el puerto de

¹Informe elaborado en base a los Informes de Cadenas de Valor – Pesca realizado por la Subsecretaría de Programación Microeconómica perteneciente al Ministerio de Hacienda de los años 2017 y 2019. Contiene información extraída de otros documentos oportunamente citados.

Mar del Plata (74%), seguido por Puerto Madryn (15%). Otros puertos con menos desembarques son el de Comodoro Rivadavia (4%), Caleta Paula (3%) y Puerto Deseado (2%).

Flotas: la principal flota que opera en el puerto de Mar del Plata son buques fresqueros de altura y, en menor medida, costeros. También en esta pesquería se encuentran buques congeladores que operan principalmente en los puertos patagónicos (Puerto Madryn, Comodoro Rivadavia, Puerto Deseado, Ushuaia) (Rotta, 2018).

Los buques fresqueros costeros tienen permiso para alejarse aproximadamente 60 millas, su tripulación es de 8-10 personas compuesta por un patrón/capitán, un maquinista y marineros. El tiempo promedio de sus viajes es de 4-7 días de duración, ya que el objetivo que se persigue es completar el buque. El arte de pesca empleado es la red de arrastre. El buque lanza la red al mar y navega durante 3 horas aproximadamente, luego izan la red y el pescado queda en cubierta. Se vuelve a lanzar la red, mientras los marineros clasifican el pescado y disponen a refrigerarlo en la bodega. Repitiendo durante todo el día este procedimiento². Estos armadores (empresas que gestionan los buques) suelen vender sus capturas en fresco al mercado local o a plantas de procesamiento en tierra (Rotta *et al.*, 2018). Suele denominarse mercado de “primera venta”.

La flota de altura, tiene permitido alejarse hasta 200 millas (Zona Económica Exclusiva argentina) y su tripulación es de 10-14 personas compuesta por dos capitanes, un maquinista, un cocinero y marineros. El tiempo promedio de sus viajes es de 8-12 días de duración, tiempo en el cual lograrían completar el buque. El arte de pesca empleado también es la red de arrastre. Estos armadores suelen estar integrados verticalmente; por lo que no venden sus capturas, sino que la procesan en tierra (Rotta *et al.*, 2018). Para ello, cuentan con plantas de procesamiento donde principalmente el pescado es fileteado de manera artesanal por empleados contratados de forma permanente y envasado. También es común en esta pesquería que parte del procesamiento se tercerice a cooperativas de trabajo, por permitir una elevada adaptabilidad a la oferta de materia prima (desembarques de capturas propias o compradas en el mercado primario).

La flota congeladora o factoría procesa su captura a bordo obteniendo productos intermedios o para consumo final. Cuenta con 40 tripulantes distribuidos por sus roles: en el puente, encargados de los movimientos del buque; de cubierta, encargados de las redes y equipos de pesca; de factoría, encargados del procesamiento y refrigeración; maquinistas y técnicos y cocina, limpieza y orden. El tiempo promedio de sus viajes es de 30-40 días.

Procesamiento: Argentina cuenta con 140 plantas procesadoras y almacenes frigoríficos de productos pesqueros autorizados a exportar, y la mayoría se encuentran localizadas en Mar del Plata. Estas plantas procesadoras son abastecidas por las flotas costeras y de altura, las que representaron el 56% de los desembarques de Merluza en el año 2018, seguidas por la flota congeladora que procesa a bordo con el 42% de las capturas totales de la especie.

Comercialización: La flota costera abastece de especies para consumo en fresco, conservería y salazón y para las plantas de congelado. La flota de altura abastece a la industria frigorífica para exportación y, en menor medida al mercado interno. Los deshechos se destinan a la industria de harina. Filetes y otros cortes son el principal producto, también se comercializa descabezado y eviscerado, y entero sin ningún tipo de proceso. A su vez, los filetes pueden ser con o sin piel, con o sin espina y desgrasado. Para el consumo interno se comercializa preferentemente el filete de merluza fresco. El mercado interno, no obstante, es bajo debido casi exclusivamente a la dieta alimentaria de la población que prioriza el consumo de otras carnes (vacuna, aviar y porcina) y su alto precio en términos comparativos al resto de las proteínas.

²Información extraída de entrevistas con pescadores y armadores de la flota costera.

El mercado externo es el núcleo dinamizador de la cadena de valor y fue determinante para el desarrollo pesquero nacional. La pesquería de merluza, durante los últimos 10 años ha mostrado una tendencia al alza de sus exportaciones debido fundamentalmente a un alza en los precios internacionales. Se comercializa en diferentes presentaciones: IQF (congelado individual), interfoliado (filetes separados con láminas de polietileno) y bloques (el filete es acondicionado en láminas de cartón parafinado).

Los principales mercados de destino para la pesquería de merluza es Brasil y la Unión Europea (principalmente España). Otros destinos con una menor participación son Estados Unidos, Polonia e Italia.

Etapas del ciclo productivo del abadejo



Fuente: Página oficial del INIDEP

El recurso: Nombre científico: *Genypterus blacodes*. Nombres comunes en América Latina: abadejo manchado, congrio dorado. El abadejo es una especie de crecimiento lento y longeva. En muestras locales se han observado individuos de hasta 30 años de edad correspondiente a una talla de 120 cm. El abadejo (*Genypterus blacodes*) es una especie acompañante de la merluza común (*Merluccius hubbsi*) sobre la cual se desarrolla la principal actividad de la flota pesquera argentina. Las capturas de abadejo han aumentado notablemente evidenciándose un mayor interés comercial por esta especie debido a su valor cualitativo para el consumo en fresco y como materia prima para la industria conservera.

Reglamentación: la Ley Federal de Pesca N° 24.922 establece que la pesca estará sujeta a las restricciones que establezca el CONSEJO FEDERAL PESQUERO (CFP) con fundamento en la conservación de los recursos, con el objetivo de evitar excesos de explotación y prevenir efectos dañinos sobre el entorno y la unidad del sistema ecológico. Mediante las Resoluciones del CFP, se establecieron algunas medidas de administración de la especie abadejo (*Genypterus blacodes*) tendientes a disminuir significativamente el esfuerzo sobre el recurso, prohibiendo la pesca objetivo de la misma y limitando su captura por viaje de pesca.

Distribución geográfica y comportamiento: Habita aguas pacíficas y atlánticas sudamericanas, por el Pacífico en latitudes mayores de 29° 55' S (Coquimbo). Por el Atlántico desde los 34° S, pero al norte de los 42° S aparece sólo en la plataforma intermedia y externa (50 -250 m). Los ejemplares adultos tendrían tendencia a habitar en cañones submarinos, en el borde de la plataforma continental, en determinadas épocas del año. Los juveniles permanecen en aguas costeras, son frecuentes en el Golfo San Jorge. Los adultos realizan desplazamientos horizontales, tanto en sentido latitudinal como batimétrico, aparentemente en primavera y verano se mueven hacia menores profundidades en aguas patagónicas.

Flota pesquera y artes de captura: La flota pesquera está constituida fundamentalmente por buques arrastreros tradicionales, que emplean redes de arrastre de fondo cuando la pesca es

ocasional (pesca dirigida a otras especies, como merluza) y palangre cuando la pesca es dirigida, en las áreas de concentración de los adultos.

Pero como el abadejo es fauna acompañante de merluza, gran parte de su captura se obtiene cuando se realiza la pesca que aquélla. Esta captura incidental (ya que no es la especie objetivo), que implica un elevado esfuerzo sobre el recurso, se lleva adelante a través de la flota constituida por buques arrastreros tradicionales, que emplean redes de arrastre de fondo para pescar merluza.

Por el seguimiento que se ha hecho de la pesquería del recurso, el 50% del esfuerzo de la flota es dirigido y el otro 50% es pesca incidental por parte de buques merluceros. Y como la flota de merluza es de las más numerosas de la industria, el porcentaje de abadejo que se retiene a bordo es realmente importante

Comercialización: Se exporta entero, H&G y filet interfoliado con o sin piel. Tanto en filet como en HG, el abadejo es altamente apreciado en el mercado. Uno de los principales destinos de exportación es Brasil. Sin embargo, debido a las restricciones de captura que fueron fijadas en aguas argentinas, el país vecino está siendo abastecido por Uruguay y Nueva Zelanda.

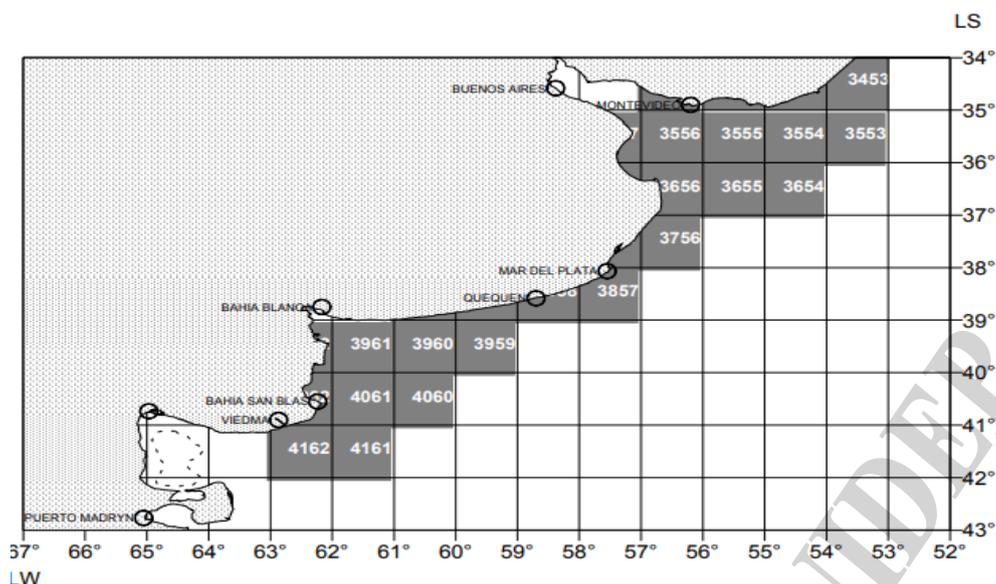
Etapas del ciclo productivo de la corvina



Fuente: Página oficial del INIDEP

El recurso: La corvina rubia o corvina blanca (*Microgobius furnieri*) es una de las principales especies de la asociación íctica costera bonaerense. Se distribuye a lo largo de la Zona Común de Pesca Argentino Uruguayo y en particular se concentra en la Bahía Samborombón, zona de su zafra entre los meses de junio y octubre.

Reglamentación: El Consejo Federal Pesquero regula la pesquería de corvina conjuntamente con el resto de las especies del variado costero. La misma tiene lugar en la Zona Común de Pesca Argentino Uruguayo. El CFP establece una Captura Máxima Permisible, en acuerdo con lo establecido por la Comisión Técnica Mixta del Frente Marítimo Argentino Uruguayo. El área de pesca de esta especie se señala en Mapa 1.



Mapa 1: Zona de captura de Corvina. Fuente: Resolución 15/2006. Consejo Federal Pesquero.

Desembarques:

Los desembarques de esta especie provenientes del Río de la Plata y la Zona Común de Pesca argentino-uruguaya (ZCPAU) representan el 35 % del total de las especies pertenecientes al conjunto íctico demersal costero. Durante la zafra se produce un desplazamiento de la flota de rada o ría y costera hacia la Bahía de Samborombón y se desembarca el mayor porcentaje del total anual. Los puertos con mayores desembarques de Corvina se encuentran en Provincia de Buenos Aires. General Lavalle, Río Salado y San Clemente totalizaron en 2020 más de 16.500 toneladas, seguidos por Mar del Plata con 14.000 toneladas.

Flotas: La flota que opera sobre este recurso es heterogénea. De menor escala a mayor podemos encontrar la flota artesanal con esloras de entre 6 y 9 metros hasta embarcaciones de mayor porte (superiores a 38 metros de eslora). La mayor parte de las capturas es registrada por una flota fresquera intermedia (18 a 25 metros de eslora) con un total del 60% de los desembarques entre 2011 y 2017. Las artes de pesca utilizadas son la red de arrastre de fondo con portones, la red de arrastre de fondo para pesca a la pareja y la línea, las dos últimas por parte de la flota costera.

Procesamiento: La mayor parte de la corvina desembarcada se procesa como pescado fresco. Una parte se comercializa como pescado entero, aunque la mayoría se ofrece a través del corte HG, es decir sin cabeza y sin vísceras (con o sin escamas). El porcentaje de conversión de corvina entera a filet es del 28-29% sin escamas y de entre 32 y 33% con escamas.

Comercialización:

En el año 2020 se exportaron 24.920 toneladas de esta especie por un valor total de 30,7 millones de dólares estadounidenses. Un 98% del peso exportado se comercializó entero o con el corte HG (sin cabeza ni vísceras).

Los principales mercados externos de la corvina son tradicionalmente los mercados africanos, a los cuales se sumaron en la primera década de los 2000 algunos mercados asiáticos.

Los destinos de la corvina entera o con el corte HG fueron Camerún, Nigeria, China, Gabón y Brasil. Estos mercados no son muy exigentes en cuanto a la calidad del producto y por ello pagan precios relativamente bajos.

En cuanto a la exportación de filetes congelados los destinos son Estados Unidos, Portugal y Canadá

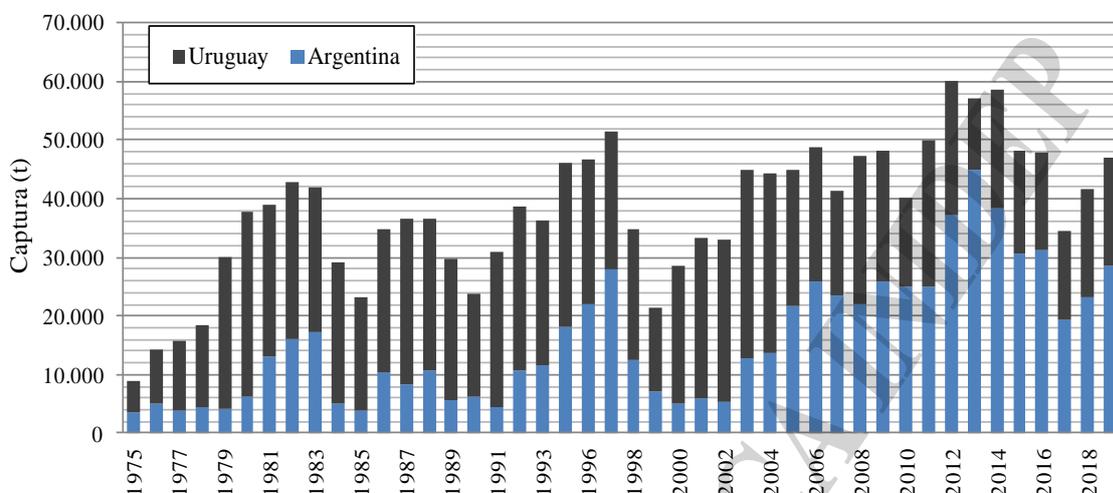
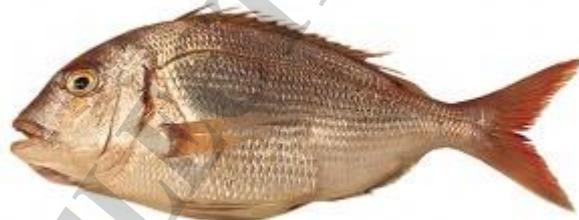


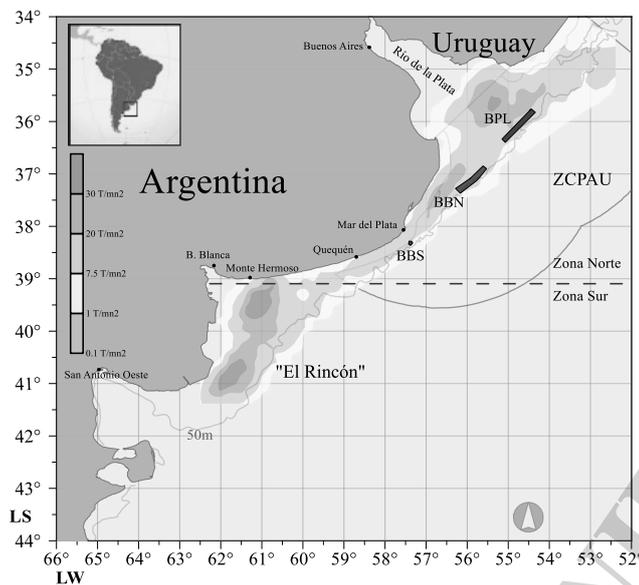
Figura 1: Capturas de corvina desembarcada por las flotas argentina y uruguaya, proveniente de aguas jurisdiccionales de cada país, Río de la Plata y ZCPAU. Periodo 1975-2019.

Etapas del ciclo productivo del besugo



Fuente: Página oficial del INIDEP

El recurso: El besugo (*Pagrus pagrus*) habita fondos duros de la región costera bonaerense, entre 10 y 50 m de profundidad, con dos áreas principales de concentración, una norteña, entre 35° y 38° S, y otra sureña, entre 39° y 41° S. Llega hasta el norte del Golfo San Matías en forma estacional. La zona norte (34° a 39°S) incluye parte de la Zona Común de Pesca Argentino-Uruguaya, Río de la Plata y aguas jurisdiccionales adyacentes se encuentra en una de las regiones más planas de la plataforma continental argentina. La zona sur (39° a 42°S) denominada “El Rincón” es un ambiente que recibe aportes continentales de los ríos Negro y Colorado.



Mapa 1. Zona de estudio y densidades (t/mn2) de besugo en el ecosistema costero bonaerense y principales caladeros. Banco de pez limón (BPL), Banco de besugo norte (BBN) y Banco de besugo sur (BBS). Fuente: García, S. (2020). Informe Técnico Oficial N°065/2020, INIDEP.

Reglamentación: El Consejo Federal Pesquero regula la pesquería de besugo conjuntamente con el resto de las especies del variado costero. La misma tiene lugar en parte de la Zona Común de Pesca Argentino Uruguaya. El CFP establece una Captura Máxima Permisible, en acuerdo con lo establecido por la Comisión Técnica Mixta del Frente Marítimo Argentino Uruguayo.

Desembarques: En el año 2020 los desembarques superaron las 5 mil toneladas. Más del 98% de los mismos se concentraron en el Puerto de Mar del Plata. El máximo histórico se dio en el año 2009 con casi 7 mil toneladas. La superabundancia de langostino en la última década reconvirtió parte de la flota que explotaba el variado pesquero. Con la incorporación de tangones estas embarcaciones se sumaron a la zafra del crustáceo disminuyendo la presión sobre esta y otras especies del variado costero entre los años 2011 y 2016.



Figura 1. Capturas anuales de besugo declaradas por la flota comercial argentina. Fuente Subsecretaría de Pesca y Acuicultura de la Nación

Flota: Es capturada por la flota costera, fresquera y artesanal. Se utilizan nasas y redes de arrastre de fondo. La flota costera desembarcó en 2020 el 85% del volumen de esta especie, seguida por la flota fresquera de altura (9%).

Procesamiento: El besugo desembarcado es comercializado a plantas de procesamiento y frigoríficos, la mayoría de ellas radicadas en la ciudad de Mar del Plata. Estas posteriormente colocan el producto en bocas de expendio locales y en menor medida con destino a la exportación. En la etapa de procesamiento el besugo es convertido a filet con un rendimiento de aproximadamente un 40% y también a otros cortes como el HG.

Comercialización: Se trata de una especie consumida fresca en el mercado interno, sea entero o en filet, pero también cuenta con destinos en el extranjero. El último dato registrado en los Informes de Exportaciones e Importaciones Pesqueras corresponde al año 2016, período en que se exportaron 1.236 toneladas por un total de 2 millones de dólares estadounidenses. Los principales destinos fueron Holanda y Ghana, aunque también se envió besugo a otros países africanos, europeos y norteamericanos. El 80% del besugo se exporta entero y el resto mayormente con el corte HG.

COPIA ELECTRÓNICA INIBEP

Bibliografía

Bertolotti, María Isabel; Errazti, Elizabeth; Gualdoni, Patricia; Pagani, Andrea. *Principios de política y economía pesquera*. Buenos Aires: Dunken, 2008. 239 p. ISBN:978-987-02-3085-4.

Consejo Federal Pesquero (CFP) – Resoluciones. Disponible en: <https://cfp.gob.ar/resoluciones>

INIDEP. Página Oficial. Instituto Nacional de Investigación y Desarrollo Pesquero. Disponible en: <https://www.inidep.edu.ar/>

Porter, Michael E. *Ventaja Competitiva*. Madrid. España. Ed. Ediciones Pirámide (2010). 589 p. ISBN: 9788436823219

Rotta, Lautaro Daniel (2018). Consideraciones sobre la capacidad productiva actual y potencial en la pesquería de merluza común (*Merluccius hubbsi*). (Informe de Asesoramiento y Transferencia No. 112). Mar del Plata: INIDEP

Rotta, Lautaro Daniel; D'Atri, Walter Mariano; Gaviola, Saúl Ricardo y Corvalán, Soraya Ivonne (2018). El desempeño económico de las empresas armadoras de buques en la pesquería de merluza común (*Merluccius hubbsi*) en el período 2008-2017. (Informe Técnico Oficial No. 27). Mar del Plata: INIDEP

Subsecretaría de Política Microeconómica (2019). Informes de Cadenas de Valor. Pesca. Disponible en: <https://www.senado.gob.ar/upload/32040.pdf>

Subsecretaría de Política Microeconómica (2017). Informes de Cadenas de Valor. Pesca. Disponible en: https://www.argentina.gob.ar/sites/default/files/sspe_cadena_de_valor_pesca_y_puertos_0.pdf

COPIA ELECTRONICA INIDEP