

BOLETÍN DE DIFUSIÓN



Monitoreo económico de la industria
pesquera y acuícola chilena.

Resultados 2019.

SUBSECRETARÍA DE ECONOMÍA Y EMT /
Enero 2021.



Instituto de Fomento Pesquero



REQUIRENTE
SUBSECRETARÍA DE ECONOMÍA Y
EMPRESAS DE MENOR TAMAÑO

Subsecretario de Economía y
Empresas de Menor Tamaño
Esteban Carrasco Zambrano

EJECUTOR
INSTITUTO DE FOMENTO PESQUERO, IFOP

Director Ejecutivo
Luis Parot Donoso

Jefe (I) División Investigación Pesquera
Sergio Lillo Vega

Jefa de Proyecto
Elizabeth Palta Vega

Autores

Andrea Araya A.
Ricardo Arancibia C.
Alejandra Chovar V.
Gonzalo Olivares J.
Elizabeth Palta V.
Johanna Rojas R.
Camilo Torres A.

Colaboradores

Lianella Díaz M.
Rosita Garay F.
Darling Herreros S.
Mabel Moreno B.
Katherine Sáez M.
Raúl Riquelme E.

Diseño Gráfico:

División de Investigación Pesquera
Natalia Golsman Guzmán

Imágenes:

Archivo fotográfico IFOP

Índice

Desempeño económico y productivo de la industria	1
El empleo en la salmonicultura	2
El mercado de las licencias transables de pesca	3
El consumo de productos del mar en Chile	4
El empleo indirecto sectorial, una estimación	5
Bioeconomía aplicada a los pequeños pelágicos de la zona centro sur	6

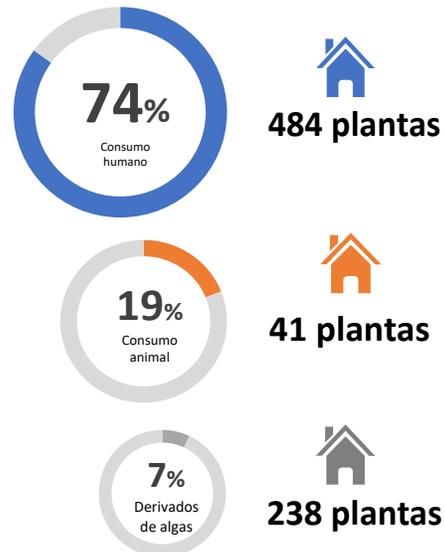


Desempeño de la industria de manufacturas pesqueras y acuícolas durante el 2019

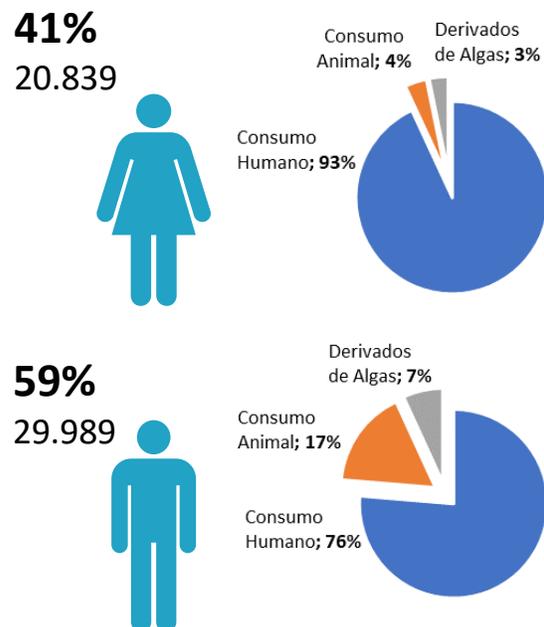
El 2019, la industria manufacturera nacional procesó 3,58 millones de toneladas de materia prima y obtuvo 1,60 millones de toneladas de diferentes productos, con una contracción del 15% respecto del año anterior. Un 74% fueron productos para consumo humano, un 19% productos para consumo animal y un 7% derivados de algas. El comportamiento del sector, sigue condicionado por los desembarques y cosechas de los recursos más importantes en términos de volumen, como son los peces pelágicos, los salmones, las algas pardas y el chorrito. El parque industrial operó con una base productiva de 763 plantas, de propiedad de 676 empresas, 18 de las cuales dieron cuenta del 70% de la materia prima. Persiste una estructura industrial con un alto grado de concentración, escenario en que destacan las industrias de: harina de pescado, merluza común, langostinos y camarón, y en menor grado merluza del sur y jurel.

El empleo directo generado por la industria de procesamiento se estimó en 50.828 plazas de trabajo (CV: 1,5%), un 0,2% menos que el 2018. Un 85% del empleo lo aportó la industria de productos para consumo humano, un 11% las plantas reductoras (harina y aceite de pescado), y un 4% la industria de los derivados de algas (alga seca picada y subproductos). En términos de género, un 41% de las puestos de trabajo fueron cubiertos por mujeres, siendo menor su participación en las subdivisiones de consumo animal y derivados de algas. En general, las funciones principales en términos de cantidad de empleo fueron las asociadas a la producción directa e indirectamente, con una menor participación de los trabajadores administrativos y directivos.

Distribución porcentual de la producción y número de plantas, por subdivisión industrial.

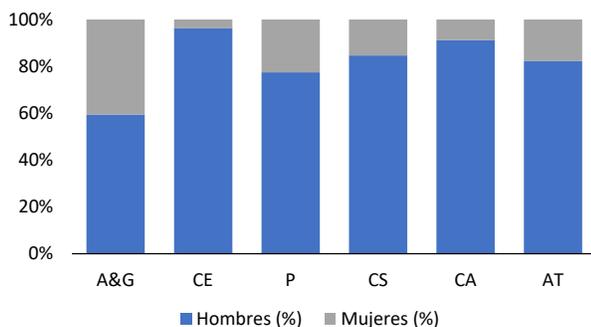
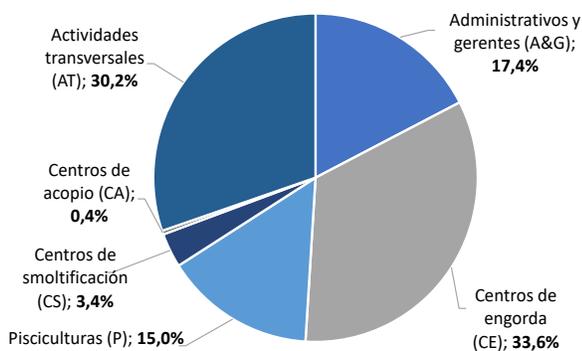


Empleo directo en la industria manufacturera de productos pesqueros y acuícolas.



Generación de empleo en la salmonicultura

“El empleo directo total generado por la actividad salmonera correspondió a 36.367 personas.”



El empleo generado el 2019 en la salmonicultura, considerando las fases de agua dulce, smoltificación y agua de mar, fue en promedio 11.796 personas empleadas mensualmente. Por otra parte, el empleo asociado al proceso de manufactura de salmónidos fue estimado en 24.571 personas. Considerando ambas componentes, cultivo y manufactura, se pudo inferir que el empleo directo total generado por la actividad correspondió a 36.367 personas, 8% menos que el año anterior, disminución atribuible a la baja (10%), experimentada en las plantas de procesamiento. Estos resultados representan el 89% de la producción salmonera nacional, abarcando los centros de cultivos de las regiones de Los Lagos, Aysén, Magallanes, Araucanía y Los Ríos.

Los centros de engorda siguen concentrando la mayor cantidad de trabajadores (34%), aun cuando la tecnología involucrada en esta etapa de cultivo es alta, los volúmenes de producción en relación con las otras etapas de cultivo también lo son. Finalmente, el empleo femenino representó el 17% del total generado, concentrándose específicamente en labores administrativas (44%).

Finalmente, se presenta una tabla resumen con el valor de los indicadores de empleo obtenidos durante los últimos cinco años, con el fin de contextualizar su evolución en término de cifras.

Indicadores de empleo (plazas de trabajo) en el cultivo de salmónes, 2015 al 2019.

INDICADORES		2015	2016	2017	2018	2019
Empleo total (ET)		11.902	11.906	11.316	12.024	11.796
Empleo por función (EF)	Administrativos	1.421	1.858	1.550	1.772	2.078
	Directivos	775	438	464	290	237
	Productivos directos	7.127	6.310	7.040	7.185	6.760
	Productivos indirectos	2.580	3.299	2.262	2.777	2.721
Empleo por género (EG)	Hombres	10.146	9.887	9.254	9.768	9.739
	Mujeres	1.756	2.019	2.062	2.256	2.057

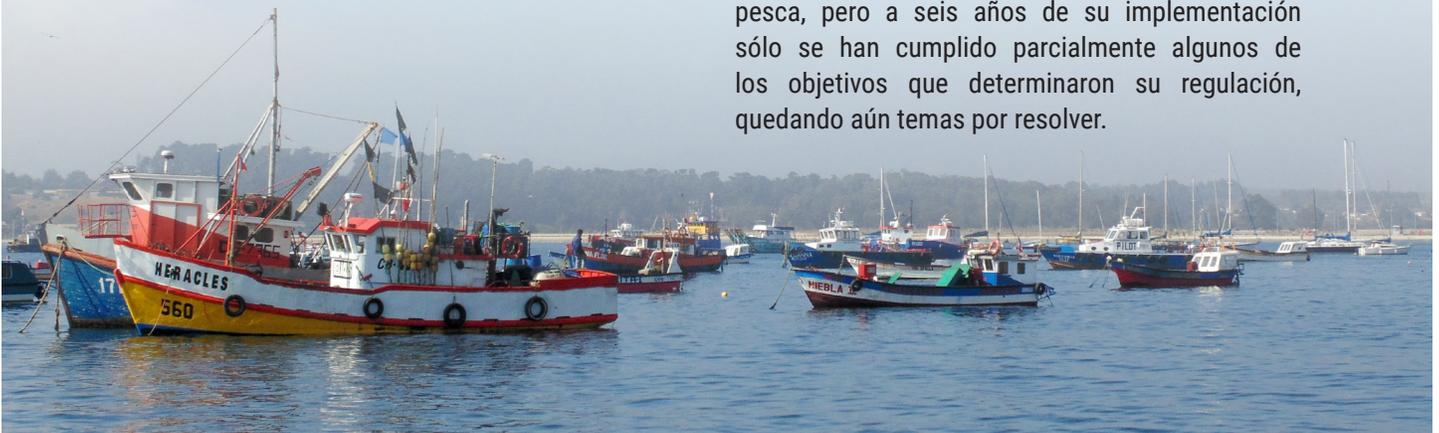
El mercado de las licencias transables de pesca

Existen dos clases de Licencias Transables de Pesca (LTP), las LTP-A, asignadas por derechos históricos, y las LTP-B, adquiridas por medio de subasta. Las LTP, A y B, establecen derechos de pesca, divisibles, transferibles y susceptibles de todo negocio jurídico, a diferencia de los Límites Máximos de Captura por Armador (LMCA). En este contexto, la Ley establece la creación de un mercado secundario para estos derechos de pesca. Entre 2014 y 2019 se llevaron a cabo más de 1.000 transacciones en el mercado secundario de las LTP, 49% fueron negocios no traslaticios (transferencia del uso) y 51% negocios traslaticios (transferencia de la titularidad). Sin embargo, tal cantidad de transacciones, no necesariamente reflejó un mercado competitivo, ya que se observó una moderada y alta concentración en la titularidad de las licencias.

Los niveles de concentración estuvieron asociados principalmente al comportamiento de las LTP-A, donde las principales empresas tenedoras mantuvieron sus coeficientes de participación; mientras los nuevos tenedores de licencias (clases A y B) ingresaron con niveles de participación inferiores, en general por debajo de un 1% por empresa. A lo anterior se suma que las principales empresas tenedoras presentan integración vertical entre la etapa extractiva y la manufacturera, por lo cual no tendrían incentivos para vender sus derechos de pesca.

Las Licencias Transables de Pesca, se establecieron el 2013, en sustitución de los límites Máximos de Captura por Armador (LMCA), en las pesquerías industriales declaradas en plena explotación.

La Ley permite el ingreso de nuevos actores a través de los procesos de subasta, y reserva lotes para las Empresas de Menor Tamaño (EMT). Entre 2014 y 2019, un 69% de los lotes fueron reservados a EMT, con un 57% del volumen total. Las empresas que se adjudicaron estos lotes, generalmente los vendieron y no hicieron uso de tales autorizaciones de pesca. El incentivo para su venta, estaría dado por que son volúmenes pequeños, que no generarían beneficios por los altos costos de extracción y procesamiento asociados. El marco legal establecido con la Ley N° 20.657 y su implementación vía reglamentaria y administrativa, ha supuesto un avance importante en el desarrollo normativo sectorial, respecto del perfeccionamiento del mercado de derechos de pesca, pero a seis años de su implementación sólo se han cumplido parcialmente algunos de los objetivos que determinaron su regulación, quedando aún temas por resolver.

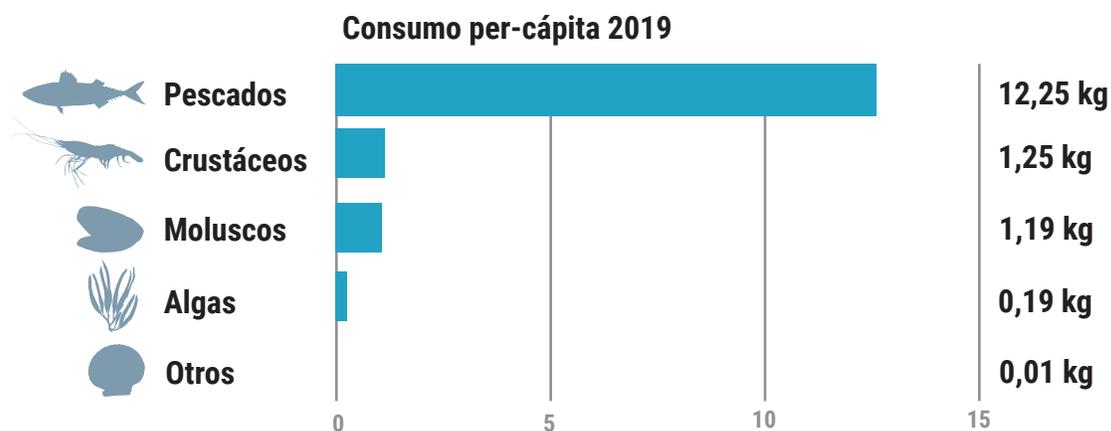


El consumo de productos del mar en Chile

Mediante el método de cálculo aparente, se determinó que los chilenos consumieron 14,9 kilos por habitante el año 2019. el mayor aporte lo hizo el grupo de los pescados.



216 especies provenientes de la **pesca y cosechas** acuícolas nacionales y de las **importaciones** de productos del mar, arrojaron 950.000 (app.) toneladas de carne comestible disponible para el consumo humano.



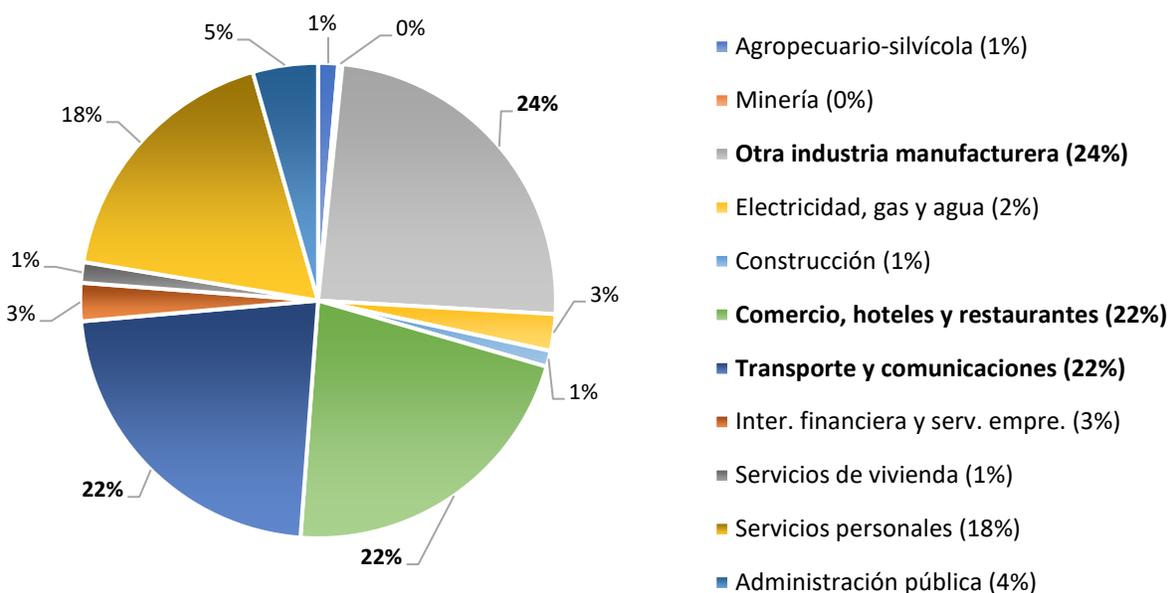
El 30% del volumen de carne comestible, 285.000 (app.) toneladas quedó en el mercado nacional, el 70% restante se destinó a exportación.

Empleo indirecto sectorial

Utilizando el Modelo Insumo Producto (Leontief, 1985), el cual proporciona un marco para considerar en términos agregados las interacciones que ocurren entre los diferentes sectores de la economía, se estimó el empleo indirecto generado por el sector pesquero. El análisis se desarrolló para cada región de Chile, considerando los subsectores “Harina y aceite de pescado”, “Procesamiento y conservación de pescados y mariscos” y el sector “Pesca” desagregado en “Pesca extractiva” y “Acuicultura”.

Así, a nivel nacional la generación de empleo indirecto del sector pesquero en su conjunto para el 2018, alcanzó las 39.225 plazas de trabajo (16% menos respecto del 2017). Para la mayoría de las regiones, el empleo indirecto generado en la región es menor que el empleo indirecto generado fuera de la misma. Un claro ejemplo de esto es la producción acuícola, pese a que la producción de este sector es realizada principalmente en las regiones de Los Lagos y Aysén, los insumos utilizados provienen de otras regiones, por ejemplo, el alimento que puede ser producido en la región del Biobío va a generar que esta región resulte con un mayor impacto a nivel regional.

Los sectores más importantes en términos de empleo indirecto fueron “Otra industria manufacturera” con un 24%, seguida de “Comercio, hoteles y restaurantes” y “Transporte y comunicaciones”, cada una con un 22%. Se pudo observar que el sector “Comercio, hoteles y restaurantes” está relacionado principalmente a la pesca extractiva, en tanto el sector “Otra industria manufacturera” y “Transporte y comunicaciones” se relacionan mayormente con la acuicultura.



El empleo indirecto generado por el sector pesquero y acuícola en Chile, año 2018.

Este estudio permitió conocer qué tan relacionadas están las regiones en términos económicos con el sector pesquero en Chile e identificar el empleo total que se afectaría al momento de implementar medidas de administración.

Modelación bioeconómica de la pesquería de pequeños pelágicos de la zona centro sur

La bioeconomía es una línea de investigación de la economía pesquera que busca comprender las fuerzas que impulsan la dinámica del sistema pesquero, donde los aspectos biológicos, ambientales, tecnológicos, económicos e institucionales interactúan entre sí, para analizar, mediante simulaciones, el desempeño de las estrategias de manejo antes de su implementación.

Las simulaciones se realizaron utilizando el modelo bioeconómico integrado FLBEIA (<http://fibeia.azti.es/>), una biblioteca codificada en el lenguaje estadístico R, bajo un enfoque de Evaluación de Estrategia de Manejo (MSE). Bajo este enfoque, los modelos se dividen en dos componentes principales: el modelo operativo (OM) y el procedimiento de manejo (MPM). El primero describe el sistema real que incluye los stocks y las flotas y el MPM que incluye los datos observados, los stocks estimados y el asesoramiento de manejo (por ejemplo, las reglas de control de capturas (HCR)). Los datos utilizados para condicionar el modelo se tomaron de los informes de estatus de las especies y monitoreo de la pesquería, del IFOP; los anuarios estadísticos del Sernapesca; y de entrevistas a agentes claves de la flota (artesanal e industrial). De estos últimos, se obtuvieron los datos de costos e ingresos, necesarios para integrar la flota con las plantas de procesamiento, de acuerdo con la integración vertical existente en este sector industrial.

“ En este estudio se modeló bioeconómicamente la estrategia de manejo actual de la pesquería (FRMS = F60%), a través de diferentes escenarios de comportamiento de la flota, bajo un marco de Evaluación de Estrategia de Manejo (MSE), con el objetivo de identificar las posibles consecuencias económicas y biológicas de la política propuesta.”



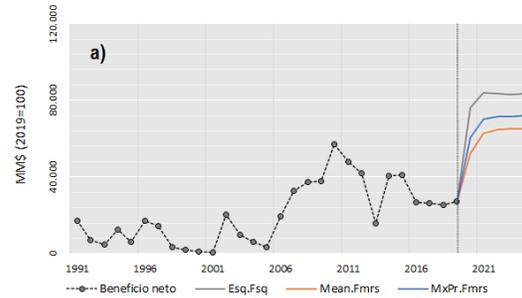
El asesoramiento de manejo para cada stock se modeló considerando la estrategia de explotación objetivo ($F_{RMS} = F60\%$ BDPR), utilizando una regla de mortalidad por pesca constante, en un horizonte de 5 años (periodo en que se alcanzarían los Puntos Biológicos de Referencia). También se consideró una mortalidad por pesca $F = F_{status\ quo}$ (Fsq)¹, para medir el impacto de mantener la presión de pesca actual. Es así que se simularon tres escenarios de la dinámica del esfuerzo: 1) **Esq.Fsq**: mortalidad por pesca actual Fsq; 2) **Mean.Fmrs**: mortalidad por pesca (F60%) considerando un comportamiento de pesca simple basado en la tradición, este escenario no consideró variables sociales ni económicas; y 3) **MxPr.Fmrs**: mortalidad por pesca (F60%), bajo el supuesto que la flota busca maximizar las ganancias considerando las restricciones de captura, este escenario consideró las variables sociales y económicas de la pesquería (proxy del máximo rendimiento económico (MRE)).

Los resultados de las simulaciones, indican que el rendimiento de los puntos de referencia, arrojó menores ganancias en el escenario

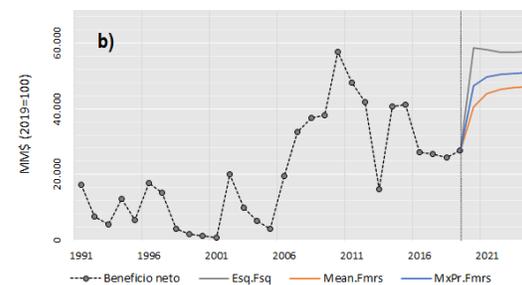
tradicional de pesca en comparación al escenario de maximización del beneficio, lo cual, para el caso del sector industrial fue incrementado con la ganancia obtenida en la etapa procesamiento. Bajo el escenario de maximización del beneficio, el punto de referencia objetivo (F60%) siempre convergió hacia un resultado aceptable, independiente del período y la flota simulada (artesanal o industrial). Por otra parte, las capturas y los niveles de esfuerzo que conducen a la maximización del beneficio económico resultaron más bajos que los que maximizan el rendimiento sostenido de las especies objetivo; de esta manera, la implementación de una selección de capturas y niveles de esfuerzo que maximicen el beneficio de la flota, generarían menores impactos, no solo en las poblaciones objetivo, sino también en el ecosistema más amplio; en concordancia con el objetivo de sustentabilidad del recurso y de la actividad.

Trayectoria del beneficio neto (mm\$ 2019=100) del sector artesanal (FLOTA)

a) Reclutamiento reciente



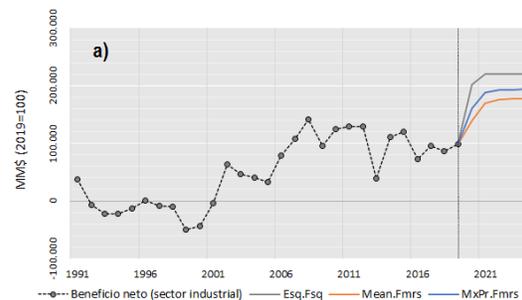
b) Reclutamiento histórico



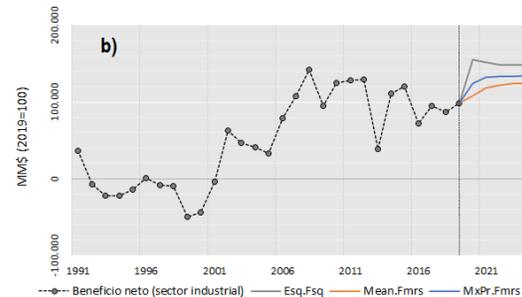
Trayectoria del beneficio neto (MM\$; 2019=100) de la flota artesanal

Trayectoria del beneficio neto (mm\$ 2019=100) del sector industrial (FLOTA Y PLANTA)

a) Reclutamiento reciente



b) Reclutamiento histórico



La versión completa de estos estudios, se encuentran en el informe:

MONITOREO ECONÓMICO DE LA INDUSTRIA PESQUERA Y ACUÍCOLA NACIONAL, 2019, el cual, se encuentra disponible para bajarlo libremente, en el siguiente sitio:

<https://www.ifop.cl/busqueda-de-informes/>



Estamos en la web
www.ifop.cl



INSTITUTO DE
FOMENTO
PESQUERO



Buscar..



INICIO QUIENES SOMOS NUESTRO QUEHACER BIBLIOTECA GOBIERNO TRANSPARENTE COMUNICACIONES



O puedes escanear el siguiente código QR





BOLETÍN DE DIFUSIÓN

Monitoreo económico de la industria pesquera y acuícola chilena. Resultados 2019.
Sección de Economía - Departamento de Evaluación de Pesquerías
Instituto de Fomento Pesquero

SUBSECRETARÍA DE ECONOMÍA Y EMT / Enero 2021

El Instituto de Fomento Pesquero (IFOP) es una corporación de derecho privado, sin fines de lucro, que fue constituida en el año 1964 por la Corporación de Fomento de la Producción. En su primera etapa cumplió acciones de fomento de la pesca y la acuicultura, y luego se especializó como una organización científica para asesorar permanentemente al Estado, con el fin de contribuir al desarrollo sostenible de la actividad pesquera y acuícola del país y la conservación de los ecosistemas marinos.

IFOP posee tres grandes áreas de especialización, la primera ubicada en Valparaíso orientada a la investigación pesquera, la segunda ubicada en Puerto Montt, asociada a la investigación acuícola y la tercera, en oceanografía y medio ambiente. Además, la institución tiene una cobertura nacional con 9 sedes desde Arica a Puerto Williams y 41 centros de muestreo a lo largo de la costa de Chile, lo que le permite tener contacto directo con los diversos usuarios y poder efectuar adecuadamente la recopilación de datos pesqueros, biológicos y económicos asociados a la actividad extractiva de las diversas flotas, como también realizar investigaciones asociadas a la acuicultura y el medio ambiente.

La misión nuestro instituto se concreta gracias al trabajo constante y permanente de los diversos equipos humanos que lo componen y con la invaluable colaboración de los actores del sector pesquero y acuícola de nuestro país.



www.ifop.cl