



PERÚ

Ministerio
de la Producción

DIRECCIÓN DE EXTRACCIÓN PARA CONSUMO HUMANO DIRECTO E
INDIRECTO

“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”
“Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas
batallas de Junín y Ayacucho”

INFORME N° XXXXX-2024-PRODUCE/DECHDI-jtapia

Para: Noe Augusto Balbín Inga
De: Juan Josué Tapia Felipe
Asunto: Análisis de la exportación de harina de pescado para el periodo 2019-2023
Referencia: Solicitud de información
Fecha: 15/04/2024

I. ANTECEDENTES

- 1.1. Este conjunto de datos ofrece una visión de la actividad exportadora de la harina de pescado, lo cual permite analizar cómo las fluctuaciones en la producción y los precios afectan al sector. A través de este análisis, podemos examinar la relación entre el volumen de exportaciones y los precios, así como el impacto de factores externos como condiciones climáticas o cambios económicos globales que podrían influir en estas métricas.
- 1.2. En relación a la información disponible, se recopiló los datos reportados por la Oficina de Estudios Económicos para el periodo 2019 – 2023. Las variables relevantes para entender las dinámicas de las exportaciones de harina de pescado, son el volumen de exportación medido en toneladas métricas (TM) y el valor de estas exportaciones en millones de dólares FOB, junto con el precio por tonelada métrica. La información recopilada permite observar cómo las condiciones del mercado, los factores ambientales como el fenómeno del Niño, y otros eventos globales como la pandemia de COVID-19 han influenciado el volumen de exportaciones, los valores de exportación y los precios.
- 1.3. Al analizar los datos de los últimos cinco años, podemos identificar patrones de comportamiento en la producción y la exportación, entender mejor los ciclos estacionales, y evaluar el impacto de los acontecimientos económicos y ambientales sobre la industria. Este tipo de análisis es invaluable para la planificación estratégica, permitiendo a los hacedores de política tomar decisiones informadas basadas en tendencias históricas y proyecciones futuras.
- 1.4. Este enfoque analítico no solo ayuda a comprender los movimientos pasados y presentes dentro del mercado de la harina de pescado, sino que también prepara a la industria para responder de manera más efectiva a los cambios futuros, asegurando la sostenibilidad y la rentabilidad a largo plazo.

II. ANÁLISIS

- 2.1. Desde el 2019 hasta el 2023, el sector experimentó fluctuaciones que reflejan tanto las condiciones de mercado como eventos específicos como por ejemplo la pandemia COVID-19 o el fenómeno del niño costero. Estos factores crearon un contexto de altibajos en el volumen de exportación de harina de pescado y en los precios por TM. A continuación, se analizará la variación en el volumen de exportación de los últimos años y la variación del precio.
- 2.2. El grafico N° 01 presenta la evolución del volumen de exportaciones anual de harina de pescado y su correspondiente valor FOB a lo largo de cinco años. Las cifras ajustadas

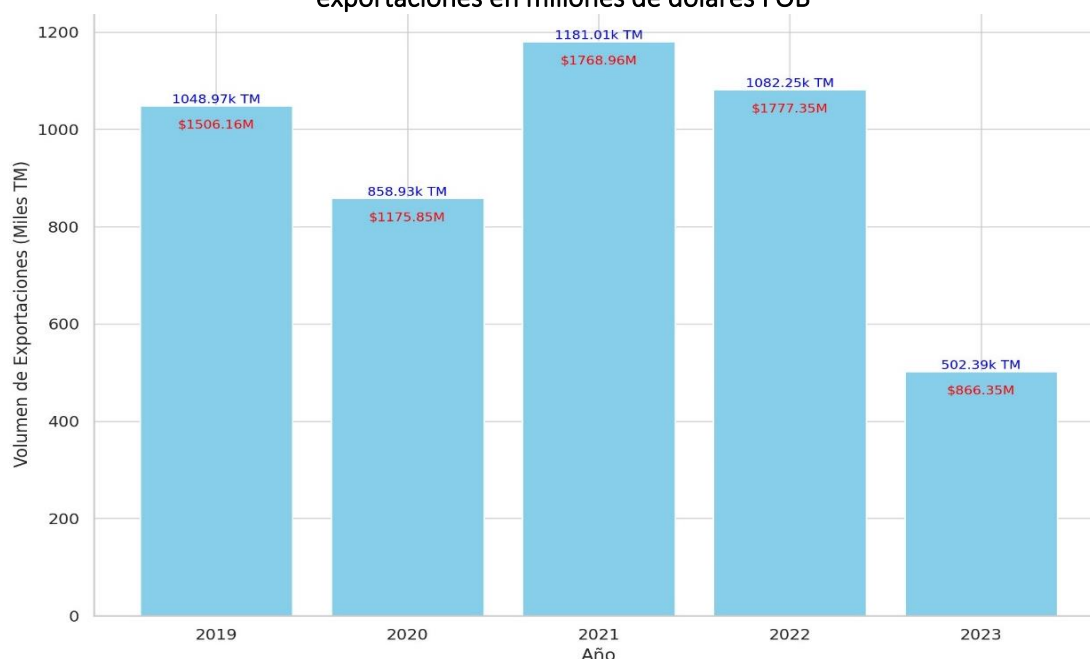
“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”

“Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho”

revelan que, en el año 2019, el sector experimentó un volumen de exportación de 1048.97 kTM y un valor FOB de 1506.16 millones de dólares.

- 2.3. En el año 2020, coincidiendo con la pandemia de COVID-19 que impactó significativamente en diversas industrias globales, se registró una disminución en el volumen de exportaciones de aproximadamente 18.13% con respecto al año anterior, alcanzando 858.93k TM. El valor FOB también disminuyó en torno a un 21.90%, situándose en 1175.85 millones de dólares, reflejando los desafíos que la pandemia presentó para la industria pesquera.
- 2.4. Sin embargo, en el año 2021 se evidencia una recuperación notable, con un incremento en el volumen de exportaciones del 37.51% respecto al 2020, alcanzando 1181.01k TM, y un aumento del 50.35% en el valor FOB, que se elevó a 1768.96 millones de dólares. Este aumento puede estar asociado con la adaptación de la industria a las nuevas condiciones de mercado y la recuperación de la demanda global.
- 2.5. En el año 2022, el volumen de exportaciones se mantuvo relativamente estable, con una leve disminución del 8.35% respecto al 2021, reportando 1082.25k TM. Sin embargo, el valor FOB mostró un leve incremento del 0.47%, llegando a 1777.35 millones de dólares. Esta estabilización sugiere que las condiciones de mercado se mantuvieron favorables para la industria pesquera.
- 2.6. Finalmente, en el año 2023, la situación cambia drásticamente debido a los fenómenos climáticos ‘El Niño Costero’. El volumen de exportaciones disminuyó a 502.39k TM, lo que representa una caída del 53.57% con respecto al año anterior. De igual forma, el valor FOB cayó a 866.35 millones de dólares, lo que indica una reducción del 51.26%. Estas cifras reflejan el impacto negativo de los fenómenos climáticos en la producción pesquera y, por ende, en la capacidad de exportación del sector, subrayando la vulnerabilidad de la industria a las condiciones ambientales y climáticas.

Gráfico N° 01: Volumen de exportaciones por año en miles de TM y valor total de las exportaciones en millones de dólares FOB



Fuente: Oficina de Estudios Económicos
Elaboración: Propia

“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”

“Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho”

- 2.7. El análisis de los precios de la harina de pescado entre 2019 y 2023 muestra variaciones significativas que reflejan los impactos de eventos externos y factores ambientales, especialmente relacionados con el fenómeno de El Niño y la pandemia de COVID-19. Se debe precisar que para el análisis y proyección de los precios de harina de pescado TM, se aplicó el modelo de Holt-Winters, una técnica de suavizado exponencial que es adecuada para series temporales con tendencias y patrones estacionales. Dada la estructura de los datos recopilados, este modelo tiene ventaja al modelo ARIMA (tradicionalmente usado en análisis de series temporales) debido a su capacidad para manejar tanto la tendencia como la estacionalidad en los datos basado en ciclos completos de estacionalidad.¹
- 2.8. Durante el período analizado desde 2019 hasta 2023, los precios mostraron variaciones significativas influenciadas por factores estacionales y posiblemente por cambios en la oferta y la demanda en el mercado de harina de pescado. Observando las tendencias en el gráfico N° 02, hay picos y caídas que corresponde a variaciones estacionales conocidas en la industria pesquera, como las temporadas de pesca y los ciclos biológicos de la especie de peces utilizada para la harina de pescado, la anchoveta.
- 2.9. Los años 2020 y 2021 fueron años críticos para la industria debido a la pandemia de COVID-19, que afectó severamente las operaciones de pesca y procesamiento. Las restricciones de movimiento y los cierres de instalaciones de producción llevaron a una disminución en la oferta de harina de pescado. Aunque los precios fluctuaron, la tendencia general mostró un aumento como resultado de la reducida oferta y la continua demanda global.
- 2.10. La media anual de precios muestra un aumento desde 2019 hasta 2023, con picos notables durante los años de eventos significativos como la pandemia y El Niño. Estos años también exhibieron una mayor volatilidad en los precios, reflejando la inestabilidad del mercado y la sensibilidad a factores externos.
- 2.11. Los precios de la harina de pescado fueron altamente sensibles a las interrupciones en la cadena de suministro y a los desafíos ambientales. La proyección para 2024 fluctúa entre los \$1940 y \$2094 por TM, anticipa que el mercado podría seguir experimentando alta volatilidad, dependiendo de la recuperación de la industria pesquera y de las condiciones ambientales del próximo año.

¹ El modelo de Holt-Winters ajustado incluye: Un componente de tendencial, esto permite que el modelo ajuste una tendencia lineal a los datos, lo que es útil para capturar cualquier tendencia de crecimiento o declive en los precios a lo largo del tiempo; y un componente estacional, dado que los datos son mensuales y abarcan varios años, se ha configurado una estacionalidad de 12 meses, permitiendo al modelo capturar patrones que se repiten cada año.

“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”

“Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho”

Gráfico N° 02: Evolución de los precios por TM (Millones de dólares FOB) y proyección de precios para el año 2024

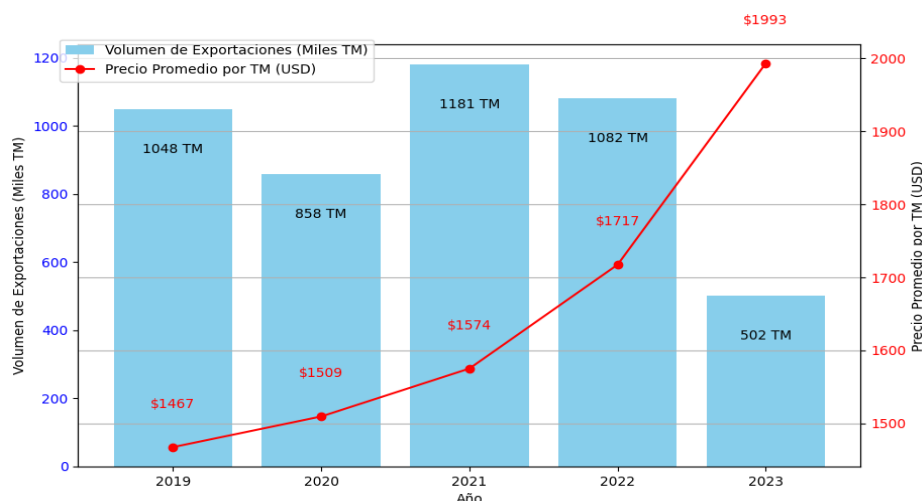


Fuente: Oficina de Estudios Económicos
Elaboración: Propia

2.12. A partir del gráfico N°03, se observa que a medida que el volumen de exportaciones disminuye, el precio promedio por TM aumenta, lo cual es especialmente evidente en el año 2023. Este patrón sugiere una relación inversa entre el volumen de exportación y el precio, lo cual es consistente con la teoría económica de oferta y demanda: cuando la oferta disminuye (menor volumen de exportación), el precio tiende a aumentar si la demanda se mantiene constante o no disminuye en la misma proporción. La variación más acentuada se da entre los años 2022 y 2023, el volumen de exportaciones disminuye significativamente de 1082 TM a 502 TM, mientras que el precio aumenta de \$1717 a \$1993.

2.13. Al emplear un modelo de regresión lineal que evalúe la relación entre el volumen de exportación y el precio por tonelada métrica, se encontró una relación inversa entre ambas variables que podría implicar que un aumento en las exportaciones podría estar asociado con una presión a la baja sobre los precios, debido a la oferta y demanda del mercado. Dado los datos recogidos, se obtuvo que, por cada aumento de mil toneladas métricas en las exportaciones, el precio por tonelada métrica tiende a disminuir aproximadamente \$1549.

Gráfico N° 03: Volumen de exportaciones por año y precio promedio anual por TM



“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”

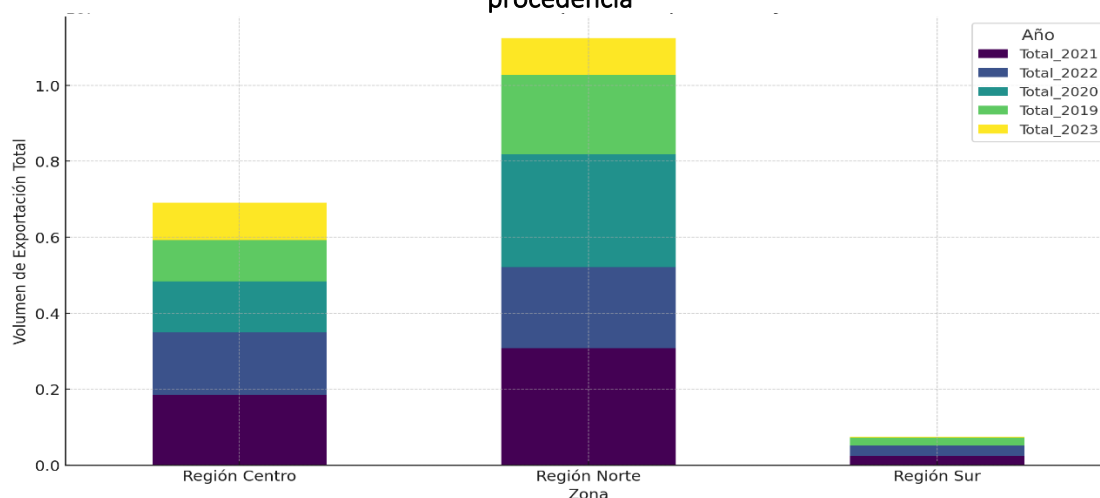
“Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho”

Fuente: Oficina de Estudios Económicos

Elaboración: Propia

- 2.14. En relación al desembarque de anchoveta para harina de pescado según su lugar de procedencia, el gráfico N°04, muestra el volumen total de exportación por zona y año. Cada color en las barras representa un año diferente, permitiendo observar cómo ha cambiado el volumen de exportación en cada región a lo largo del tiempo. Se muestra que la zona norte es la principal zona de desembarque de anchoveta destinado a harina, por lo que concentra la mayor biomasa entre las tres regiones.

Gráfico N° 04: Volumen de desembarque de anchoveta destinada a harina según lugar de procedencia



Fuente: Oficina de Estudios Económicos

Elaboración: Propia

- 2.15. El cuadro N°01, presenta los volúmenes totales de exportación desde 2019 hasta 2023, para cada región, se observa que la región centro muestra un volumen significativo cada año, con una tendencia a incrementarse hasta el año 2021 y luego una reducción en los años 2022 y 2023. Por su parte, la región norte tiene los volúmenes más altos de exportación en comparación con las otras zonas y muestra un pico en 2021 antes de disminuir en los años siguientes. Asimismo, la región sur tiene los volúmenes más bajos y no reportó desembarque en el año 2020. Aunque los volúmenes son menores, muestra una recuperación en 2022 comparado con 2019.

Cuadro N°01: Desembarque de anchoveta para harina según lugar de procedencia periodo 2019-2023

Zona	2019	2020	2021	2022	2023	Var. 2019-2020	Var. 2020-2021	Var. 2021-2022	Var. 2022-2023
Región Centro	1,085,251	1,345,751	1,851,271	1,637,517	991,508	24.00%	37.56%	-11.55%	-39.45%
Región Norte	2,087,426	2,967,923	3,077,342	2,137,991	975,650	42.18%	3.69%	-30.52%	-54.37%
Región Sur	208,761	0	242,302	265,152	26,137	-	-	9.43%	-90.14%

Fuente: Oficina de Estudios Económicos

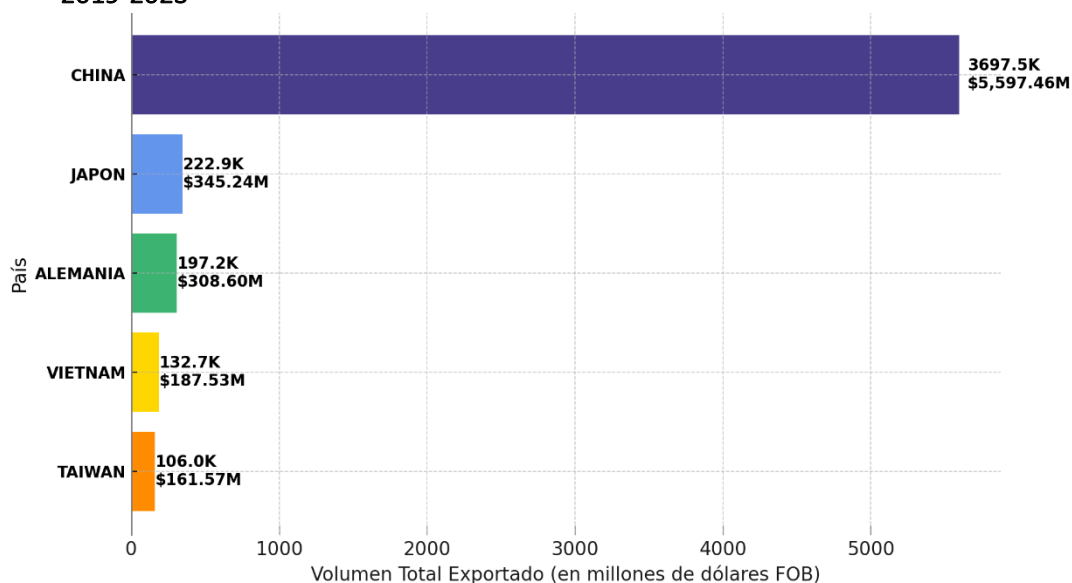
Elaboración: Propia

“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”

“Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho”

- 2.16. En cuanto a al destino de las exportaciones, el gráfico N° 05 muestra los 5 principales países que destino de la harina de pescado. Se observa que, para los últimos 5 años, las exportaciones hacia China representan aproximadamente el 79% del valor total de las exportaciones del periodo analizado. Esto es una mayoría significativa, indicando que China es, con mucho, el mayor importador en comparación con los otros países en la lista.
- 2.17. En segundo lugar, se encuentra Japón, con una cuota de apenas del 5% del total de exportado para el periodo analizado, seguido de Alemania con 4%, Vietnam con 3% y Taiwán con 2%. Los otros países representan una cuota ínfima, ya que representan menos del 1%, indicando un mercado de exportación de harina de pescado mucho menor para estas naciones.
- 2.18. El análisis revela que hay una gran variabilidad en los valores de exportación entre estos países, dominada por los valores excepcionalmente altos de exportación a China. La media (122.2K TM) es significativamente mayor que la mediana (2.2K TM) debido a este valor atípico, lo que también contribuye a un alto coeficiente de variación y asimetría positiva. Esto sugiere que mientras China es un caso aparte en el mercado de exportación de harina de pescado, los otros países tienen valores más comparables y menos extremos.

Gráfico N° 05: Top 5 países destino de exportaciones de harina de pescado periodo 2019-2023



Fuente: Oficina de Estudios Económicos
Elaboración: Propia

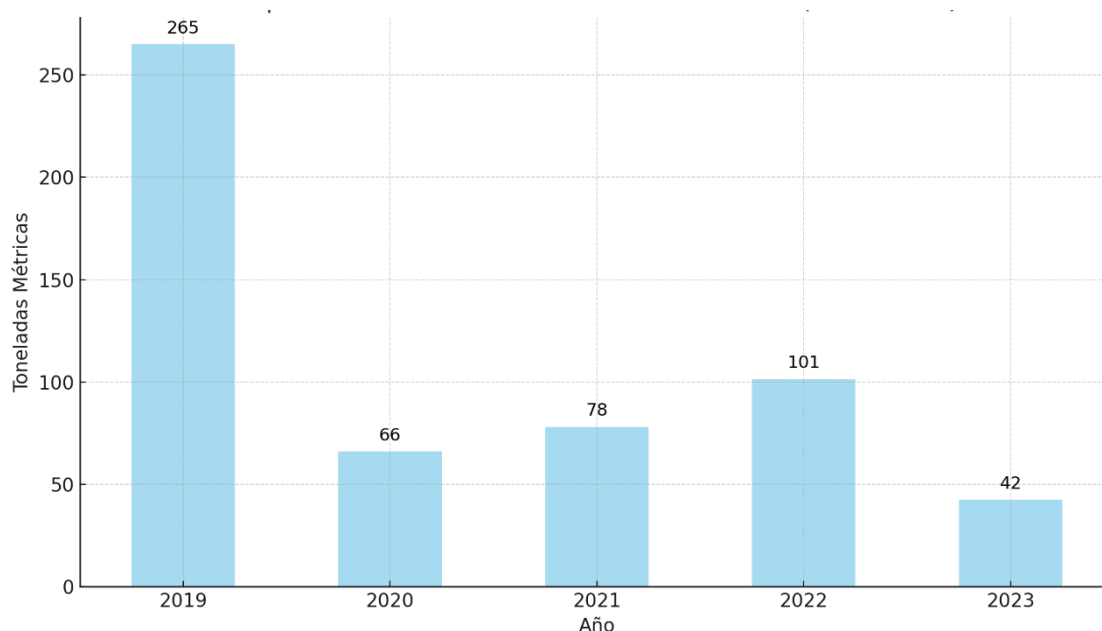
- 2.19. El grafico N°06 presenta las exportaciones anuales de anchoveta fresca mostraron una notable variabilidad durante el período de 2019 a 2023, con un mínimo de 42.44 toneladas métricas y un máximo de 264.90 toneladas métricas. Este rango de variación destaca la inestabilidad en las exportaciones anuales, posiblemente influenciada por factores como las condiciones ambientales, las políticas de pesca y las demandas del mercado. En particular, el año 2019 destaca por una cifra significativamente alta comparado con los otros años.

“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”

“Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho”

- 2.20. También se observa que después de un aumento inicial en 2019, las exportaciones disminuyeron entre el 2020 y 2023, posiblemente debido a los impactos de la pandemia de COVID-19 en las operaciones de pesca, las cadenas de suministro, el fenómeno del niño costero en el 2023 o la priorización de otra forma industrial de procesamiento de la anchoveta destinada a otros rubros que el consumo humano directo.

Gráfico N° 05: Exportaciones de anchoveta fresco periodo 2019-2023



Fuente: Oficina de Estudios Económicos
Elaboración: Propia

III. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

- 3.1. La industria de la harina de pescado muestra una alta sensibilidad a eventos externos como la pandemia de COVID-19 y fenómenos climáticos como El Niño. Estos eventos impactaron tanto en el volumen de exportaciones como en los precios, reflejando la vulnerabilidad del sector a cambios repentinos en las condiciones del mercado y el medio ambiente.
- 3.2. Se observa una relación inversa entre el volumen de exportaciones y el precio promedio por tonelada métrica. Cuando el volumen de exportaciones disminuye, el precio tiende a aumentar, y viceversa. Esto destaca la importancia de equilibrar la oferta con la demanda para mantener precios estables y rentabilidad en el sector.
- 3.3. La concentración de desembarque de anchoveta en la región norte destaca la importancia de la región en para la industria pesquera nacional. Cualquier evento adverso en esta área podría tener un impacto significativo en la producción total de harina de pescado.
- 3.4. China es por mucho el país destino de las exportaciones de harina de pescado; para



PERÚ

Ministerio
de la Producción

DIRECCIÓN DE EXTRACCIÓN PARA CONSUMO HUMANO DIRECTO E
INDIRECTO

“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”

“Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho”

el periodo analizado concentró el 79% de la cuota de exportación, alcanzando un valor acumulado de \$5, 597.46 millones de dólares.

Es todo cuanto tengo que informar a Usted.

Atentamente,

Juan Josué Tapia Felipe

DIRECCIÓN DE EXTRACCIÓN PARA CONSUMO HUMANO DIRECTO E INDIRECTO