



Universidad Católica de Santa María

Facultad de Ciencias Económico Administrativas

Escuela Profesional de Ingeniería Comercial

**Análisis de la volatilidad del tipo de cambio nominal y su impacto en las
exportaciones del Perú, período 2015-2022**

Tesis presentada por:

Prado Flores, Jesús Nicolás

ORCID: 0009-0009-4161-0052

Quispe Chura, Joel Angel

ORCID: 0009-0003-1463-6878

para optar el Título Profesional de Ingeniero Comercial

Asesor:

Mg. Aroquipa Apaza, Orlando

ORCID: 0000-0002-2625-2148

Arequipa - Perú

2026

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

INGENIERIA COMERCIAL

TITULACIÓN CON TESIS

DICTAMEN APROBACIÓN DE BORRADOR

Arequipa, 29 de Abril del 2025

Dictamen: 010068-C-EPICO-2025

Visto el borrador del expediente 010068, presentado por:

2017202141 - QUISPE CHURA JOEL ANGEL

2017802471 - PRADO FLORES JESÚS NICOLÁS

Titulado:

**ANÁLISIS DE LA VOLATILIDAD DEL TIPO DE CAMBIO NOMINAL Y SU IMPACTO EN LAS
EXPORTACIONES DEL PERÚ, PERÍODO 2015-2022**

Nuestro dictamen es:

APROBADO

Título Profesional/Título de Segunda Especialidad/Grado Académico a optar:

INGENIERO COMERCIAL

**30400132 - ESPINOZA RIEGA JORGE DAVID
DICTAMINADOR**



**29721442 - SAAVEDRA PINTO PATRICIA CATHERINE
DICTAMINADOR**



**29603602 - DELGADO ROSAS JAVIER MAURICIO
DICTAMINADOR**



Análisis de la volatilidad del tipo de cambio nominal y su impacto en las exportaciones del Perú, período 2015-2022

INFORME DE ORIGINALIDAD

9%

INDICE DE SIMILITUD

11%

FUENTES DE INTERNET

4%

PUBLICACIONES

4%

TRABAJOS DEL
ESTUDIANTE

FUENTES PRIMARIAS

1

repositorio.ucsm.edu.pe

Fuente de Internet

4%

2

repositorio.unjbg.edu.pe

Fuente de Internet

2%

3

hdl.handle.net

Fuente de Internet

1%

4

www.bcrp.gob.pe

Fuente de Internet

1%

5

es.slideshare.net

Fuente de Internet

1%

Excluir citas

Apagado

Excluir coincidencias < 1%

Excluir bibliografía

Apagado

DEDICATORIA

Dedico esta tesis a mi querida madre Elizabeth Chura y mi padre Constantino Quispe, que son mi fuente de inspiración, por el apoyo y sacrificio. A mis queridos hermanos Johan y Yariana, por su buen ánimo y apoyo en estos años de estudio. A mis queridos profesores, que han sido clave en mi trayectoria universitaria. A mi familia y a mi círculo más cercano

Joel Angel Quispe Chura

Esta tesis va dedicada a todas las personas que compartí alrededor de mi vida, que siempre me dieron ánimo

Jesús Nicolas Prado Flores

AGRADECIMIENTOS

Agradecer a Dios por ayudarme en la superación de cada problema y dificultades en mi camino, a mis padres, por su amor incondicional, consejos y palabras de aliento. A mis hermanos por sus consejos y palabras de apoyo, por último, a mis profesores, por los conocimientos y mi preparación como universitario.

Joel Angel Quispe Chura

La presente tesis va dirigida, primero a Dios, seguidamente a mi madre por el apoyo incondicional, pues sin ella no lo habría logrado, por ser el modelo de inspiración que me hizo seguir adelante, cumpliendo mis objetivos personales y académicos, a la Universidad Católica de Santa María, por realizar mi formación moral y profesional, a mi familia por apoyarme a seguir con mis objetivos. También brindarle un agradecimiento póstumo al Economista Alexander Grgicevic Zea, siendo una de las más grandes figuras de mi formación profesional, siendo un gran mentor.

Jesús Nicolas Prado Flores

RESUMEN

La presente investigación tuvo como objetivo identificar el impacto de la volatilidad del tipo de cambio nominal en las exportaciones del Perú, considerando un periodo de estudio de 7 años con datos anuales. El Perú en los últimos 10 años ha incrementado sus niveles de exportación, es por eso que, mediante el presente trabajo, determinaremos la influencia del tipo de cambio nominal en las exportaciones mediante un análisis estadístico para medir las relaciones de la variable independiente tipo de cambio nominal y la variable dependiente que son las exportaciones. La información ha sido extraída del BCRP y del INEI. De tal manera se ha logrado como objetivo, que exista una moderada correlación entre el tipo de cambio nominal y las exportaciones, teniendo como resultado un 56.95%. Por otra parte, se puede valorar un 32.43% en su nivel de impacto de ambas variables. Asimismo, se obtuvo un resultado menos al 0.05 en lo que es su nivel de significancia, lo cual llevaría a un resultado estadísticamente positivo. Esta relación positiva se debe, se debe, al aumento de la exportación de productos tradicionales en el periodo 2016, de la misma manera, el valor de las exportaciones del periodo 2017 se vio aumentada por el crecimiento de los productos tradicionales, principalmente por los minerales, seguidamente para el año 2018 se logró tener un mayor incremento en las exportaciones de productos no tradicionales como agropecuario, pesquero y textil, de la misma forma, se encontró un incremento leve en los productos tradicionales mineros.

Palabras clave:

Tipo de cambio nominal, productos tradicionales, productos no tradicionales

ABSTRACT

The objective of this research was to identify the impact of the volatility of the nominal exchange rate on Peru's exports, considering a study period of 7 years with annual data. In the last 10 years, Peru has increased its export levels, which is why, through this work, we will determine the influence of the nominal exchange rate on exports through a statistical analysis to measure the relationships of the independent variable exchange rate. nominal and the dependent variable which is exports. The information has been extracted from the BCRP and the INEI. In this way, the objective has been achieved that there is a moderate correlation between the nominal exchange rate and exports, resulting in 56.95%. On the other hand, a 32.43% can be assessed in the level of impact of both variables. Likewise, a result less than 0.05 was obtained in what is its level of significance, which would lead to a statistically positive result. This positive relationship is due to the increase in the export of traditional products in the period 2016, in the same way, the value of exports in the period 2017 was increased by the growth of traditional products, mainly minerals. Then, in 2018, a greater increase was achieved in exports of non-traditional products such as agriculture, fishing and textiles, in the same way, a slight increase was found in traditional mining products.

Key words:

Nominal exchange rate, traditional products, non-traditional products

ÍNDICE

DEDICATORIA

AGRADECIMIENTOS

RESUMEN

ABSTRACT

INTRODUCCIÓN	1
CAPITULO I	2
1. Fundamento teórico	2
1.1. Enunciado del Problema	2
1.2. Descripción del problema	2
1.2.1. Campo, Área y Línea	7
1.2.2. Tipo de Problema	7
1.2.3. Variables	7
1.2.4. Interrogantes Básicas	8
1.2.4.1. Interrogante General	8
1.2.4.2. Interrogante Específica	8
1.3. Justificación Científica	9
1.4. Objetivos	10
1.4.1. Objetivos Generales	10
1.4.2. Objetivo Específicos	10
1.5. Antecedentes Investigativos	11
1.5.1. Antecedentes Nacionales	11
1.5.2. Antecedentes Internacionales	14
1.6. Hipótesis	17
1.7. Bases Teóricas	17
1.7.1. Tipo de Cambio Nominal	17
1.7.2. Exportaciones	25
1.8. Marco Conceptual	45
1.8.1. Tipo de Cambio	45
1.8.2. Tipo de Cambio Real (TCR)	45

1.8.3. Tipo de Cambio Nominal (TCN):.....	45
1.8.4. Producto Tradicional (PT):	46
1.8.5. Producto Tradicional Pesquero:	46
1.8.6. Producto Tradicional Agrícola:	46
1.8.7. Producto Tradicional Minero:	46
1.8.8. Producto Tradicional Petroleros y Gas Natural:	46
1.8.9. Producto no Tradicional (P no T):	46
1.8.10. Producto no Tradicionales Agropecuarios:	47
1.8.11. Producto no Tradicionales Minerales no Metálicos:	47
1.8.12. Exportaciones:.....	47
1.8.13. Volatilidad:	47
1.8.14. FOB (free on board):	47
1.8.15. Devaluación:	48
1.8.16. Terminio de Intercambio (TDI).....	48
1.8.17. Cuenta Corriente:	49
1.8.18. Rentabilidad Económica:	49
1.8.19. Tipo de Moneda:	49
1.8.20. PBI:	49
1.8.21. Volúmenes de Comercio Exterior:	49
CAPITULO II	50
2. Metodología:.....	50
2.1. Tipo de investigación.....	50
2.2. Alcance.....	50
2.3. Técnicas.....	50
2.4. Instrumentos para la recolección de datos.....	50
2.5. Campo de Verificación	52
2.5.1. Ámbito:.....	52
2.5.2. Temporalidad:	52
2.5.3. Unidades de estudio:.....	52
2.5.4. Población y muestra.	52
2.5.5. Estrategia de recolección de datos	52
2.5.6. Estrategia para procesamiento de datos	53

CAPITULO III	56
3. Resultados	56
3.1. Impacto del tipo de cambio nominal en las exportaciones del Perú 2015 - 2022.....	56
3.2. Impacto del tipo de cambio nominal en las exportaciones de productos tradicionales Pesqueros	59
3.3. Impacto del tipo de cambio nominal en las exportaciones de los productos tradicionales agrícola	61
3.4. Impacto del tipo de cambio nominal en las exportaciones de los productos tradicionales mineros	63
3.5. Impacto del tipo de cambio nominal en las exportaciones de productos tradicionales petroleros y gas natural.....	65
3.6. Impacto del tipo de cambio nominal en las exportaciones de productos no tradicionales Pesqueros.....	68
3.7. Impacto del tipo de cambio nominal en las exportaciones de productos no tradicionales Agropecuarios	70
3.8. Impacto del tipo de cambio nominal en las exportaciones de productos no tradicionales Textiles	72
3.9. Impacto del tipo de cambio nominal en las exportaciones de productos no tradicionales Minerales no Metálicos.....	74
3.10. Impacto del tipo de cambio nominal en las exportaciones de productos no tradicionales Metal Mecánico.....	76
CONCLUSIONES	79
RECOMENDACIONES	83
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	85

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1	<i>Operacionalización de Variables.....</i>	<i>8</i>
Tabla 2	<i>Rango de Coeficiente de Correlacion</i>	<i>54</i>
Tabla 3	<i>Coeficiente de correlación y determinación entre tipo de cambio nominal y exportaciones</i>	<i>57</i>
Tabla 4	<i>Coeficiente de correlación y determinación entre tipo de cambio nominal y exportaciones de productos tradicionales Pesqueros.....</i>	<i>60</i>
Tabla 5	<i>Coeficiente de correlación y determinación entre tipo de cambio nominal y exportaciones de productos tradicionales Agrícola</i>	<i>62</i>
Tabla 6	<i>Coeficiente de correlación y determinación entre tipo de cambio nominal y exportaciones de productos tradicionales Mineros.....</i>	<i>64</i>
Tabla 7	<i>Coeficiente de correlación y determinación entre tipo de cambio nominal y exportaciones de productos tradicionales Petroleros y Gas Natural</i>	<i>66</i>
Tabla 8	<i>Coeficiente de correlación y determinación entre tipo de cambio nominal y exportaciones de productos no tradicionales Pesqueros.....</i>	<i>69</i>
Tabla 9	<i>Coeficiente de correlación y determinación entre tipo de cambio nominal y exportaciones de productos no tradicionales Agropecuario.....</i>	<i>71</i>
Tabla 10	<i>Coeficiente de correlación y determinación entre tipo de cambio nominal y exportaciones de productos no tradicionales Textil</i>	<i>73</i>
Tabla 11	<i>Coeficiente de correlación y determinación entre tipo de cambio nominal y exportaciones de productos no tradicionales Minerales no metálicos</i>	<i>75</i>
Tabla 12	<i>Coeficiente de correlación y determinación entre tipo de cambio nominal y exportaciones de productos no tradicionales Metal Mecánico</i>	<i>77</i>

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1	<i>Evolución del tipo de cambio del Perú, periodo 2022</i>	<i>19</i>
Figura 2	<i>Índices del tipo de cambio en economías latinoamericanas selectas</i>	<i>24</i>
Figura 3	<i>Perú y países de América Latina: Exportaciones de bienes</i>	<i>28</i>
Figura 4	<i>Evolución de las exportaciones de productos tradicionales pesqueros en variación % a valor FOB-Periodo 2015-2022</i>	<i>30</i>
Figura 5	<i>Evolución de las exportaciones de productos tradicionales agrícolas en variación % a valor FOB – Periodo 2015 -2022.....</i>	<i>31</i>
Figura 6	<i>Evolución de las exportaciones de productos tradicionales mineros en variación % a valor FOB, Periodo 2015-2022.....</i>	<i>32</i>
Figura 7	<i>Evolución de las exportaciones de productos tradicionales petroleros y de gas natural en variación % a valor FOB, Periodo 2015-2022.....</i>	<i>34</i>
Figura 8	<i>Perú: Exportaciones de bienes tradicionales, no tradicionales y de servicios versus total.....</i>	<i>36</i>
Figura 9	<i>Evolución de las exportaciones de productos no tradicionales agropecuarios en variación % a valor FOB, Periodo 2015-2022</i>	<i>36</i>
Figura 10	<i>Evolución de las exportaciones de productos no tradicionales pesqueros en variación % a valor FOB, Periodo 2015-2022.....</i>	<i>38</i>
Figura 11	<i>Evolución de las exportaciones de productos no tradicionales textiles en variación % a valor FOB, Periodo 2015-2022.....</i>	<i>39</i>
Figura 12	<i>Evolución de las exportaciones de productos no tradicionales minerales no metálicos en variación % a valor FOB, Periodo 2015-2022.....</i>	<i>41</i>
Figura 13	<i>Evolución de las exportaciones de productos no tradicionales metal mecánicos en variación % a valor FOB, Periodo 2015-2022</i>	<i>42</i>
Figura 14	<i>Perú y países de América Latina: Exportaciones de servicios</i>	<i>44</i>

Figura 15	<i>Tipo de cambio nominal en las Exportaciones del Perú 2015-2022</i>	<i>56</i>
Figura 16	<i>Efectos de una expansión monetaria con Tipo de Cambio Flexible.....</i>	<i>58</i>
Figura 17	<i>Relación entre tipo de cambio nominal y exportaciones de productos tradicionales Pesqueros.....</i>	<i>59</i>
Figura 18	<i>Relación entre tipo de cambio nominal y exportaciones de productos tradicionales Agrícola</i>	<i>61</i>
Figura 19	<i>Relación entre tipo de cambio nominal y exportaciones de productos tradicionales Mineros</i>	<i>63</i>
Figura 20	<i>Relación entre tipo de cambio nominal y exportaciones de productos tradicionales Petroleros y gas natural.....</i>	<i>65</i>
Figura 21	<i>Matriz de correlaciones del Tipo de cambio nominal y las exportaciones de producto tradicionales</i>	<i>67</i>
Figura 22	<i>Relación entre tipo de cambio nominal y exportaciones de productos no tradicionales Pesqueros.....</i>	<i>68</i>
Figura 23	<i>Relación entre tipo de cambio nominal y exportaciones de productos no tradicionales agropecuario</i>	<i>70</i>
Figura 24	<i>Relación entre tipo de cambio nominal y exportaciones de productos no tradicionales Textil.....</i>	<i>72</i>
Figura 25	<i>Relación entre tipo de cambio nominal y exportaciones de productos no tradicionales minerales no metálicos.....</i>	<i>74</i>
Figura 26	<i>Relación entre tipo de cambio nominal y exportaciones de productos no tradicionales metal mecánico.....</i>	<i>76</i>
Figura 27	<i>Matriz de correlaciones del Tipo de cambio nominal y las exportaciones de producto no tradicionales</i>	<i>78</i>

ÍNDICE DE ANEXOS

Anexo 1: <i>Procesos Econométricos</i>	89
Anexo 2: <i>Códigos R-STUDIO</i>	93



INTRODUCCIÓN

Identificar el impacto de la volatilidad del tipo de cambio nominal dentro de las exportaciones del Perú durante el periodo 2015-2022, es un tema de suma importancia para las empresas como para las personas, debido a que el cambio constante de esta afecta a las exportaciones e importaciones, de la misma manera se altera los precios y las inversiones, generando así una variación que abarca todo el sistema de un país. Teniendo como objetivo identificar repercusiones en la volatilidad del tipo de cambio nominal dentro de las exportaciones del Perú, considerando 7 años con datos anuales como periodo de estudio. Mediante el presente trabajo, determinaremos el efecto que tiene el tipo de cambio nominal en las exportaciones mediante un análisis estadístico para medir las relaciones de la variable independiente tipo de cambio nominal y la variable dependiente que son las exportaciones. Por lo tanto, hay una moderada correlación entre las variables que son, el tipo de cambio nominal y las exportaciones del Perú, teniendo como resultado un 56.95%. Por otra parte, se puede valorar un 32.43% en su nivel de impacto de ambas variables. Asimismo, se obtuvo un resultado menor al 0.05 en cuanto a su nivel de significancia, lo cual llevaría a un resultado estadísticamente positivo.

En el presente trabajo de investigación, se dividió en cuatro capítulos, además de las conclusiones recomendaciones y anexos, estructurado de la siguiente manera:

En el capítulo 1, se muestra el marco teórico, el que se utilizó para compilar fundamentos teóricos de productos tradicionales y no tradicionales exportados por el Perú, de la misma manera se presenta también fundamentos teóricos de la volatilidad del tipo de cambio nominal.

Seguidamente en el capítulo 2, se ha desarrollado aspectos del trabajo de investigación, desarrollando técnicas e instrumentos para demostrar la hipótesis de la presente investigación.

Consecutivamente, en el capítulo 3, se desarrolla y analiza a las variables, tipo de cambio nominal y exportaciones con sus respectivos indicadores durante el periodo de estudio.

Finalmente, en el capítulo 4, se muestra los resultados obtenidos, con el propósito de demostrar la hipótesis planteada en el presente trabajo de investigación, así como las conclusiones y recomendaciones de este trabajo de investigación.

CAPITULO I

1. Fundamento teórico

1.1. Enunciado del Problema

Análisis de la Volatilidad del Tipo de Cambio Nominal y su Impacto en las Exportaciones del Perú, Periodo 2015-2022

1.2. Descripción del problema

Acorde con la información encontrada, la moneda de Perú llegó a obtener un cierre en el 2015 de 14.56%, es decir, que el tipo de cambio decayó. Similar a la caída del periodo del 2013 que llegó a tener 9.72% así como el 6.43% del año 2014 (Gestion, 2015).

Por otro lado, el tipo de cambio cerró en el Perú en el 2016 con 1.7%, es decir, tuvo una caída. No obstante, la moneda dio indicio de recuperación a pesar de los datos recaudados, después de todo, el déficit que se tuvo en los años anteriores es mayor al del 2016, siendo periodos del 2013 con 9.72%, 2014 teniendo 6.43% y por último el 2015 con 14.56% (Gestion, economía, 2017).

Por otra parte, en el 2017, el tipo de cambio tomaría el valor de S/ 3.24 por dólar al terminar el año, en comparación a los datos finales del año anterior, la respuesta para estos resultados fue debido a la compra que hizo el BCRP en la mesa de negociación de \$ 5 246 millones con la finalidad de reducir la volatilidad (Banco Central de Reserva del Perú [BCRP], 2017).

No obstante, a diferencia de años anteriores, este periodo llegó a aumentar en su respectivo tipo de cambio, naturalmente en el año 2018 se alcanzó un alza del 4.05% siendo un logro de crecimiento continuo como resultado de la caída de los precios en productos como metales, asimismo por la consolidación del dólar (Gestión, mercados, 2018)

Por el cual, la moneda de sol se apreció en 1.6% en el año 2019, teniendo una oscilación en el precio de S/ 3.37 a S/ 3.31 por dólar, por esta razón es que se dio un buen desempeño. Simultáneamente se registró una volatilidad anual que en resumen sería mayor que el del 2018, que se relaciona a la incertidumbre en los mercados financieros externos, dado por las tensiones

comerciales entre EE. UU y China, por otra parte, el mercado local obtuvo incertidumbre lo que provocó en el corto plazo, un aumento en la volatilidad (Banco Central de Reserva del Perú [BCRP], 2019).

Por otra parte, el sol peruano en el año 2020 consiguió para el final del periodo llegar a S/ 3.619 por dólar (Gestión, 2020).

Acorde con los datos, en el año 2021 tuvo una vinculación desfavorable con el tipo de cambio, debido a la crisis económica, como consecuencia del COVID-19, simultáneamente se vinculó la inestabilidad política que dio inicio en el año anterior (Gestión, 2021). De manera que, en el 2021, el dólar tuvo un aumento de 10.28%, por consiguiente, cerró en S/ 3.99 según (Banco Central de Reserva del Perú [BCRP], 2021).

Con respecto al 2022, el tipo de cambio se vio perjudicado en los primeros 3 meses, por el motivo de la invasión Rusa, por otra parte, el segundo trimestre fue influenciado por el precio del cobre, porque es uno de los productos más exportados del país, eventualmente en las últimas semanas de diciembre los resultados evidenciaron un patrón decreciente a causa de la disminución de la inflación de Estados Unidos (IPE, 2023).

A continuación, desarrollaremos un poco la variable definida como exportación, en primer lugar, son los bienes elaborados en un país, los cuales se venden a entidades o personas interesadas en su adquisición de otros países junto a las importaciones, dicho esto, se llega a conformar el comercio internacional según ADEX (2023).

Para el año 2015, el valor real de las exportaciones FOB, totalizó US\$ 13 877 millones, lo que supuso una contracción interanual del 2.1%. Esta disminución se explica fundamentalmente por la caída de 4.1% en el volumen de los productos no tradicionales, destacando las reducciones en los sectores textiles (-24.7%), pesquero (-13.1%), químico (-7.6%) y metalmecánico (-5.9%). No obstante, el segmento de productos tradicionales experimentó un leve incremento de 0.1%, impulsado por el crecimiento del 9.3% en el volumen de las exportaciones mineras, a pesar de las significativas caídas observadas en los sectores pesqueros (-19,2%) y agrícola (-4.8%). (INEI, 2015).

Para el siguiente año, 2016, el volumen total de las exportaciones se redujo un 4.1% debido al desempeño desfavorable del sector de productos tradicionales (-3,3%) y no tradicionales (-6,4%), determinado por la menor demanda de los mercados: suizo (-6,0%),

japonés (-22,0%), canadiense (-48,1%), colombiano (-6,0%), ecuatoriano (-13,8%) y mexicano (-52,6%), entre otros. (INEI, 2016)

Por otro lado, para el 2017, se observó un incremento significativo del 10.8% en el volumen total de exportaciones de productos tradicionales, un crecimiento impulsado principalmente por el dinamismo del sector minero, destacando los envíos de cobre, oro y zinc, seguido por la exportación de derivados de hidrocarburos (petróleo y gas natural). Paralelamente, en la categoría de productos no tradicionales, el sector pesquero demostró una relevancia particular, concentrando sus exportaciones en especies como camarones, pota, jibias y colas de langostinos con caparazón. Adicionalmente, el sector agrícola no tradicional mostro un rendimiento notable, impulsado por las ventas al exterior de paltas y arándanos. (INEI, 2017)

En contraste con otros periodos, durante febrero del 2018, el valor de las exportaciones tradicionales disminuyo significativamente, cayendo un 15.3% en comparación con el mismo mes del año previo. Esta reducción se debió, en gran parte, a que varios países compradores disminuyeron sus adquisiciones de nuestros productos. Entre los principales destinos que redujeron sus compras se encuentran China (con una baja del 27.1%), España (con una baja del 18.7%) y Suiza (con la mayor reducción, del 30.9%). (INEI, 2018)

Durante el año 2019, la reducción en el volumen de exportación de productos catalogados como tradicionales se debió, fundamentalmente, a una disminución en los envíos de derivados de petróleo hacia Estados Unidos de América y de gas natural a los Países Bajos, Francia y España. Adicionalmente, se observó una contracción en la exportación de minerales, específicamente oro, con menores remesas a Suiza, India y Estados Unidos, y zinc, con decrementos en los envíos a China, Corea del Sur y España. Por el contrario, el segmento de productos no tradicionales mostro un notable crecimiento del 9.8% en su volumen exportado. Este incremento fue impulsado por la dinámica positiva en los envíos de productos hidrobiológicos como calamar, pota y jibias a destinos como China, España y Corea del Sur, de arándanos a Estados Unidos, de uvas a Estados Unidos y Países Bajos, de paltas a Países Bajos, y de espárragos a Estados Unidos. (INEI, 2019)

A continuación, durante octubre de 2020, se observó una disminución del 20% en el valor real de las exportaciones tradicionales en comparación con el mismo mes del año anterior. Esta contracción estuvo marcada por una menor demanda de productos tradicionales en varios países clave. Específicamente, se registraron caídas en la demanda proveniente de China

(-4.6%), Japón (con una significativa disminución del -43.2%), Estados Unidos (-14.3%) y Canadá (-19%). En contraste, se presentaron variaciones positivas en la demanda de estos productos en Corea del Sur (0.4%), India (14.2%) y Alemania (23.6%), entre otras naciones. (INEI, 2020)

Durante el mes de mayo de 2021, el valor real de las exportaciones tradicionales experimentó un incremento interanual del 26.5%. Este crecimiento estuvo impulsado fundamentalmente por el notable desempeño de los sectores pesquero y minero, los cuales registraron expansiones del 218.3% y 28.4%, respectivamente. En contraste, se observó un rendimiento desfavorable en los sectores agrícola, de petróleo y gas natural, que mostraron variaciones negativas de -27.6% y -38.8%, respectivamente. Respecto a la demanda internacional, varios países mostraron un significativo aumento en la solicitud de productos tradicionales en comparación con el mismo mes del año precedente. Los incrementos más destacados se registraron en Suiza (976.7%), Bélgica (507.7%), Brasil (133.6%), China (70.6%), Canadá (51.5%) e Italia (39.0%). No obstante, la demanda se contrajo en mercados clave como EEUU (-19.1%), Japón (-13.2%) y Corea del Sur (-8.4%), entre otros. (INEI, 2021)

Seguidamente, durante el año 2022, se observó una contracción en el volumen de las exportaciones de productos tradicionales, registrando una disminución de 11.3%. Este descenso estuvo principalmente impulsado por la reducción en los envíos de commodities mineros y pesqueros clave. Específicamente, se identificaron caídas significativas en el volumen de exportación de cobre (-15.7%), zinc (-31.2%), molibdeno (-28.3%), plomo (-17.1%), oro (-2.4%), y hierro (-13.3%), junto con la harina de pescado (-8.5). En contraste, el volumen de exportación de productos no tradicionales experimentó un crecimiento del 6.1%. Este incremento fue sostenido por la expansión de los envíos en diversos sectores. En el sector agropecuario, se destacaron los mayores volúmenes de exportación de productos como uvas frescas y arándanos. En el segmento químico, sobresalieron productos como el ácido sulfúrico. El sector siderometalúrgico contribuyó con mayores envíos de barra de hierro o acero sin alear con muescas y cordones, y el textil con productos como polos de algodón. Adicionalmente, se reportó un crecimiento en la exportación de productos mineros no metálicos, como el fosfato de calcio natural, y metalmecánico, incluyendo partes de maquinaria para clasificar, triturar o procesar tierra, piedra o mineral sólido. (INEI, 2022)

Según el INEI (2013), de seguir con el mismo comportamiento de las cifras de las exportaciones. Podría generar efectos positivos durante los siguientes años ya que se tiene

antecedes de un incremento sostenido del 11%, por consiguiente, el pronóstico es aprobatorio dado que cada año tiene un 3.7% de superación de lo registrado en el año anterior.

Por otra parte, ante un alza del tipo de cambio, los exportadores se verán afectados porque, en resumen, por cada dólar que les pagan por exportar bienes, obtienen menos soles. A pesar de esto, existen efectos positivos, por ejemplo: dado esta coyuntura, los exportadores podrían generar una mayor competitividad en los precios con el fin de poder exportar en el mercado extranjero.

De la misma forma, el director Edgar Vásquez Vela dio 3 razones por el cual estos pronósticos es beneficiosos, uno de ellos son las políticas comerciales que fueron implementadas y permanecen actualmente, dicho de otra manera, siguen vigentes porque funcionan de tal modo que el Perú obtuvo una agenda de integración internacional, a causa de esto, nos da la facilidad de tener 22 tratados de comercialización gracias a los TLC con 58 naciones. La segunda razón, es la gran habilidad del empresario peruano, su adaptabilidad y su perseverancia ante factores de riesgo como crisis tanto internas como externas, seguidamente, la incapacidad competitiva del Perú en la economía además de las miles de dificultades burocráticas, aun así tiene la capacidad competitiva de estar a la par con el mundo y aprovechar las oportunidades que otorgan los mercados internacionales, por último se toma el contexto internacional que es favorable a causa de la economía mundial debido a que empezó a dar índices de un desempeño positivo, de todos modos se tuvo excepciones, es decir la transición de un par de crisis que fueron la crisis económica internacional del 2009 y la pandemia COVID 2020 (El Peruano, 2023).

Como conclusión, se recomienda realizar un análisis de la volatilidad del tipo de cambio nominal y su impacto de las exportaciones del Perú, periodo 2015 – 2020, por lo tanto, permitirá conocer la magnitud que podría afectar a las exportaciones de productos tradicionales y no tradicionales

1.2.1. Campo, Área y Línea

- a) Campo : Ciencias económico y administrativas.
- b) Área : Ingeniería Comercial.
- c) Línea : Economía.

1.2.2. Tipo de Problema

La presente investigación es de tipo básica y correlacional por los siguientes motivos:

Se considera básica porque, se va a omitir el proceso de exploración o manipulación de las variables, tipo de cambio nominal y exportaciones. Se estudiará a las variables en su estado natural, por ello se desarrollará la hipótesis en base a fuentes de información secundaria.

Además de ello es correlacional porque, se analizará el impacto de la volatilidad del tipo de cambio nominal en las exportaciones del Perú durante el periodo 2015-2022.

1.2.3. Variables

a) Análisis de Variables

- **Variable Independiente:** Tipo de Cambio Nominal
- **Variable Dependiente:** Exportaciones

b) Operacionalización de Variables

Tabla 1

Operacionalización de Variables

VARIABLES	DIMENSIONES	INDICADORES
Variable independiente Tipo de Cambio Nominal	Tipo de cambio nominal	Variación del tipo de cambio sol/dólar $VAR TC = \frac{TC_1 - TC_0}{TC_0}$
Variable Dependiente Exportaciones	Productos Tradicionales (PT)	Variación porcentual del PT. Pesquero Variación porcentual del PT. Agrícola Variación porcentual del PT. Mineros Variación porcentual del PT. Petroleros y Gas Natural
	Productos no Tradicionales (PnoT)	Variación porcentual del P no T. Agropecuario Variación porcentual del P no T. Pesquero Variación porcentual del P no T. Textiles Variación porcentual del P no T. Madera y Papeles Variación porcentual del P no T. Minerales no Metálicos Variación porcentual del P no T. Metal Mecánicos

Nota. Información tomada del BCRP (2023)

1.2.4. Interrogantes Básicas

1.2.4.1. Interrogante General

¿Cuál es el impacto de la volatilidad del tipo de cambio nominal en las exportaciones del Perú durante el periodo 2015-2022?

1.2.4.2. Interrogante Específica

- ¿Cuál es el impacto del tipo de cambio en las exportaciones del PT. Pesquero durante el periodo 2015-2022?
- ¿Cuál es el impacto del tipo de cambio en las exportaciones del PT. Agrícolas durante el periodo 2015-2022?

- ¿Cuál es el impacto del tipo de cambio en las exportaciones del PT Mineros durante el periodo 2015-2022?
- ¿Cuál es el impacto del tipo de cambio en las exportaciones PT. Petroleros y Gas Natural durante el periodo 2015-2022?
- ¿Cuál es el impacto del tipo de cambio en las exportaciones del P no T. Agropecuario durante el periodo 2015-2022?
- ¿Cuál es el impacto del tipo de cambio en las exportaciones del P no T. Pesquero durante el periodo 2015-2022?
- ¿Cuál es el impacto del tipo de cambio en las exportaciones del P no T. Madera y Papeles durante el periodo 2015-2022?
- ¿Cuál es el impacto del tipo de cambio en las exportaciones del P no T. Minerales no Mecánicos Naturales durante el periodo 2015-2022?
- ¿Cuál es el impacto del tipo de cambio en las exportaciones del P no T. Minerales Mecánicos Natural durante el periodo 2015-2022?

1.3. Justificación Científica

Académico:

El trabajo tiene como propósito, brindar a los futuros estudiantes diferentes perspectivas para abordar la volatilidad del tipo de cambio nominal en las exportaciones del Perú, periodo 2015-2022. En síntesis, se analizará las exportaciones desde el punto de vista tradicionales como no tradicionales para identificar cuál de estas presenta mayor sensibilidad o cambios ante una variación o alteración del tipo de cambio.

Social:

Se debe contribuir a la sociedad con este estudio con motivo de que se pueda observar el impacto del tipo de cambio nominal en el crecimiento de las exportaciones peruanas ante un posible shock o alza de la variable tipo de cambio nominal. En ese sentido, los resultados de la investigación mostraran al tipo de exportación más sensible al tipo de cambio para que los

agentes económicos tales como las empresas, familias y el estado, para que de esta manera se tomen las medidas necesarias ante estos cambios.

Económica:

Se pretende generar conocimiento sobre el vínculo entre el tipo de cambio nominal y las exportaciones en el Perú para que, con esta investigación, las autoridades actuales tomen decisiones más acertadas para la economía de nuestro país.

1.4. Objetivos

1.4.1. Objetivos Generales

- Identificar el impacto de la volatilidad del tipo de cambio nominal en las exportaciones del Perú durante el periodo 2015-2022

1.4.2. Objetivo Específicos

- Analizar el impacto del tipo de cambio en las exportaciones del PT. Pesquero durante el periodo 2015-2022
- Analizar el impacto del tipo de cambio en las exportaciones del PT. Agrícolas durante el periodo 2015-2022
- Analizar el impacto del tipo de cambio en las exportaciones del PT. Mineros durante el periodo 2015-2022
- Analizar el impacto del tipo de cambio en las exportaciones del PT. Petroleros y Gas Natural durante el periodo 2015-2022
- Analizar el impacto del tipo de cambio en las exportaciones del P no T. Agropecuario durante el periodo 2015-2022
- Analizar el impacto del tipo de cambio en las exportaciones del P no T. Pesquero durante el periodo 2015-2022
- Analizar el impacto del tipo de cambio en las exportaciones del P no T. Madera y Papeles Petroleros durante el periodo 2015-2022

- Analizar el impacto del tipo de cambio en las exportaciones del P no T. Metales no Ferrosos Natural durante el periodo 2015-2022
- Analizar el impacto del tipo de cambio en las exportaciones del P no T. Metales Ferrosos Natural durante el periodo 2015-2022

1.5. Antecedentes Investigativos

1.5.1. Antecedentes Nacionales

El estudio de Mag. Cesar Alberto Salinas Castañeda (2020), titulado: **Tipo de cambio y competitividad de las exportaciones: el caso peruano 2002-2016**, confirma la necesidad de que las exportaciones no tradicionales que dependen de insumos importables logren generar costos competitivos. La investigación postula que, para ello, es crucial establecer un tipo de cambio mínimo competitivo, cuya diferencia con el tipo de cambio de mercado establece la denominada ganancia por tipo de cambio. Este margen de beneficio depende principalmente de los niveles de productividad de los bienes nacionales, una gestión eficiente de los insumos importados y una mejor administración de los procesos de producción.

Asimismo, los hallazgos permiten identificar el tipo de cambio mínimo competitivo al que se sujetan las empresas exportadoras. Esto impulsa a las empresas de exportación no tradicional a reajustar sus niveles de productividad en función de la valoración internacional de sus productos. Dicho ajuste les permite generar una significativa ganancia por tipo de cambio, lo que consecuentemente incrementa la rentabilidad de las exportaciones no tradicionales, incluso dentro de contextos de volatilidad cambiaria. (Salinas Castañeda, 2020)

A su vez, la investigación de Bernal García (2017), titulada: **Impacto de la volatilidad del tipo de cambio nominal sobre el valor FOB las exportaciones de cobre en el Perú periodo 1995-2015**. Establece que la volatilidad del tipo de cambio nominal (TCN) ejerce un impacto negativo sobre el valor FOB de las exportaciones peruanas de cobre durante el periodo 1995 al 2015, este resultado fue dado por un análisis econométrico, realizado mediante una regresión lineal múltiple que arrojó un coeficiente de -14.6896 para la variable de la volatilidad del TCN en relación con el crecimiento anualizado del valor FOB de las exportaciones de cobre. Este resultado sugiere que un incremento en la volatilidad del TCN conduce a un decremento considerable en el valor FOB, estimulado por el rechazo al riesgo

cambiario por parte de los exportadores o por la incertidumbre que esta volatilidad pueda causar.

En la investigación realizada por Llaque Quispe (2020) **Influencia del tipo de cambio en las exportaciones en el Perú periodo 2000-2017**, llegó a las siguientes conclusiones: Los estudios del periodo analizado, revelan un comportamiento fluctuante, donde se muestra una más alta apreciación en el periodo 2015, presentando una tasa de variación de 12.2%, y, muy por el contrario, el periodo con la depreciación más baja, obteniendo una tasa de variación porcentual de -6.5% en el 2008. Se muestra que las exportaciones nacionales analizadas en el periodo que requirió el estudio presentan una conducta creciente con un registro de sus valores FOB que llegó a sextuplicarse, teniendo en un inicio US\$ 6955 millones en el periodo 2000 a US\$ 45275 millones en el periodo 2017. Observamos que las exportaciones tradicionales registran una evolución más pronunciada en comparación a las exportaciones no tradicionales, manifestándose particularmente en la industria minera. La vinculación entre el tipo de cambio con las exportaciones se presenta de manera directa ya que fluctúa en 1%, el tipo de cambio real multilateral, entonces las exportaciones fluctuarían en 0.79%, comprobándose de esa forma, la teoría de la condición de Marshal-Lerner, lo que en teoría nos explica que, si se incrementa el tipo de cambio, generaría que las exportaciones presenten el mismo comportamiento.

En la investigación realizada por Bustamante (2014) sobre **Volatilidad del tipo de cambio: un análisis de heterocedasticidad posicional autorregresiva Perú: 2000-2014** podemos ver teniendo en cuenta la dependencia de la conducta de la volatilidad del tipo de cambio que se genera a largo plazo y durante un periodo de tiempo se necesita plantear, analizar y hallar el modelo que mejor lo estime para así poder recoger la mayor cantidad de información. Teniendo en cuenta lo ya mencionado, se obtendrá predicciones más exactas y a su vez estos pueden ayudar a tomar decisiones optimas.

Se considera la importancia de un entorno volátil, que no solo sirve para contar con estimaciones, sino que puede generar una predicción sobre qué tan volátil será los precios durante el siguiente periodo, sino que es útil para tomar decisiones en base a la información obtenida, donde las probabilidades pueden tener alta o baja volatilidad y además tomar en cuenta que la volatilidad se puede encontrar en diferentes estados.

La principal amenaza con los que se encuentran los inversionistas son las fluctuaciones cambiarias, es muy trascendental destacar la importancia del pronóstico de la volatilidad para las decisiones que se tomen en la gestión de portafolios internacionales, así como para las decisiones estratégicas que reducen el riesgo cambiario, incluyendo la determinación de la cobertura óptima mediante los instrumentos adecuados, como vendrían a ser las opciones financieras.

Para Cabrera (2018) en su investigación titulada **Determinantes de la volatilidad del tipo de cambio real en el Perú durante, 1995 a 2018** manifiesta que se obtuvo impactos positivos por los términos de intercambio con la volatilidad cambiaria, a diferencia de su contraparte, esta es negativa en la volatilidad del tipo de cambio real, ya que si obtiene una mayor posición a su cambio, que fue adaptado por el BCRP, se llega a tener menos volatilidad, también se genera un impacto positivo gracias a las expectativas del tipo de cambio, ya que si se tiene más especulaciones de las alzas o caídas posibles hará que se eleve su volatilidad, y como último se sabe que el diferencial de la inflación se llega a reflejar a cual país tienden a tener inflación elevada.

Para continuar, tenemos **el impacto de las exportaciones no tradicionales en el crecimiento económico de la región Piura, periodo 1983-2019** según Escobar Tavera (2022), nos cuenta que tiene un par de conclusiones, la primera nos dice que los efectos de las variables discrepan a su vez en corto y largo plazo, dicho esto, el comportamiento del crecimiento económico, no se llega a explicar en su totalidad con relación a las exportaciones no tradicionales, pese a las condiciones ya mencionadas, tiene una relación inversa unida a el crecimiento económico nacional valorado en -0.08%.

Consecuentemente para la segunda conclusión, se resumió que las exportaciones halladas, nos da el alza de 3.66 puntos en las variaciones del índice de crecimiento económico.

Llaque Quispe (2020) en **Influencia del tipo de cambio en las exportaciones en el Perú periodo 2000-2017** llegó a las siguientes conclusiones: Los estudios del periodo analizado muestran un comportamiento fluctuante, donde se evidencia una subida en la apreciación en el transcurso del periodo 2015 presentando una tasa de variación de 12.2%, y muy por el contrario el periodo con la depreciación más baja se da en el año 2008 con una tasa de variación porcentual de -6.5%. Se muestra que las exportaciones peruanas analizadas en el periodo de estudio presentan una tendencia al alza, con un registro de sus valores FOB que llego

a sextuplicarse, teniendo en un inicio US\$ 6955 millones en el periodo 2000 a US\$ 45275 millones en el periodo 2017. Observamos que las exportaciones tradicionales presentan una mayor actividad en comparación a las exportaciones no tradicionales, el cual se observa en el sector minero. La vinculación entre el tipo de cambio con las exportaciones se presenta de manera directa ya que fluctúa en 1% el tipo de cambio real multilateral, entonces las exportaciones fluctuarían en 0.79%, el cual comprueba la teoría de la condición de Marshall-Lerner lo que en teoría nos explica que si se incrementa el tipo de cambio generaría que las exportaciones presenten el mismo comportamiento.

Un estudio previo relevante es la investigación de Bernal García (2017): **Impacto de la volatilidad del tipo de cambio nominal sobre el valor FOB las exportaciones de cobre en el Perú periodo 1995-2015**. Los hallazgos principales de este trabajo indican que la volatilidad del TCN ejerce un impacto desfavorable en el valor FOB de las exportaciones de cobre peruano durante 1995-2015. Específicamente, el análisis, realizado mediante una regresión lineal múltiple, arrojó un coeficiente de -14.6896 para la volatilidad del TCN en relación con el crecimiento anualizado del valor FOB de las exportaciones de cobre. Este coeficiente sugiere, que un incremento en la volatilidad del tipo de cambio nominal está asociada a una reducción significativa en el valor FOB de dichas exportaciones. Este efecto se atribuye a la aversión al riesgo cambiario por parte de los exportadores o a la incertidumbre de la volatilidad que introduce en sus márgenes de ganancia futuros.

1.5.2. Antecedentes Internacionales

En la investigación de Montoya (2013) denominada **Tasa de cambio nominal: un conjunto alternativo de determinantes bajo un modelo de oferta y demanda de divisas**, nos presenta que, en los hallazgos básicos de la investigación, se llegó a obtener un análisis que consistía en el acercamiento que se generó de forma exitosa junto a la identificación de un grupo de tipo de cambio nominal, que tiene fundamentos, a su vez se tuvo efectos cuantitativos que aprueban la afirmación anterior por las estimaciones donde se obtenía resultados diferentes. Estas afirmaciones se dividen en fases.

Al juntar múltiples variables estacionarias y a su vez no estacionarias a una regresión para llegar a cuantificar el tipo de cambio, nos permitió asemejar los fundamentos, porque las variables se volvieron significativas y los resultados residuales de las regresiones que se obtuvo, fueron estacionarios

Para la segunda fase, los modelos que tenían diferencias empezaron a arrojar test con resultados aceptables porque dichos modelos no solo eliminaron la colinealidad si no que también aprueban a los grupos de variables de los modelos en niveles.

Como otro objetivo de la investigación, fue el supervisar los arreglos de las tasas de intereses que estuvieran involucrados en tasas domésticas y también las externas y tener una intuición o también conocido como cambio de postura en la política monetaria, lo que podría producir un cambio en el tipo de cambio actual.

Para estas estimaciones, se tienen 3 indicadores de intereses contruidos sobre la superficie de que el indicador que se encuentra en el periodo presente se calcula con rezagos en las diferenciales de intereses, también los niveles de periodos pasados o periodos actuales de la tasa externa y la rezaga diferenciada de la inflación básica sin alimentos y la inflación o aumento sostenido de precios a largo plazo.

Lo que en su conclusión se obtuvo que, aun teniendo como respuesta a un problema, aun así, la estimación de los niveles, tienden a beneficiar la conjetura, esta conclusión es importante ya que ayudaría a la trayectoria del tipo de cambio porque cabe la posibilidad de ser influenciado deliberadamente para reducir la inflación y a su vez reforzar esta disminución.

En consecuencia, la investigación del **impacto de la volatilidad del tipo de cambio real en las exportaciones: evidencia empírica para Europa, Sudamérica y Oceanía** de Miranda (2017) nos plantea que a inicios de 1970 se generó una ruptura en el sistema cambiario, por consiguiente se dio la libre fluctuación de las monedas más fundamentales en el mundo, de este modo surgió una inquietud por los efectos que tendría la variabilidad cambiaria vinculada al comercio internacional.

De modo que se genera una amplia literatura, que vienen a ser los resultados que tiene la volatilidad del tipo de cambio que envuelven al comercio internacional.

En este trabajo se realizó una investigación empírica donde se analizó el efecto de la volatilidad del tipo de cambio, la incertidumbre cambiaria y las exportaciones para Europa, Sudamérica y Oceanía, usando cifras por mes durante el período de 1994 – 2014. Adicionalmente, se examinó dicha relación dividiendo el panel en exportaciones de Sudamérica y Oceanía, exportaciones (Europa).

Por otra parte, Zuluaga & Gil, 2020 en su investigación de **la volatilidad del tipo de cambio en las empresas exportadoras de productos minerales en Colombia: un análisis entre 2015-2019**, (tasa representativa del mercado TRM) nos mencionan que se midió en el sector minero de Colombia, el valor de las exportaciones y la relación con la fluctuación de la tasa representativa del mercado en el 2015 al 2019, como resultado dio:

Se encontraron efectos negativos que generan la subida de los precios de la tasa más relevante del mercado, de la misma forma que en la conducta de las exportaciones del sector dedicado a la extracción minera.

Por consiguiente, se puede asegurar que en el periodo que se dio de tiempo para poder generar su análisis, se dio un porcentaje dentro de la data de mortalidad exportadora dentro del sector estudiado que llego a ser 75.76%.

A partir de este estudio también se llegó a concluir importante que es el sector minero dentro de la economía de la nación colombiana y su influyente relación al componente de la economía nacional enfocado en las actividades de exportación.

En este caso, se pudo analizar la inestabilidad y su comportamiento, por lo que se concluyó que afecta positiva o negativamente a las exportaciones

Como conclusión final, este estudio, brindo la información necesaria para poder afirmar la importancia que tiene usar bases de datos de fuentes oficiales de las variables de exportación, como de tipo de cambio, a su vez, permitió realizar un análisis interno, que profundiza la investigación de la conducta de las exportaciones frente a las fluctuaciones de la moneda a lo largo de un periodo determinado.

Por otra parte, Loo Gil (2021) en el estudio el **impacto de volatilidad del tipo de cambio de dólar en las monedas de país latinoamericanos**, nos indica que sin importar de que país se genere un porcentaje positivo o negativo, con respecto al tipo de cambio. Se pudo analizar que el valor del dólar estuvo fluctuando con mayor fuerza en lo que acontecía el 2021, en todos los países analizados, cuyo motivo fue por el endeudamiento que genero la pandemia por el Covid-19, de la misma forma, las incertidumbres políticas y problemas internos que cada país atravesó. Esto logro que las importaciones se reduzcan debido a que el panorama no está del todo claro para generar una mayor inversión de la realizada. La volatilidad del dólar logro

tener implicancia en los países sudamericanos, ya que mientras el dólar subía, los precios valorizados en pesos, reales y soles incrementaban su valor.

En la investigación de Romero Baquero (2005) **el tipo de cambio en Colombia 1932-1974**, destaca que el sistema de tipo de cambio múltiple fue una herramienta que adoptó diversas formas de implementación a lo largo del siglo XX, en distintas geografías. Este mecanismo, cuyo rasgo distintivo era la restricción a la convertibilidad, surgió durante la década de 1930, predominando en la economía global. No obstante, su aplicación no se limitó a este periodo inicial, ya que múltiples gobiernos lo reintrodujeron en momento de severa inestabilidad, como lo fue en 1974 y 1982.

Desde una perspectiva macroeconómica, la experiencia internacional demuestra la flexibilidad inherente de este sistema para proporcionar una respuesta ágil y eficaz frente a choques externos extremos, este tipo de arreglo ha sido un instrumento clave para gestionar crisis severas, tales como la crisis petrolera en Venezuela y México o las dificultades económicas de España y Chile. En todos estos escenarios, el desequilibrio en la balanza de pagos demandó un ajuste cambiario inmediato, con el objetivo de lograr la estabilidad con el menor costo inflacionario posible, buscando mitigar el riesgo de una devaluación abrupta y prevenir una fuga masiva de capital.

1.6. Hipótesis

Dada la volatilidad del tipo de cambio nominal en Perú durante el 2015-2022, es probable que genere profundos efectos significativos en las exportaciones, alterando su volumen y a su vez, su competitividad en el mercado global.

1.7. Bases Teóricas

1.7.1. Tipo de Cambio Nominal

Para empezar el desarrollo informativo del tipo de cambio, se debe comprender que el tipo de cambio es considerado como una variable, dentro de los conceptos económicos, el cual influye positiva o negativamente, es decir que pueden generar situaciones de colapso económico o de éxito.

Dentro de lo que conlleva el tipo de cambio, se demostró que la apreciación como la depreciación de unidades monetarias, llegan a tener efectos considerables en el progreso económico. (BCRP, 2024)

En un concepto más detallado de lo mencionado anteriormente, se puede decir que cuando una moneda esta sobrevaluada genera una pérdida de competitividad, provocando así una serie de factores perjudiciales. Cuando se genera una situación contraria, la moneda es subvaluada o depreciada, los efectos que provoca son favorables, tanto para la competitividad y el progreso económico.

A su vez, se considera que el tipo de cambio tiene efectos que determinan el comportamiento económico, provocando un cambio. Es vital que definamos la modalidad que está en función de los objetivos económicos.

Se puede definir que cuando se quiere obtener mayor estabilidad y hacer que la competitividad mejore y desarrolle de manera prospera, se debe introducir un tipo de cambio fijo subvaluado, en caso contrario, cuando los factores como la demanda externa provoquen una presión inflacionaria, se tendrá que realizar por un periodo de tiempo, un tipo de cambio sobreevaluado, esto dará un desaliento en las exportaciones y ayudara a la estabilidad económica.

Por lo tanto, el termino de Tipo de Cambio no es más que una simple representación de colocar un valor a una moneda nacional, en paralelo a la moneda extranjera, lo que hace que se genere una variación entre las dos, por la cantidad de países. Por esta razón existen diversas maneras de poder encontrar este valor cambiario. Esta cantidad excesiva de países genera que se vuelva un poco complejo y aumenta la dificultad de esta. Cuando se utilizan distintos sistemas de cotización que, gracias al Banco Central, son los que determinan si son fijos o requieren algún variación o cambio.

Por supuesto, la amplia diversidad de mercados cambiarios está sujetos a imponer que sus cotizaciones cambien en cuestión de minutos e incluso, segundos. Causando ganancias o pérdidas de millones de dólares u otras monedas que se negocian en el mercado cambiario.

Por otro lado, la autoridad monetaria emplean diversos tipos de cambio que se administran de forma directa o indirecta, por parte del banco central de cada uno de los países,

acorde al estado de la economía, de forma global, y las diversas metas y objetivos que cada país desea (Vargas, 2010).

En segundo aspecto, el tipo de cambio es un precio relativo, ya que viene hacer la valorización que tiene entre monedas de distinta procedencia, con esta definición se genera las primeras diferencias con otro modo de tipo de cambio que es el real, este tipo de diferencias son de aspecto conceptual y difieren justamente en los comportamientos, como en los veredictos teóricos y políticos que requieren de: La competitividad global, niveles de equilibrio y rentabilidad relativa del sector transable. incluso cuando (Lanteri, 2015) revela una cifra de hasta cuatro conceptos del tipo de cambio real y dentro de uno de sus conceptos, nos menciona la aplicación del indicador escogido como el tipo de cambio nominal deflactado enfocado a los costos de vida o precios doméstico (pd) que quiere encontrar soluciones al problema del efecto de la inflación doméstica que cubre a la rentabilidad del sector transable nacional.

Consecuentemente, el TCN deflactado debido a un índice de precios doméstico (pd) y uno externo (pe). Dictamina la orientación que está asociada a la teoría de paridad del poder de compra (PPC), afirma que el TC, muestra la similitud entre poderes de compra de dos monedas.

Figura 1

Evolución del tipo de cambio del Perú, periodo 2022



Nota. La figura representa el tipo de cambio en el año 2022, según la económica del Perú
Tomado de BCRP, *Tipo de cambio, 2022*

Adicionalmente se incluye la Teoría de la Paridad de Poder de Compra (PPC) que en teoría es la determinación del tipo de cambio, dentro de la definición señala que la variación del tipo de cambio entre dos países sobre cualquier periodo de tiempo está determinada por la variación del nivel de precios relativos dentro de un grupo de países, generalmente asociado a dos. De modo que con esta teoría se distinguen dos versiones:

- **Versión absoluta:** El concepto se basa en la ley de un único precio en su versión absoluta, la cual postula que, en una economía totalmente conectada y donde no existen barreras o costos como los de transacción, cualquier bien individual debe tener el mismo precio en todo el mundo si se mide utilizando una misma moneda. Esto implica que el precio de un bien en el país local debe ser igual al precio de ese bien en dólares multiplicado por el tipo de cambio nominal. Al extender esta idea no solo a bienes individuales sino al nivel general de precios, la ley establece que el tipo de cambio nominal(e) debe ser igual a la relación de precios relativos entre el país local (P) y el país extranjero(P^*):

$$e = P / P^* \quad (1)$$

Si esta ley se cumple de manera estricta y perfecta, cualquier desequilibrio se corregiría instantáneamente. En ese caso, la relación de precios entre ambos países, medida en una moneda común, debería ser siempre igual a uno: $P/eP^*=1$.

- **Versión relativa:** Se le conoce también como la versión débil, esta replantea la teoría de la (PPC) en lo que son los términos de cambios en el nivel de precios relativos y el tipo de cambio:

$$e = q P/P^* \quad (2)$$

Donde q es una variable que refleja las dificultades comerciales. Dado el caso que no se lograra tener la existencia de los obstáculos, se da un aumento en el nivel de valor precios doméstico en comparación de otro país, involucra una disminución proporcional de la moneda, por esta razón, alcanzamos a representar las variaciones del tipo de cambio de la siguiente forma:

$$e=P/P^* \quad (3)$$

La PPC y el Tipo de Cambio Real:

Según la PPC, en un mundo en que las variaciones de precios tuvieran una raíz básicamente monetaria, el tipo de cambio nominal de equilibrio sería aquel tipo de cambio nominal que se ajustara a las variaciones de precios internos y externos para asegurar la paridad del poder adquisitivo y la constancia del tipo de cambio real (TCR). Esto implica que el TCR permanece inalterado cuando el tipo de cambio nominal se adapta a los cambios en el nivel general de precios.

Con esta información, la medición del atraso o adelanto cambiario requerirá un periodo base de referencia, usualmente de estabilidad económica. Es crucial señalar que la selección de este periodo influye directamente en el resultado de la medición de la desviación cambiaria.

El presente texto determina que el análisis del tipo de cambio se enmarca en el periodo posterior al colapso del sistema de Bretton Woods y la adopción de régimen de flote de las monedas internacionales

El secreto para comprender los resultados viene a ser las desviaciones del Tipo de cambio, respecto al equilibrio postulado por la teoría de la PPC que se explican por dos factores principales: la rigidez de los precios ante choques nominales y el impacto de las perturbaciones reales.

Consecutivamente, es fundamental descomponer analíticamente el tipo de cambio para identificar sus diversas fuentes de variación, lo cual provee la base y motivación para la siguiente verificación empírica.

El TCR, expresado junto a nivel de precio general de la economía, está dado por:

$$q = s - p + p \quad (4)$$

Dado que, **q** es el tipo de cambio, **s** es el tipo de cambio nominal, **p** es el nivel de precios.

En el análisis comercial de tipo de cambio en su dimensión comercial, particularmente a través de la cuenta corriente, permite determinar el precio relativo de los bienes transable. Es fundamental reconocer que la dinámica de la cuenta corriente se define por la interrelación entre

el ahorro y la inversión. En este contexto, y considerando que el balance fiscal ha demostrado ser un determinante primordial del ahorro, se postula que existe una incidencia directa del balance fiscal sobre el componente transable del tipo de cambio.

El efecto en la política fiscal que llega a generar una discusión en términos de si la mejora en las cuentas fiscales fortalecerá o debilitará el tipo de cambio nominal.

De acuerdo con el modelo Mundell-Fleming bajo el supuesto de alta movilidad de capitales y tipo de cambio flexible, un incremento en el superávit fiscal que, por definición aumenta el ahorro nacional, tiene efectos inmediatos: se produce una reducción en la tasa de interés y una depreciación real permanente de la moneda. Este proceso resulta en un superávit permanente de cuenta corriente.

Sin embargo, es importante señalar que la versión básica del modelo Mundell-Fleming no incorpora los efectos de stock-flujo derivados de un desequilibrio inicial en la cuenta corriente. En contraste, los modelos de balance de portafolio si consideran estas implicaciones de stock. En el contexto de estos modelos, el largo plazo se define como el punto en el que la cuenta corriente alcanza el equilibrio. Por lo tanto, si la consideración fiscal(superávit) es de naturaleza permanente, esta política implicara un incremento permanente en los activos en moneda extranjera y consecuentemente una apreciación del tipo de cambio a largo plazo.

Adicionalmente, el impacto generado por los cambios en el ahorro privado sobre los activos externos también influye en la posición del tipo de cambio.

Críticas al Enfoque Uniecuacional:

Los análisis suelen ser deficientes al ignorar los cambios estructurales de una economía los cuales generan variaciones abruptas en el tipo de cambio a corto plazo tras un cambio nominal. Ejemplos como la hiperinflación peruana de los ochenta y las privatizaciones de los noventa demuestran que, económicamente, estos eventos equivalen a quiebres estructurales significativos en las series de tiempo, lo que sesga la modelización del tipo de cambio, dicho por (Gugliermino & Vargas, s. f.).

A la par, la presencia de quiebres estructurales genera un sesgo en la estimación de la ecuación de cointegración si el método ignora estas rupturas, estos cambios en el tipo de cambio son causados por perturbaciones nominales, no por factores subyacentes del sector real.

La operatividad de los modelos del tipo de cambio exige la definición de un periodo base de equilibrio según (Edwards,1989). A pesar de las series estimadas explican el comportamiento del TCR, tienen un uso limitado para calcular el desalineamiento. Esto se debe a que la medición requiere anclar la tasa real actual a un punto pasado, asumiendo la igualdad entre las tasas observadas y de equilibrio en ese momento histórico.

Visto en el párrafo anterior, el desalineamiento se origina por una rigidez nominal, lo que exige que la estimación las incorpore explícitamente para tener sustento. Además, la mayoría de estos modelos utiliza regresiones centradas en variables de flujo, omitiendo el rol fundamental de las variables de stock, como la demanda internacional por activos del país. (Gugliermi & Vargas, s. f.).

Intervención activa en el mercado cambiario

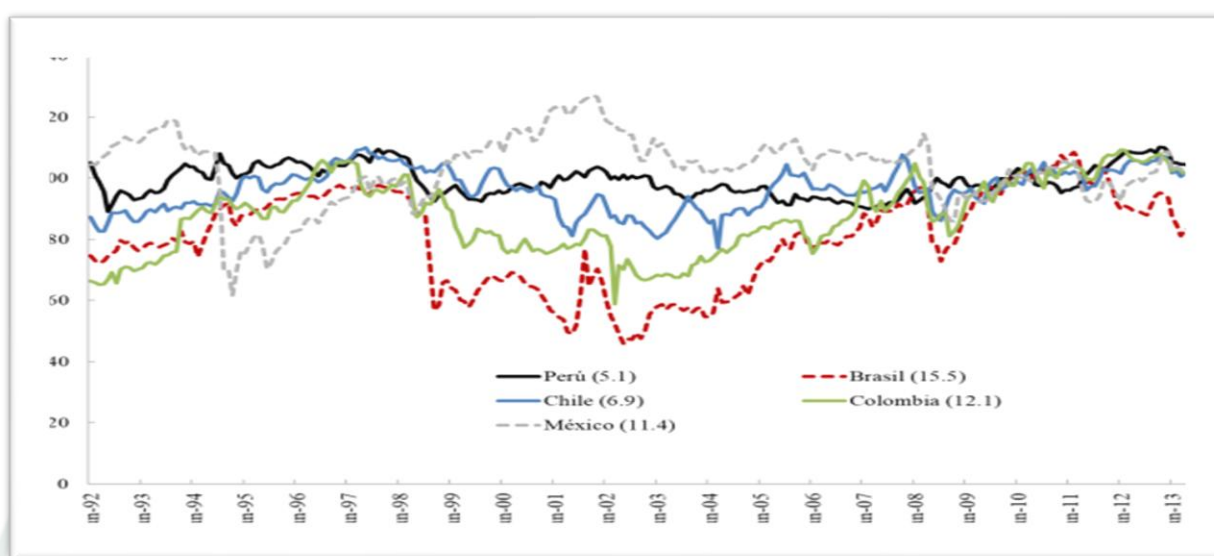
La participación activa que tiene el Banco Central del Perú en la intervención que, en resumen, actúa en el mercado de divisas, con la finalidad de limitar la volatilidad que incurre en el TC con la finalidad de contener los riesgos que conlleva la dolarización financiera.

Se da la intervención cambiaria del BCRP, que logra tener éxito en contener la volatilidad del TC (Armas, 2014; Armas & Grippa, 2005).

En respuesta a la data teórica, se concluyó que Perú posee el tipo de cambio mas estable en relación con las grandes economías latinoamericanas.

Figura 2

Índices del tipo de cambio en economías latinoamericanas selectas



Nota. La figura representa el fondo monetario BCRP, Fondo Monetario Internacional, 2018
Tomado del BCRP, DICIEMBRE 2018.

Orígenes del tipo de cambio

El TC ha sido un tema que siempre estuvo en debate, relacionado a temas de economía, de manera que con la caída del oro y de los tipos de cambio fijos, una gran parte de naciones, se interesaron en generar políticas económicas con sus propios tipos de cambio, ya que esta variable es fundamental, ya que influye al cambio de otras variables, como la inflación y la balanza comercial (Fernández, 2018).

En su inicio, el comercio global, era fundamental para la explicación de los tipos de cambio, dado que era el único responsable de los flujos de divisas. Pero se cambió por el ambiente y decisiones políticas dentro del país peruano en 1931. Por tanto, se fundó el BCR, por el decreto Ley N°. 7137, con la responsabilidad de mantener la moneda peruana estable, refiriéndose a su valor, por consiguiente, le otorgaron un segundo objetivo, el cual fue dar liquidez para la demanda variable del comercio.

Aunque puede resultar apasionante e intrigante. En 1931, fue esta entidad, incapaz de cumplir con sus objetivos principales.

Fue por esta razón, que se generó un cambio, el cual fue gestionar un sistema de tipo de cambio flexible, para que el BCR lo administrara (Seminario, 2006) .

1.7.2. Exportaciones

La exportación se conceptualiza como la venta de bienes o servicios producidos en un país a residentes de otro (Hill, 2011). Desde la perspectiva empresarial, esta actividad representa una oportunidad clave para incrementar ingresos al acceder a mercados internacionales y permite la diversificación hacia industrias más complejas.

El sector exportador de América latina experimento una expansión significativa entre la segunda mitad del siglo XIX y principios del siglo XX, coincidiendo con el periodo conocido como la primera globalización (Kuntz Ficker, 2017). Esta expansión fue impulsada por un periodo de integración comercial, caracterizado por el progreso tecnológico, la reducción de las barreras arancelarias y la adopción del patrón oro. Adicionalmente, los mercados internacionales ofrecieron condiciones favorables para el crecimiento de las exportaciones latinoamericanas (Bulmer-Thomas, 2003). No obstante, el crecimiento se vio limitado por factores de oferta en algunas naciones. Por ejemplo, a pesar de la disponibilidad de tierras, los altos costos de transporte desincentivaron las exportaciones de nuevos territorios. En este contexto la construcción de ferrocarriles se considera uno de los principales motores que dinamizo la expansión del comercio en América latina antes de 1914 (Bignon et al., 2015).

En Perú, la guerra del pacifico de 1879 a 1883, represento un choque económico negativo para el sector exportador. No obstante, el sector se recupero de manera sostenida tras el conflicto. Esta recuperación se evidencia en el crecimiento sustancial de las exportaciones, que pasaron de 8.4 millones de dólares en 1885 a 42 millones en 1913, lo que marca un periodo de expansión crucial, aunque la cifra de 1913 fue ligeramente inferior al pico de 1878

La relevancia del intercambio de mercancías en el mercado internacional ha sido mencionada por múltiples teorías, a lo largo de los años y el incremento de la actividad comercial ha sido alentado a través de diversas teorías enfocadas al mercantilismo desde los siglos XVI y XVII, resaltando la importancia de que cada nación debe esforzarse en tener mayores exportaciones y menores importaciones, a fin de favorecer una balanza comercial óptima. Adam Smith y su teoría de la Ventaja Absoluta es el primero en afirmar que el libre comercio es benéfico para un país. Además de sostener que, la mano invisible del mecanismo de mercado es la que debe determinar los flujos de importación y exportación de un país. Bajo

esta perspectiva, la autoridad gubernamental se abstiene de intervenir mediante la imposición de aranceles sobre los bienes importados, promoviendo así el libre comercial (Hill, 2011).

Hacia finales del siglo XIX, David Ricardo estableció su teoría de la ventaja competitiva, que postula el beneficio del intercambio de bienes basados en la especialización de recursos naturales de cada país. De la misma manera, Adam Smith, David Ricardo, Eli Heckscher y Bertil Ohlin, coinciden en que la compra de productos extranjeros beneficia a la economía nacional. Esta apertura impulsa el acceso a mercados internacionales mediante alianzas estratégicas, lo que reduce la percepción nacionalista y promueve el desarrollo regional.

Finalmente, en 1990, Michael Porter explica la competitividad de una nación destacando la importancia de factores internos como la demanda y la rivalidad doméstica para el dominio en la producción y exportación.

Son numerosas las teorías económicas que se sustentan, ante el presente comercio internacional, brindando beneficios como:

- Incrementar recursos del país como son los de mano de obra y capital exterior.
- El comercio exterior puede favorecer a la eficiencia incrementándola en recursos económicos para su desarrollo y crecimiento.

La expansión de negocios en el mercado global, sea cual fuere la modalidad de penetración de mercados, a través de la creación de subsidiarias, franquicias, licenciamientos o inclusive a través de mecanismos integradores como las alianzas estratégicas, es una medida eficaz para abrirse a mercados extranjeros y trascender fronteras, elevar el volumen de ventas, aumentar el portafolio de clientes y como efecto, maximizar las ganancias de una compañía.

Podemos encontrar ventajas que la exportación brinda a las empresas, tales como.

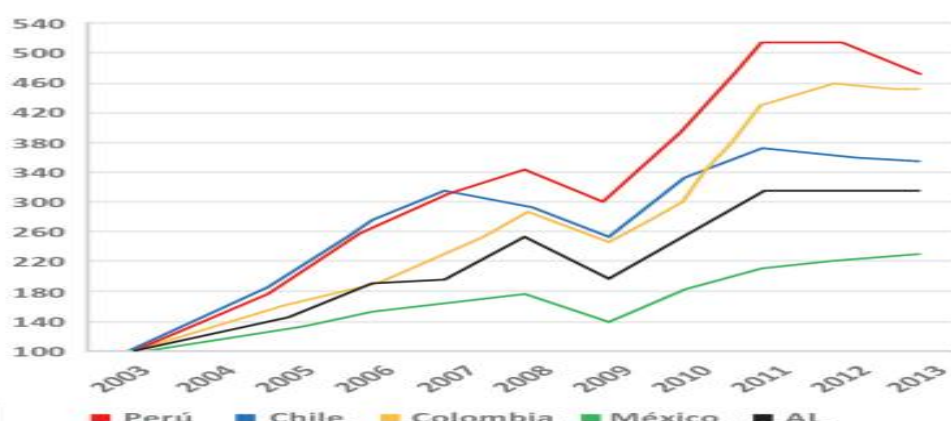
- El superávit de la balanza comercial de un país, en el gran esquema económico, depende de sus exportaciones
- La realización de economías de escala mediante la optimización integral de los recursos corporativos, lo que se traduce en una disminución directa de los costos unitarios de producción y, en última instancia, un incremento de la rentabilidad de la empresa.

- La expansión hacia mercados internacionales facilita la diversificación de actividades empresariales, sirviendo como estrategia para mitigar riesgos asociados a la dependencia exclusiva de mercados internos con tendencia a saturación.
- Fortalece su posicionamiento y la reputación de la marca. Dicho efecto incrementa la confianza y credibilidad percibida ante stakeholders esenciales tales como financieros, cadena de suministros y competidores del sector.
- Contribuye a la generación y expansión de la oferta de empleo, desencadenando una mejora en las condiciones de vida generales de la sociedad y de todos los stakeholders.

Durante la última década, siendo de 2003 a 2013 considerado como un ciclo de excepcional expansión económica para Perú, impulsado por una dinámica de apertura comercial sostenida. Este desempeño se dio por la solidez del crecimiento económico. Concretamente por las exportaciones que pasaron de \$8.995 millones a \$42.567 millones durante la década mencionada. Dicho avance fue superior al promedio en 4.7 puntos porcentuales para las exportaciones de bienes. El fenómeno se explica por la capitalización de la ventaja comparativa en commodities, sustentada por inversiones sectoriales estratégicas. Además, la internacionalización de los servicios, registro una tasa promedio del 13%, excediendo también la media regional de 10.6%

Figura 3

Perú y países de América Latina: Exportaciones de bienes



Nota. SUNAT, WITS-CONTRADE

El desempeño del sector comercial exterior en Perú se caracterizó por la magnitud de productos tradicionales y no tradicionales, los cuales, tuvieron variaciones en sus cantidades exportadas. Añadiendo que, en una reciente nota de prensa, se informó que, en el mes de enero del 2023, se redujo el volumen total exportado, obteniendo un 28.0% menor al año anterior.

Política comercial

La política de comercio exterior reciente del Perú se enfoca en una apertura estratégica para la inserción competitiva en la economía global. El objeto central del MINCETUR es asegurar la sostenibilidad y diversificación de las exportaciones a largo plazo. Para lograr esto, la estrategia se basa en factores cruciales como la innovación, la transferencia de conocimientos y el establecimiento de un clima de negocios propicio. Este enfoque reconoce la relación no lineal entre el crecimiento económico y la diversificación exportadora. Esto se evidencia en que los países en vías de desarrollo típicamente presentan una canasta exportable menos diversificada, una condición que se espera mitigar a medida que el país incrementa su ingreso per cápita. Es decir, conforme a la evidencia empírica, a medida que el ingreso per cápita del Perú se incrementa hasta alcanzar el un punto crítico, se prevé que la canasta exportadora evidencie una mayor diversificación. Por consiguiente, es fundamental que las autoridades implementen políticas dirigidas a la innovación, la transferencia de tecnología y certificación de calidad para acelerar el tránsito hacia una oferta exportable más compleja y con mayor valor agregado.

Exportaciones tradicionales

El análisis del comercio exterior peruano durante el primer semestre de 2022 revela que la canasta tradicional fue el principal motor de crecimiento. El valor de las transacciones alcanzo \$26.982 millones, lo que implica una variación positiva del 13.5% en comparación con el periodo precedente del 2021. Este repunte se debe al impulso del sector energético

La evidencia de este dinamismo radica en el gas natural y sus derivados, cuyos envíos de julio ascendieron a \$80 millones (un 10.6% por encima del registro de 2021), cuya expansión sectorial fue exponencial, sumando \$2.829 millones y logrando un aumento interanual del 224.9%

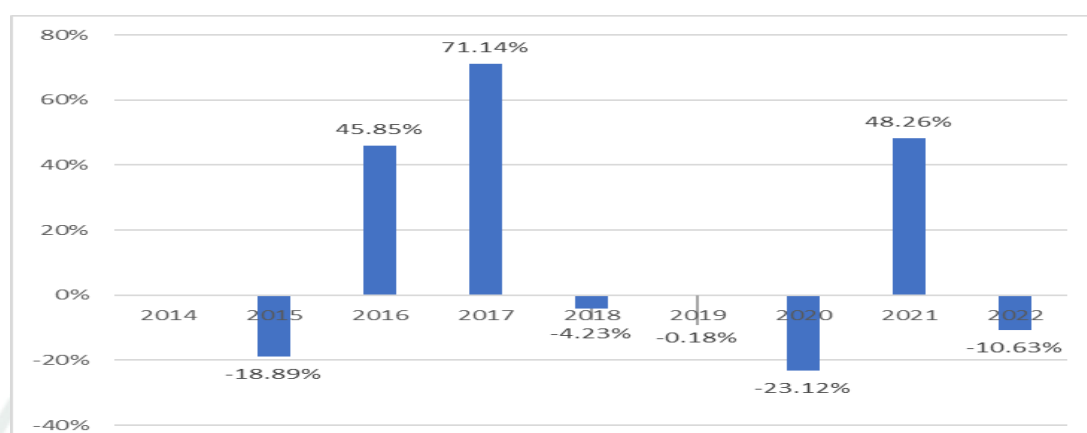
Por otra parte, en el ámbito agrícola, el crecimiento en el valor de las exportaciones de café se explica primordialmente por el factor precio, tras una revalorización del 50% en su cotización internacional. Los ingresos generados por el café sumaron \$535 millones (una expansión de 239.4%), con una contribución de \$99 millones solo en julio. (MINCETUR, 2022)

Productos Tradicionales Pesqueros

En los últimos años, los productos pesqueros tradicionales se caracterizaron por exportar harina de pescado, aceite de pescado, calamar, pota, jibias congeladas, filete congelado de pescado teniendo periodos de crecimiento en su venta como cantidad de exportación. (INEI,2021)

Figura 4

Evolución de las exportaciones de productos tradicionales pesqueros en variación % a valor FOB-Periodo 2015-2022



Nota: INEI, Informe Técnico De Exportaciones Importaciones, 2015-2022

Tal como se visualiza en la Figura 4, los productos tradicionales pesqueros, han tenido una evolución que comenzó con un -18.89% para el periodo 2015, siendo este un efecto contractivo con el periodo anterior, a causa de una menor demanda externa de calamar, pota y jibias, seguidamente en el 2016 obtuvo un 45.85%, cantidad que superó al periodo anterior, de la misma manera que con los envíos del siguiente producto tradicional: harina de pescado, con dirección a China. En cambio, se tuvo una disminución en las ventas de aceite de pescado. Posteriormente, en el año 2017, obtuvo un porcentaje de 71.14% a causa del incremento en ventas de harina de pescado exportado hacia los países asiáticos teniendo a China, Vietnam, Japón y Taiwán. De la misma manera se incrementó las exportaciones de aceite de pescado hacia Canadá y Dinamarca. Para el año 2018 se obtuvo un cambio en el porcentaje de -4.23%, exportando solo harina de pescado a los países como Japón y Vietnam. A su vez, aceite de pescado para Canadá y Chile, teniendo para el siguiente periodo 2019, una contracción de -0.18%, debido a la disminución en la comercialización de harina de pescado con destino a Japón y China, a diferencia del aceite de pescado que tuvo un aumento para China y Canadá. Continuando con el periodo 2020, se obtuvo una cifra negativa de -23.12%, a causa de una disminución en el volumen exportado de harina de pescado. Para el año posterior (2021), se observa una variación porcentual de 48.26%, debido al incremento en la harina de pescado, a diferencia del último periodo hallado, teniendo como resultado -10.63%, para el 2022, que a diferencia del periodo anterior tuvo una disminución considerable en el volumen de exportación de harina de pescado con destino a China y Ecuador y aceite de pescado que tenía como

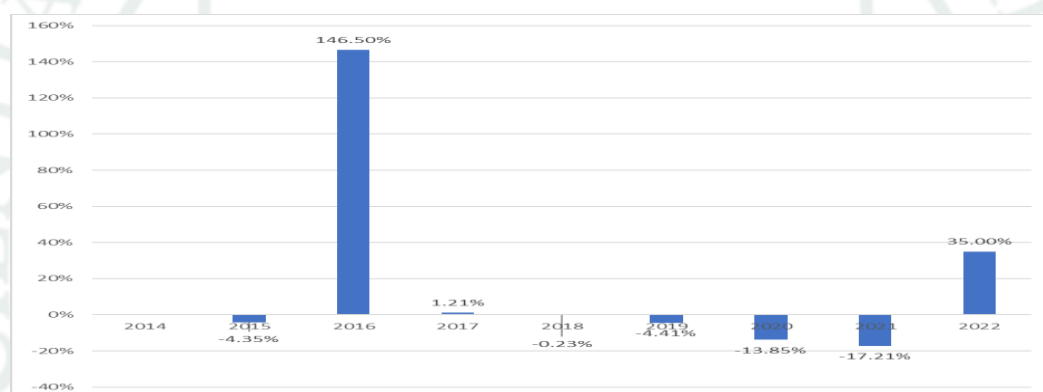
ubicación de entrega a los países de Estados Unidos y Australia. (INEI, informe técnico de exportaciones importaciones, 2015-2022)

Productos Tradicionales Agrícola

Dentro de los productos tradicionales agrícolas, la evolución disminuyó durante 2023, lo que produjo una disminución en sus cantidades de exportación. Para ser más precisos, tenían menos cantidades en sus embarques de café, notable al compararlo con periodos anteriores. (INEI nota de prensa, 2023)

Figura 5

Evolución de las exportaciones de productos tradicionales agrícolas en variación % a valor FOB – Periodo 2015 -2022



Nota. INEI, Informe técnico de exportaciones importaciones, 2015-2022

Al examinar la figura anterior, se puede interpretar que, durante el 2015, hubo una variación porcentual de -4.35%, no obstante, dentro del mes del periodo examinado, se encontró un aumento en el volumen de exportación, que se debió a la venta café a Estados Unidos, Bélgica y Alemania. Seguidamente en el periodo 2016 se obtuvo una cifra considerablemente alta, teniendo un 146.50%, generado por el incremento en los envíos de envíos de café, lo que provoco un aumento en el volumen de las exportaciones de los productos embarcados. Para el siguiente periodo 2017, se tiene un resultado de 1.21%, cifra considerablemente positiva, no obstante, a diferencia del periodo anterior, tuvo una disminución en la cantidad exportada de café para Bélgica y Estados Unidos. Seguidamente, para el 2018 se tuvo un resultado de -0.23% en su variación porcentual, dado por la disminución de envíos de productos como chancaca, sin embargo, creció los envíos de café y azúcar. Consecutivamente, en su siguiente periodo 2019, sea logro un -4.41%, dado por el descenso de las ventas del producto cafetero con dirección a

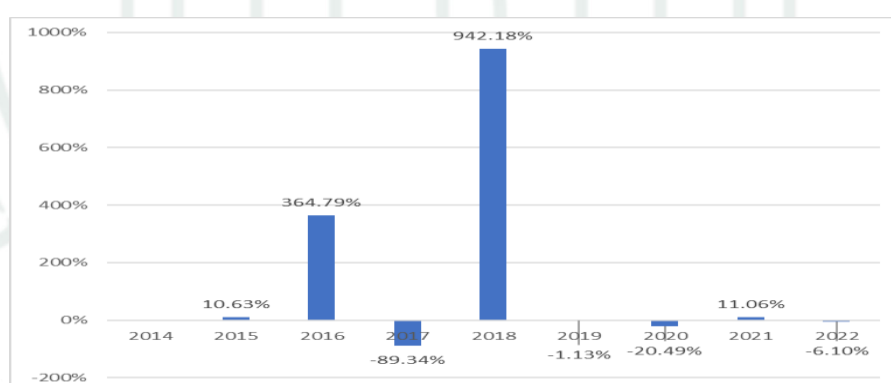
Estados Unidos, Alemania y Suecia. Posteriormente, para el 2020, se halló una cifra de -13.85%, dado que se redujo la cantidad de azúcar exportada. Consecutivamente en el 2021, se obtuvieron las cifras de -17.21%, a causa de una disminución dentro de su variación porcentual de azúcar y café a diferencia de periodo anterior. Finalmente, en el periodo 2022, se logró una recuperación del 35%. No obstante, en el mes de diciembre, dentro del periodo 2022 descendió a diferencia el mes del periodo anterior a causa de la disminución de productos tradicionales agrícolas. (INEI, INFORME TECNICO DE EXPORTACIONES IMPORTACIONES, 2015-2022)

Productos Tradicionales Mineros

Los productos tradicionales mineros son la base importante de la economía como a su vez de la exportación general del Perú, teniendo al cobre, oro, zinc, estaño, hierro, derivados de petróleo, gas natural, petróleo crudo como productos con mayor demanda a nivel de exportación. (INEI, 2015).

Figura 6

Evolución de las exportaciones de productos tradicionales mineros en variación % a valor FOB, Periodo 2015-2022



Nota. INEI, Informe Técnico de Exportaciones Importaciones, 2015-2022.

Luego de observar el grafico anterior, se halló un resultado de 10.63% en el 2015, debido a la exportación de productos de cobre, oro, zinc y plomo. A continuación, el periodo 2016 se consiguió una cifra de 364.79%, a causa del aumento de productos tradicionales mineros, el cual fue liderado por el cobre. A su vez, otro del producto que hizo incrementar el volumen de exportación, fue por el envío de oro a Estados Unidos e India. Seguidamente, durante el 2017 que, a comparación del año anterior, se alcanzó una cantidad negativa de -

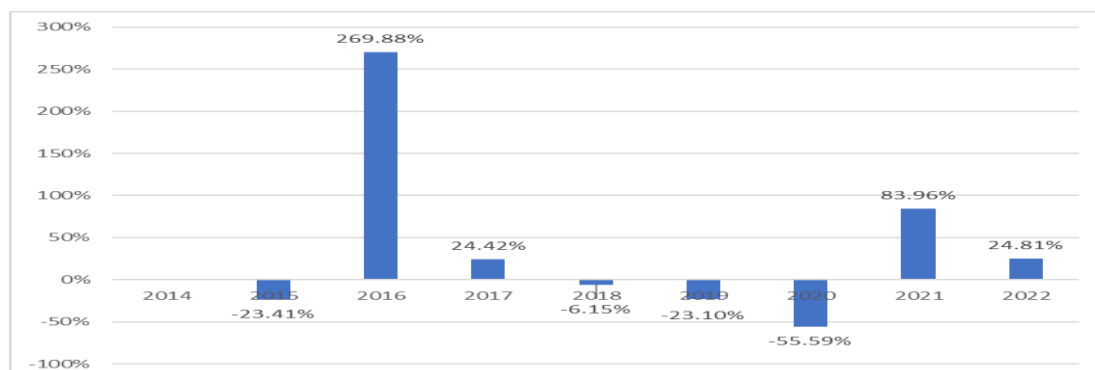
89.34%, a diferencia de los periodos ya mencionados. En el 2018 se consiguió un 942.18%, generando un aumento significativo de demanda de minerales en el mercado internacional, por productos como el cobre y zinc solicitado especialmente por el mercado chino, logrando uno de los picos más altos durante el periodo analizado, considerando que para el 2019 se inició la pandemia denominada COVID-19, lo cual dio un resultado negativo de -1.13%. De igual manera, se obtuvo una reducción en la comercialización de oro, tanto para Suiza, India y Emiratos Árabes. De igual manera que el estaño, para Estados Unidos, Países Bajos, Reino Unido. Y plata refinada, con destino a EE.UU. Consecutivamente en el 2020, se obtuvo -20.49%, debido a que se vivía el pico de la pandemia COVID-19, cuya reacción obtuvo la disminución de los envíos de productos como hierro, oro, cobre, zinc y plomo. Durante el 2021 se logró una variación positiva de 11.06%, debido a la disminución del impacto que venía causando la COVID-19 y gracias al incremento de las ventas de plomo, oro, y molibdeno. Para finalizar, durante el 2022 se llegó a tener -6.10% a causa de la situación política coyuntural, a causa de ello, los envíos de productos mineros se vieron disminuidos, como el oro, cobre, plomo, zinc, hierro y molibdeno. (INEI, INFORME TECNICO DE EXPORTACIONES IMPORTACIONES, 2015-2022).

Productos Tradicionales Petroleros y Gas Natural

Este tipo de productos tradicionales, se caracterizaron por tener un uso fluido en varios aspectos tanto como en uso de transporte, energía y usos dentro de la industria petroquímica, por consiguiente, en los últimos informes, nos brinda los datos necesarios para poder concluir que se tuvo una disminución en el volumen de venta de este indicador (INEI evolución de las expo e imp, 2023).

Figura 7

Evolución de las exportaciones de productos tradicionales petroleros y de gas natural en variación % a valor FOB, Periodo 2015-2022



Nota. INEI, Informe Técnico de Exportaciones Importaciones, 2015-2022

A continuación, podemos observar en la figura, que durante el periodo 2015 se tuvo un resultado de -23.41%, como respuesta de una reducción en las compras de PT como gasolina sin tetraetilo de plomo y petróleo crudo por parte del segundo socio comercial (Estados Unidos). A comparación del siguiente 2016, que llegó a obtener un valor en las exportaciones de productos tradicionales como petróleo y gas de 269.88%, considerando productos como, gasolina sin plomo, carburador tipo queroseno, siendo estos, los de mayor adquisición en Japón, España y Corea del Sur. Seguidamente, durante el 2017, se tuvo una variación porcentual de 24.42%, dado que en este sector se alcanzó un resultado positivo, como consecuencia de haber exportado productos que derivan del petróleo, tales como gasolina y carburador tipo queroseno, siendo estos los principales. A su vez, el gas incrementó notablemente sus exportaciones a España, Japón y Chile. Por otra parte, se generó -6.15% para el año 2018, donde la exportación del petróleo y gas natural presentaron una considerable disminución en las ventas de derivados de petróleo, como la gasolina sin tetraetilo de plomo, siendo esta la principal y carburadores tipo queroseno y diésel 2. Del mismo modo, se obtuvo resultado negativo como consecuencia de la COVID-19, teniendo cifras de -23.10% para el 2019, principalmente por la reducción en las ventas de gasolina para motores de vehículos, fueloil y diésel 2. De igual manera, se muestra un comportamiento parecido de gas natural en las transacciones con Países Bajos, Reino Unido, Francia y España. Consecutivamente, un -55.59% para el 2020, en donde los derivados de petróleo presentaron una menor demanda por parte de Estados Unidos y Países Bajos, mientras que la venta de gas natural, presentó una mayor demanda, con destino a Corea del Sur y Japón, seguidamente se logró un 83.96% para el 2021, por consecuencia del

incremento de demanda de gas natural por parte de Reino Unido, Corea del Sur y Países Bajos, de igual manera, el incremento a la demanda de derivado de petróleo, destinados a Japón, Estados Unidos y Panamá, como último periodo, se logró 24.81% para el periodo 2022, el gas natural reportó una reducción en su demanda por parte de Corea del Sur y Reino Unido, de la misma forma, los derivados de petróleo presentaron menor demanda de Japón y Estados Unidos. (INEI, informe técnico de exportaciones importaciones, 2015-2022).

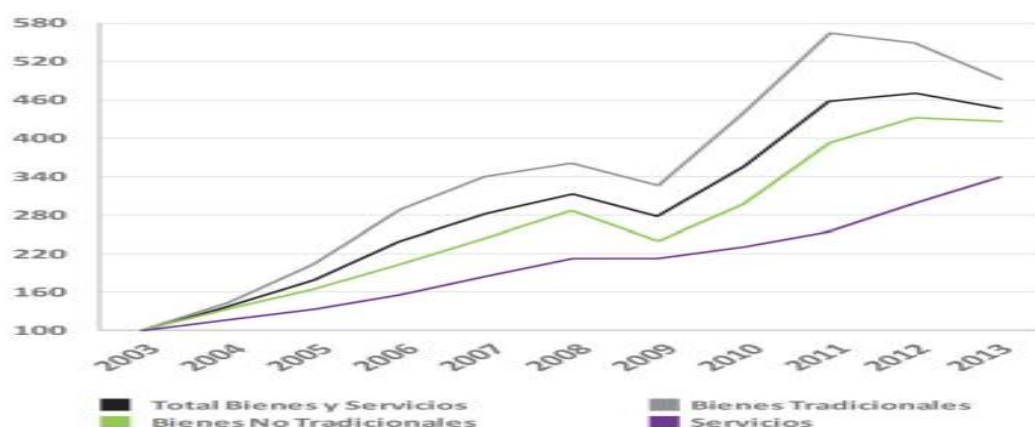
Exportaciones no tradicionales

El arándano ha reafirmado su posición como un producto clave dentro de las exportaciones no tradicionales, el cual generó ingresos durante un periodo de tiempo prolongado, evidenciando un impresionante repunte del +137% respecto al mismo mes del año anterior siendo este el periodo 2021.

Por otro lado, la actividad textil resaltó gracias a la exportación de derivados de algodón. A pesar de los desafíos económicos derivados de la pandemia, estas exportaciones han acumulado un valor de \$668 millones entre enero y julio del último año analizado, lo que se traduce en un incremento del 40%, frente al desempeño de los primeros siete meses del 2021. Parte de este incremento se debe también, a que los envíos de algodón fueron a mercados como EE. UU y Europa, generando así, el ya mencionado incremento de este sector exportador.

Figura 8

Perú: Exportaciones de bienes tradicionales, no tradicionales y de servicios versus total



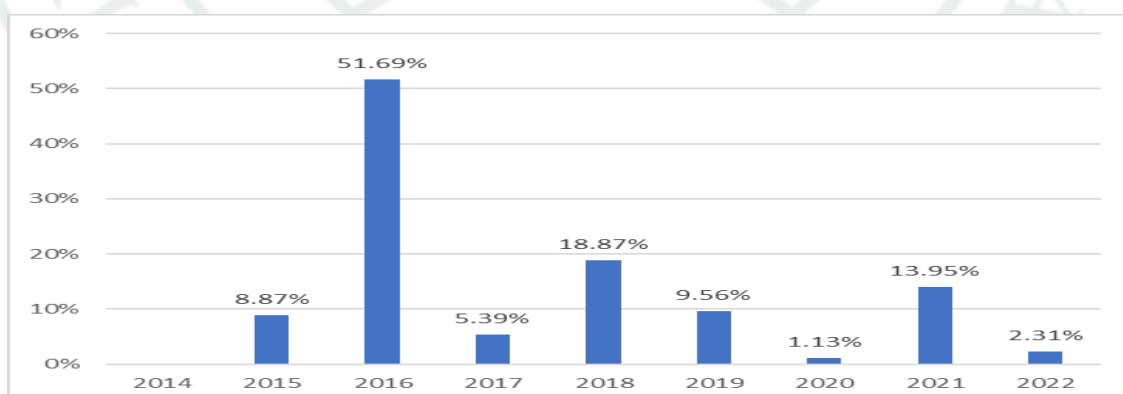
Nota. SUNAT, BCRP

Productos no Tradicionales Agropecuario

Esta serie de productos no tradicionales se caracteriza por representar frutas y frutos comestibles como también preparaciones de hortalizas, plantas y tubérculos. Como dato adicional, hubo un incremento en las exportaciones de estos productos durante el primer periodo del año 2023. (INEI, 2023).

Figura 9

Evolución de las exportaciones de productos no tradicionales agropecuarios en variación % a valor FOB, Periodo 2015-2022



Nota. INEI, Informe Técnico de Exportaciones Importaciones, 2015-2022.

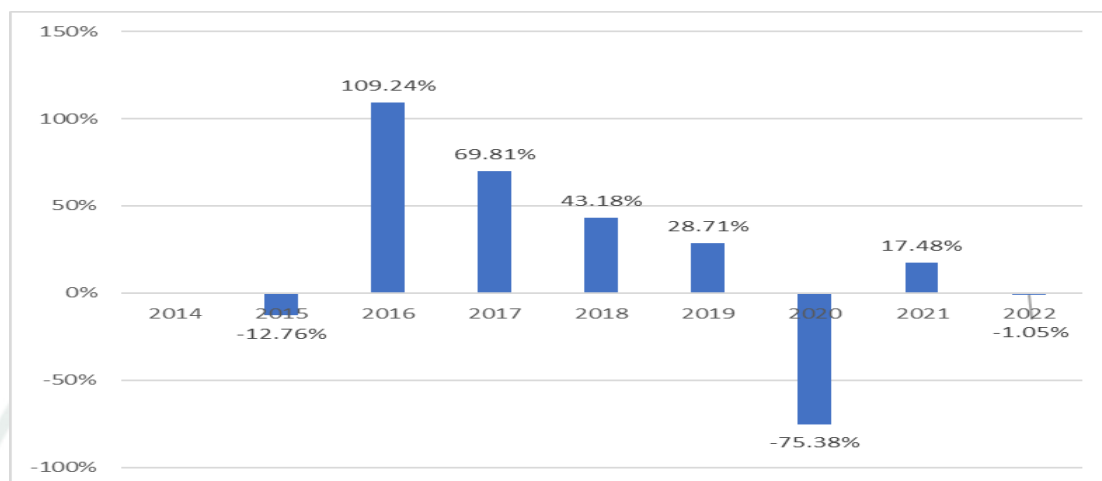
A continuación, en el gráfico mostrado anteriormente, se puede interpretar en la evolución, que se tuvo en las exportaciones de los productos no tradicionales agropecuarios en

el transcurso del periodo 2015-2022, el cual tuvo un desarrollo en su primer periodo, siendo el año 2015, el cual registró una cifra de 8.87%, gracias a la cantidad exportada de mangostanes, mangos, alcachofas, arándanos rojos, y otras muchas vegetales preparadas y conservadas, por otro lado, se alcanzó un 51.69% en el periodo 2016, debido que se colocó en el mercado, los productos de arándanos rojos con destino a EE.UU y países bajos, también se destinó mangos. De la misma manera que cacao en grano para Bélgica y alcachofa nuevamente para Estados Unidos. Para el 2017, se llegó a un 5.39%, a causa de una reducción en las ventas de uva hacia Estados Unidos, productos procesados de mango para Países Bajos y EE.UU, como también espárragos y plátano del tipo Cavendish, hacia Países Bajos y Estados Unidos, por otra parte, la cifra que corresponde para el 2018 tuvo un aumento, a diferencia del periodo anterior, siendo esta de 18.87%, como resultado a un incremento en las exportaciones de uva y espárragos hacia Estados Unidos, arándanos, hacia Estados Unidos, Países Bajos y Reino Unido, mangos y mangostanes con destino a Países Bajos y Estados Unidos y plátano del tipo Cavendish, destinados a Países Bajos y Estados Unidos. Por otro lado, se logró una variación porcentual de 9.56% durante el periodo 2019, donde el volumen exportado incremento, con destino a Estados Unidos y Países Bajos, de la misma manera se exportó para Países Bajos, España y Estados Unidos, mangos y mangostanes. Finalmente, espárragos para Estados Unidos. A continuación, se alcanzó tan solo la cifra de 1.13% para el año 2020, básicamente el valor exportado de productos como uvas, alcachofas, jengibre, y frutos sin cocer o sin el proceso de cocinar. Seguidamente, se obtuvo 13.95% para el 2021, donde se observa gran cantidad de transacciones de uvas, arándanos, mangos y otros. Finalmente, 2.31% para el periodo 2022, mostrando menores volúmenes de exportación en espárragos, alcachofas, cacao crudo y frutos, sin cocer o cocidos en agua. (INEI, informe técnico de exportaciones importaciones, 2015-2022).

Productos no Tradicionales Pesquero

Dentro de la variada lista de productos pesqueros no tradicionales, los que más destacan son filetes gélidos o congelados, pota procesada de la misma manera, langostino, colas de langostino, pota conservada y otros. (MINCETUR nota de prensa, 2022).

Evolución de las exportaciones de productos no tradicionales pesqueros en variación % a valor FOB, Periodo 2015-2022



Nota. INEI, Informe Técnico de Exportaciones Importaciones, 2015-2022.

Seguidamente, interpretando el gráfico anterior, que nos da la información para ver la evolución de los PNT pesqueros, nos dice que, en el año 2015, se tuvo una variación porcentual negativa de -12.76%, dado que las cantidades exportadas de dicho sector se redujo, debido a que productos como filete congelado de pescado, langostinos congelados con caparazón, y concha de abanicos fueron demandados de manera mínima por los mercados externos. En cuanto al siguiente periodo, se logró una variación porcentual de 109.24% para el 2016, siendo el porcentaje más alto que tuvo durante los periodos analizados del 2015 al 2022, el motivo de este incremento es por el aumento de embarcaciones de calamar, jibia y pota que tenían como destino Corea del Sur y China. De la misma manera, se exportó colas de langostino con caparazón y caballa congelada a Estados Unidos. Por otra parte, en los siguientes tres años se consiguió que no alcanzaran una cifra negativa, pero a su vez no llegaron a pasar la cifra más alta del periodo anterior. Teniendo 69.81% en el 2017, puesto que en este periodo se generó un aumento en los embarques de productos pesqueros no tradicionales como, filete congelado de pescado, que tuvo destino a Estados Unidos, también langostino congelado entero para Vietnam y, para terminar, colas de langostino sin caparazón para EE. UU e Italia. Seguidamente se obtuvo 43.18% para el 2018, debido a embarques de calamar, pota y jibias que tenían como destino a España y Corea del Sur, aun así tuvo una disminución en la cantidad de exportación a diferencia del periodo anterior. De modo que para el 2019 obtuvo 28.71%, lo cual es un resultado positivo, ya que se generó envíos a China, España y Corea del Sur, de productos como

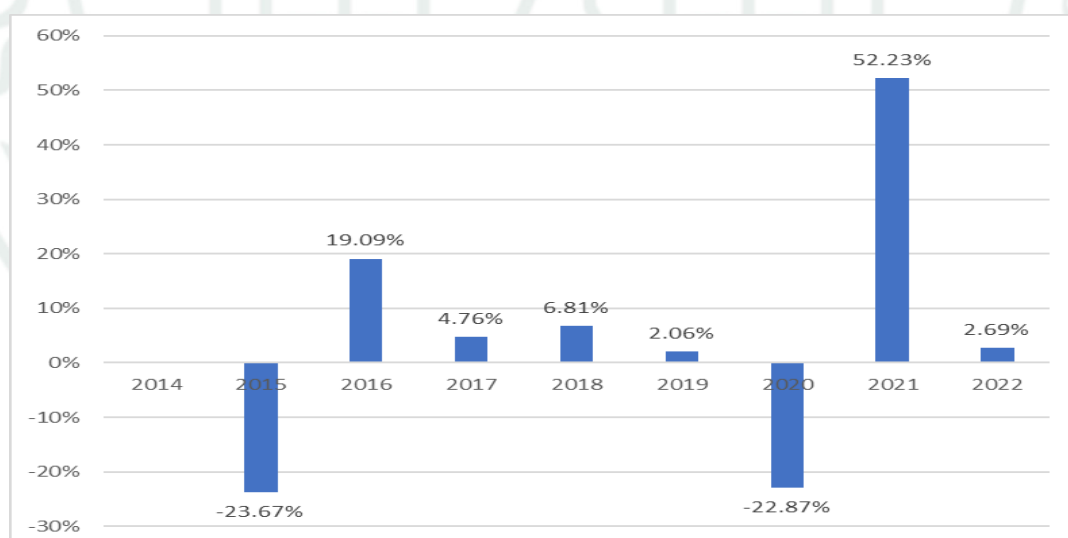
el calamar, pota y jibias. De la misma manera, se llevó langostinos congelados enteros para China y Corea del Sur. Con respecto al 2020 se tuvo un resultado negativo de -75.38%, por tener una disminución en el volumen exportado de productos como jibias, calamar, mejillones, y veneras congeladas. Por último, en los dos periodos finales se logró un 17.48% para el 2021, crecimiento que se debe a la expansión de productos como calamar, pota y también jibias congeladas, además se tuvo una variación porcentual negativa de -1.05% para el periodo 2022, por causa de mejillones, veneras y otros congelados. (INEI, informe técnico de exportaciones importaciones, 2015-2022).

Productos no Tradicionales Textiles

Este producto tiene un flujo contante de cambios en su cantidad de exportaciones hechas en diferentes lapsos de tiempo. Se caracteriza por tener en su lista de productos: camisas con punto de algodón, camisas artificiales o sintéticas, a su vez camisetitas de punto de otro material textil y polos. (INEI, 2023)

Figura 11

Evolución de las exportaciones de productos no tradicionales textiles en variación % a valor FOB, Periodo 2015-2022



Nota. INEI, Informe Técnico de Exportaciones Importaciones, 2015-2022.

Como se puede observar en la figura anterior, los productos no tradicionales textiles han tenido una evolución, que da inicio en el periodo 2015 con -23.67%, siendo un comportamiento decreciente para este periodo, por la caída en el volumen de productos exportados, como las

camisas de punto de algodón, pelo fino cardado o peinado de alpaca o llama. Seguidamente se logró un 19.09% en 2016, el cual obtuvo una disminución dentro de este tipo de productos, por la contracción de envíos de polos de algodón y pelo fino, a diferencia del mes del periodo anterior. Por otra parte, se consiguió unas variaciones porcentuales, relativamente estable, es decir, se alcanzó una variación porcentual positiva, siendo 4.76% en 2017, en vista que aumento el volumen de exportación de productos textiles como polos de algodón, camisas de fibra acrílica y camisas de punto de algodón, destinados a Estados Unidos y pelo fino cardado para China e Italia. Seguidamente, se tuvo 6.81% para 2018, ya que hubo productos menos comerciados como son los polos de algodón y camisas de fibra acrílica para EE. UU, de la misma manera, camisas de punto de algodón con destino a Francia y Brasil y pelo fino cardado de alpaca o llama con dirección al mercado de China e Italia. De manera que para el 2019, se llegó a alcanzar un 2.06%, debido al aumento del volumen exportado de camisa de punto de algodón, suéter de algodón y camisas de fibra acrílica. Siguiendo con el periodo 2020, se alcanzó un -22.87%, puesto que hubo una reducción en el volumen exportado de polos de algodón teñido a un solo color, con respecto al periodo 2021, se halló un 52.23%, lo cual se puede concluir que, se obtuvo un crecimiento a comparación de los demás periodos analizados, a causa de la exportación de polos de algodón, camisas de fibras sintéticas entre otros, que a diferencia de su último periodo, que solo se llegó a tener una variación porcentual de 2.69%, cuyo crecimiento se debe al aumento de exportar polos de algodón. (INEI, informe técnico de exportaciones importaciones, 2015-2022).

Productos no Tradicionales Madera y Papeles

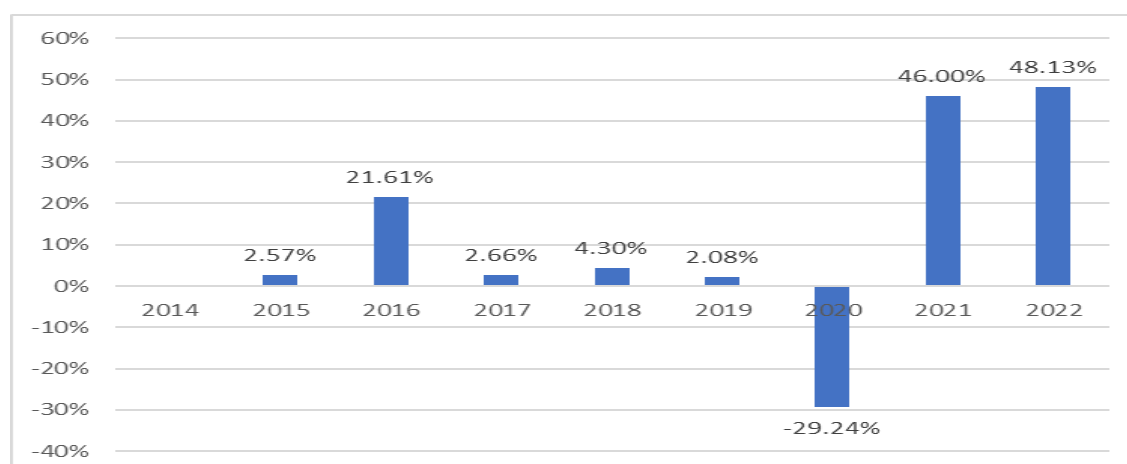
Al desarrollar un poco este indicador, se puede hallar que los productos más característicos han sido durante un periodo de tiempo: cedro, madera aserrada, parquet, madera contrachapada, chapas y laminados decorativos y a la par, manufacturas de madera entre otros. (INEI, 2015).

Productos no Tradicionales Minerales no Metálicos

El uso de estos productos es de suma importancia, ya que la misma aplicación de esta, es derivada para el sector agrícola como para construcción, aunque también se puede utilizar para otro tipo de industrias, que vendría a ser la automovilística, que se implementa en la fabricación de repuestos. La eléctrica y joyería ya que este tipo de piedras preciosas, corresponden a minerales no metálicos. (CROMTEK, 2021)

Figura 12

Evolución de las exportaciones de productos no tradicionales minerales no metálicos en variación % a valor FOB, Periodo 2015-2022



Nota. INEI, Informe Técnico de Exportaciones Importaciones, 2015-2022.

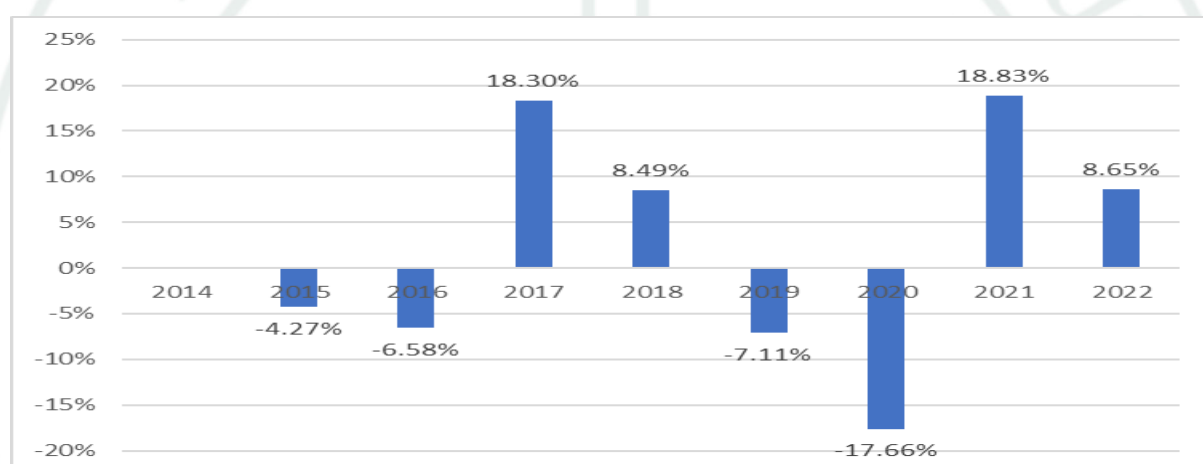
Como se puede observar en la figura anterior y luego de proceder a un análisis de la evolución de los PNT de minerales no metálicos, se logró interpretar que en el 2015 se obtuvo 2.57%, por la razón del aumento de baldosas de cerámica barnizadas, también mayor volumen de exportación en cemento. Asimismo, se ve un incremento para el año 2016, con un 21.61%, aumento debido al volumen de exportación de fosfato de calcio natural, baldosas de cerámica barnizadas y envase de vidrio para envío de productos. Por consiguiente, se tuvo 2.66% en 2017, dado que se llegó exportar cantidades favorables para el crecimiento de este sector, el cual fue cemento, excepto cemento blanco o coloreado artificialmente. En 2018, se consiguió 4.30%, cuyo aumento se dio por el incremento en ventas de baldosas de cerámica con un coeficiente de absorción a agua mayor a 0.5%, que tuvo como destino Ecuador y Estados Unidos, de la misma manera el envase de vidrio para envío de mercancías con destino a Costa Rica. Continuamente, se logró un 2.08% en 2019, siendo una tendencia positiva, por el crecimiento en las ventas y volumen de botellas de vidrio. Por otra parte, el único resultado con una cifra negativa está dada en el periodo 2020 teniendo una variación porcentual de -29.24%, el cual fue causado por la reducción en las cantidades mandadas de exportación de fosfato de calcio natural y cemento sin pulverizar. Por el contrario, para los siguientes dos periodos se observa una recuperación con 46% para el 2021, debido a productos como es el fosfato de calcio natural. Para finalizar, 48.13% para el 2022, reportando un crecimiento a causa de un aumento de envíos de fosfato de calcio. (INEI, informe técnico de exportaciones importaciones, 2015-2022).

Productos no Tradicionales Metal Mecánicos

Dentro de este tipo de productos Metal Mecánicos, se puede encontrar en su catálogo de exportación productos que por ejemplo en el año 2017 tuvo un incremento en su cantidad de exportación de vidrio enmarcado y otros llegando a un monto de 19.1 millones de dólares. De la misma manera estos productos no tradicionales tienen una vinculación con la industria manufacturera que necesita insumos de vidrios o máquinas para realizar el proceso de elaboración. (COMEXPERU, 2018).

Figura 13

Evolución de las exportaciones de productos no tradicionales metal mecánicos en variación % a valor FOB, Periodo 2015-2022



Nota. INEI, Informe Técnico de Exportaciones Importaciones, 2015-2022.

Como se puede observar en la figura anterior, entre los periodos 2015 a 2022 se obtuvieron cuatro resultados de incremento de los cuales dos son relativamente equivalentes. En primer lugar, esta 2015 con -4.27%, por la reducción en partes de máquinas y aparatos de la partida 8474. Seguidamente en el 2016, con -6.58%, dado que hubo una reducción de vehículos diésel para el transporte, adicionalmente, se tuvo un porcentaje de 18.30% en el año 2017, ya que se incrementó los envíos de máquinas de sondeo o perforación, autopropulsadas, también partes de máquinas y aparatos de la partida 8426,8429 y 8430 con dirección a Estados Unidos, México y Panamá. Consecutivamente, alcanzo un 8.49% para 2018, puesto que se generó más envíos de vehículos diésel con capacidad de transporte de más de 16 personas, con destino a Chile, a su vez, partes de máquinas y aparatos para lavar y triturar para Bolivia y Estados Unidos. En cuanto al periodo 2019, se logró un -7.11%, esta disminución porcentual fue causa

de la reducción del volumen de exportación de vidrios enmarcados. A continuación, con - 17.66% para el periodo 2020, a causa de menos envíos de partes de máquinas y aparatos de las partidas N° 84.26,84.29 u 84.30. Continuando con el siguiente periodo, se logró un 18.83% en el 2021, el cual tuvo este incremento, por la exportación de vidrios enmarcados y otros. Por otro lado, se logró tener 8.65% para 2022, por los productos de máquinas de sondeo, autopropulsadas y partes de máquinas y aparatos para elevar, excavar, aplanar y nivelar. (INEI, informe técnico de exportaciones importaciones, 2015-2022).

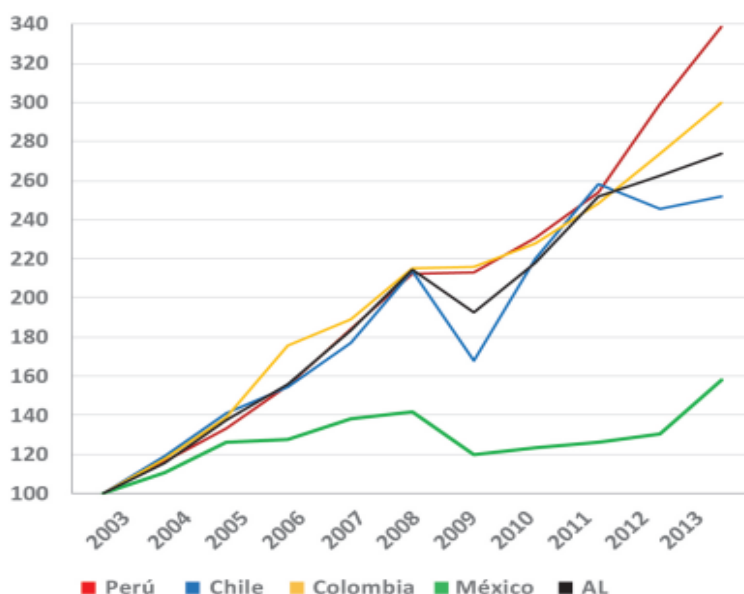
Exportación de servicios

El posicionamiento global del comercio internacional de servicios, se volvió un factor determinante para el crecimiento económico y la generación de empleo de calidad. Su impacto positivo se deriva de la promoción que ejerce sobre otros sectores productivos, incentivando notablemente el uso intensivo de tecnología de la información, conocimiento especializado y la innovación. Es crucial destacar que la competitividad de las empresas esta directamente ligada a su acceso a proveedores de servicios de alta calidad y bajos costos, abarcando áreas esenciales como las telecomunicaciones, el transporte, los servicios financieros, la logística de distribución y los servicios profesionales. A pesar de que las exportaciones peruanas de servicios han experimentado un crecimiento significativo durante la última década, su potencial pleno se ve obstaculizado por la ausencia de un marco normativo adecuado. Esta definición se traduce en pérdidas de competitividad derivadas de barreras como la obligación de las empresas nacionales, de facturar el IGV, o la imposición de una doble tributación en el país de origen y en el de destino sobre el impuesto a la renta y otros gravámenes directos (UNCTAD, 2015).

Por otra parte, de acuerdo con la información de la base de datos de PROMPERÚ, los rubros de servicios exportados más fundamentales para las empresas identificadas en su registro son las franquicias, centros de contacto (call centers) y servicios de software. Seguidamente, con relación al futuro de las exportaciones de servicios de la cartera de clientes, la región latinoamericana concentra el mayor volumen de valor exportado, siendo países como España, el destino principal dentro de la cartera de clientes de PROMPERÚ.

Figura 14

Perú y países de América Latina: Exportaciones de servicios



Nota. BCRP, UNCTAD

Contexto exportador

Bajo conceptos de crecimiento exportador, la diversificación a nivel de producto por lo general se enfrenta a retos como, el aumento de productos existentes que han sido exportados y dirigidos a mercados existentes que llega a explicar el crecimiento de las exportaciones, mientras que el resto del aumento se debe al incremento de exportaciones de nuevos productos en mercados nuevos. (MINCETUR)

Contexto exportador a nivel de empresa

Las innovaciones más fundamentales que tuvo PENX 2025 fueron: el análisis de las empresas exportadoras como factores clave de la diversificación del comercio exterior. Capacidad de entender la complejidad en el cual las empresas exportadoras operan, ya que ayudan para realizar el diseño de las políticas públicas e implementarla. Además, enfocar el análisis de las exportaciones a nivel de empresa, que permite concentrar el debate de la política pública alrededor de dicho agente económico, lo cual facilita la búsqueda de soluciones conjuntas e intervenciones integradas. Finalmente, el análisis de la concentración de exportaciones y la sobrevivencia de las empresas exportadoras, esto genera entender de mejor

manera, las restricciones que enfrenta el país, en puntos como competitividad exportadora y productividad.

Empleo exportador

Aunque la mayoría de las empresas exportadoras (más del 50%) son microempresas, el sector está siendo impulsado por el segmento de mayor tamaño. El número de compañías con más de 50 trabajadores aumento un 42% destacando el grupo de 51 a 100 empleados, que creció más de un 90%.

1.8. Marco Conceptual

1.8.1. Tipo de Cambio

Sirve para poder medir el valor de una moneda teniendo en cuenta a otra, como ejemplo se tiene el valor del dólar americano con relación a la moneda del sol peruano. Desde luego el TC muestra variaciones en dos variables que son la demanda y la oferta de divisas. Por lo tanto, esta variable está influida, debido a que va teniendo un cambio constante en diferentes factores como en conceptos de intercambio, volumen de comercio internacional, flujos de capital (BCRP, s.f).

1.8.2. Tipo de Cambio Real (TCR)

Según Nurkse (1945), nos da la definición del TCR la cual es “el valor del tipo de cambio real relacionado con los objetivos de equilibrio tanto externo como interno, obteniendo valores de otra variable, que afecten a esos objetivos” de manera que ayuda a dar un flujo de capital externo sostenible que brinda el déficit en la cuenta corriente ante la balanza de pagos. Por otro lado, el equilibrio interno se refiere a un mercado de bienes no transables (BCRP glosario de términos, 2020).

1.8.3. Tipo de Cambio Nominal (TCN):

Según el BCRP, el TCN del Sol respecto al dólar, se utiliza el promedio realizado de compraventa diario, de manera que es publicado por la Superintendencia de Banca y Seguros (SBS). A parte de ello, el tipo de cambio nominal ve las diferentes monedas, respecto al dólar. Desde luego para recaudar la información del tipo de cambio se utiliza como fuente, las Estadísticas Financieras Internacionales del Fondo Monetario Internacional (FMI).

1.8.4. Producto Tradicional (PT):

Incluyen a todos los productos mineros, agrícolas, hidrocarburos y harina de pescado. Desde luego esto es definido por el decreto supremo 076-92-EF. En términos más simples, son productos que no hayan pasado por un proceso que genere un valor agregado, debido a que tenerlo no es suficientemente significativo como para transformar la esencia natural del producto. (BCRP, 2018)

1.8.5. Producto Tradicional Pesquero:

En primer lugar, se puede llegar a sacar información del producto tradicional pesquero, de la Oficina General de Tecnología y del ministerio de la producción, la cual nos dice la cantidad extraída. Como es evidente, se refiere a que saca a exportar 24 especies clasificadas por su porcentaje de uso, aparte de ello, se valoriza a precios del año base (BCRP, 2011).

1.8.6. Producto Tradicional Agrícola:

Para empezar, se cuenta con 74 productos agrícolas que forma parte del PBI Agropecuario. Posteriormente, para poder medirlo se necesita el volumen de producción que se analiza en toneladas métricas por cada uno de los productos (BCRP, 2011).

1.8.7. Producto Tradicional Minero:

En los productos tradicionales mineros, la información recaudada se da por la Dirección General de Minería del Ministerio de Energía y Minas, almacenando datos de 9 metales tanto como básicos, preciosos y ferrosos en su nivel de volumen de extracción (BCRP, 2011).

1.8.8. Producto Tradicional Petroleros y Gas Natural:

Este producto se suma a su vez al PBI minero, gracias por la Gerencia de Contratos de Perupetro, que cuenta con los productos de 2 hidrocarburos que son petróleo crudo, y gas natural (BCRP, 2011).

1.8.9. Producto no Tradicional (P no T):

Son productos que tienden a tener un mayor valor agregado con la finalidad de presentar productos finales. Desde luego el BCRP los agrupa en agropecuarios, textiles, pesqueros,

maderero, químico, metalmecánicos, metalúrgicos y joyería, minería no metálica y otros (BCRP, 2018).

1.8.10. Producto no Tradicionales Agropecuarios:

Dentro de este tipo de productos, se toma el nivel de producción agrícola como son, pecuarios. De modo que, para poder llegar a medir el PBI agropecuario, que desde luego es estimado por el Ministerio de Agricultura, con el propósito de hallar el valor de este, es fundamental considerar a la cría y/o engorde de ganado, ya sea aves u otros animales caseros, además de adquirir sus subproductos, es decir, leche, lana, huevos y otros (BCRP, 2011).

1.8.11. Producto no Tradicionales Minerales no Metálicos:

A continuación, en este tipo de productos se definen por elementos como arcilla, baritina, cal, carbón, cemento, cuarzo, granito, mármol, ónice, sílice y finalmente, yeso y mas (BCRP, 2011).

1.8.12. Exportaciones:

Por consiguiente, según el (IEPE, 2018) lo define como, el comercio de productos de un país de origen hacia otro, con la meta de ser consumido en su destino, aparte de ello, hay que tener en cuenta que estos productos de exportación también tienen incluido tributos, ya que son pagos que corresponden por el traslado de la mercancía, que desde luego tiene relación con tarifas que son puestas por las empresas que ejecutan el servicio de logística internacional (SUNAT, s.f).

1.8.13. Volatilidad:

Desde luego, la volatilidad nos dice a cuánto puede cambiar el precio de un activo dentro de una forma de medida estadística de un periodo de tiempo, por ende, esta medida es una de las más usadas para considerar el cambio constante y simultáneamente el grado de riesgo de un activo (IG,s.f).

1.8.14. FOB (free on board):

Vale decir que el FOB o también conocido como free on board, está dentro del concepto de incoterm exclusivo del transporte vía marítimo. En otras palabras, hace que el vendedor se encargue de realizar el proceso de carga de la mercancía en el barco escogido que es realizado

por el comprador, debido a que el vendedor se encarga de los costos como a su vez del riesgo, hasta el instante exacto en que la mercadería sea subida a bordo del buque, justo en ese momento, el riesgo es transferido (ICONTAINERS, s.f).

1.8.15. Devaluación:

Este fenómeno se define como la disminución de valor de una divisa nacional con relación a otra (SANTANDER, 2022).

- Devaluación extrema: Esto sucede cuando un país tiene costos en su nivel de producción elevadas, el resultado para su economía tiene como respuesta que los bienes que se llegan a ofrecer en otros países que necesiten de su exportación no logren ser competitivos ya que, con relación a precios, estos son más elevados que el de su competencia (SANTANDER, 2022).
- Devolución interna: Al termino se puede usar cuando, un país forma parte de una zona con divisa común ya que al no poder generar la devaluación de la moneda para que se incremente la competitividad, buscan reducir de forma directa los costos de producción, reduciendo los impuestos, sueldos, incluso el precio de servicios públicos (SANTANDER, 2022).
- Devaluación competitiva: en este caso se define como la competencia para mejorar su posicionamiento en los mercados de forma internacional entre un grupo de países, lo que genera que los países devalúen su moneda con el objetivo de ser más competitivos, pero esto solo genera una solución temporal (SANTANDER, 2022).

1.8.16. Termino de Intercambio (TDI)

Según el (IPE, 2007), el termino de intercambio nos enseña la relación entre los precios de lo que va a ser exportado y los precios de lo importado, dado que el crecimiento del índice, indica que la cantidad de lo exportado es mayor, cuando se iguala a la cantidad de bienes importados, por lo tanto, se considera positivo cuando el país pueda comprar más bienes importados con la misma cantidad de bienes que se vende al exterior.

1.8.17. Cuenta Corriente:

Es una cuenta, concedida a personas tanto jurídicas como naturales con negocio, que tienen permitido usar los fondos de dichas cuentas (SBS, s.f).

1.8.18. Rentabilidad Económica:

Se tiende a emplear dicho termino, a un periodo de tiempo determinado que incluye una medida para el rendimiento de los activos de una empresa que puede ser independiente de la financiación, esto es para poder crear y aumentar valor, y nos da la capacidad de poder comparar la rentabilidad que se tiene entre las empresas, evitando en todo momento la interacción con las estructuras financieras, ya que involucrar a esta, haría que se altere el valor de la rentabilidad (CEUPE, s.f).

1.8.19. Tipo de Moneda:

La moneda es parte del instrumento esencial de pago dentro de la economía actual. Cuyo valor se deriva de la aceptación que proviene de agentes económicos que viene como medio de cambio por bienes y servicios y gracias a este tipo de conceptos, uno puede obtener una acumulación de capital y multiplicación de requisa a largo plazo (DIANA CORTES, 2023).

1.8.20. PBI:

Es el valor de servicios y bienes finales, elaborados en un periodo de tiempo y en un país, el valor de sus precios solo es para bienes finales ya que añade el valor de los bienes intermedios. Por este motivo, el añadir los bienes intermedios harían que se doble la contabilización (IPE, 2021).

1.8.21. Volúmenes de Comercio Exterior:

Es el resultado del valor de las exportaciones e importaciones de un país, teniendo en cuenta esto, se puede hallar el volumen monetario que se evalúa para un tiempo determinado en precios corrientes de los años que corresponden, utilizando los actuales TC (DIANA CORTES, 2023).

CAPITULO II

2. Metodología:

2.1. Tipo de investigación

La investigación fue de tipo básica, dado que tuvo su origen dentro del marco teórico, el cual llego a aumentar las cantidades de conocimiento científico, pero sin llegar a constatarlo con ningún aspecto practico como control o manipulación de las variables. Al contrario, estas fueron analizadas en su estado natural.

2.2. Alcance

El alcance fue correlacional porque se midió la correlación entre la variable tipo de cambio nominal y la variable de exportación con sus respectivos indicadores con la finalidad de haber de obtener el grado de asociación.

2.3. Técnicas

Para la investigación, se consideró la técnica documental (Como lo recomienda Sampieri para investigación con información secundaria), esta técnica consistió en la identificación, recolección y análisis de documentos relacionados con el hecho o contexto estudiado. En este caso, la información no fue brindada por las personas investigadas directamente, sino a través de sus trabajos escritos, gráficos, etc.

Por lo tanto, también se realizó una investigación bibliográfica, porque se consultaron fuentes como revistas publicadas y libros, también textos impresos de otra índole, siempre que no hayan sido de naturaleza periódica.

2.4. Instrumentos para la recolección de datos

Como instrumento se consideró la Guía de Observación documental. Este método de recolección de datos había consistido en el registro sistemático, válido y confiable de comportamientos y situaciones observables, a través de un conjunto de categorías y subcategorías. Según (Haynes, 1978) menciono que era el método más utilizado por quienes se orientaban conductualmente. Como muestras de este tipo de investigación pudimos citar a (Regina et al, 2008), quien utilizo una técnica conocida como la lista de verificación de la conducta autista, compararon las observaciones de profesionales de la salud en torno a las

conductas de niños con el espectro autistas en Brasil con las observaciones de sus madres. De igual manera, (Franco, Rodrigues y Balcells, 2008) analizaron la enseñanza de personas calificadas para enseñar ejercicios tanto físico como aeróbicos en tres zonas en Portugal. Al momento de ver los videos grabados. Labus, Keefe y Jensen (2003) realizaron investigaciones para profundizar, la relación entre reportes sobre la intensidad del dolor y los informes directos que tuvo el comportamiento producido por tal dolor.

Datos secundarios

Implico la examinación de registros públicos, documentos y archivos. Por ejemplo, si nuestra hipótesis fue: la violencia que se manifiesta en la Ciudad de Arequipa es mayor que en la ciudad de Tacna; por lo tanto, se acudió a las alcaldías de dichas ciudades para requerir información relacionada con violencia, cantidad de asaltos, acoso, hurto a casas, homicidios, etc. (información general, por distrito y habitante). Además, obtuvimos datos de archivos de centros médicos y diferentes procuradurías.

Instrumentos

Los datos observados se recogieron en tablas para que se realice la sistematización correspondiente. Al realizar un acopio de datos bibliográficos y numéricos de las variables: el TCN y exportaciones. Cada una, con sus correspondientes indicadores. Seguidamente, se introdujo una tabla de Excel, mostrando cómo se estableció la data compilada para procesarla en el software:

Periodo	Tipo de Cambio Nominal		Exportaciones	
	Indicador 1	Variación %	Indicador 1	Variación %

Marco Teórico:

Es imprescindible adquirir y haber juntado información variada, que haya provenido de documentos oficiales, como son artículos: noticias, revistas científicas, tesis, libros enfocados a economía y más, las cuales debieron tener una relación para adquirir dicha información. Estos, provenientes de múltiples instituciones como el BCR del Perú, Instituto Peruano de Economía, el Ministerio de Economía y Finanzas y otros.

Marco Numérico y Estadístico:

Teniendo las variables: tipo de cambio, las exportaciones y sus indicadores. Se tuvo que, recolectar información estadística y numérica. Estos datos que seleccionamos estuvieron en periodos de tiempo anuales para obtener e implementar un análisis más preciso, este tipo de información se colectó de las páginas oficiales del Instituto Peruano de Economía, del BCR del Perú, el Ministerio de Economía y Finanzas. Finalmente, el INEI.

2.5. Campo de Verificación

2.5.1. Ámbito:

El estudio fue realizado en Perú.

2.5.2. Temporalidad:

El periodo tomado en cuenta para dicha investigación comprendió los años 2015 al 2022.

2.5.3. Unidades de estudio:

Variables macroeconómicas del Perú como: Tipo de cambio y exportaciones.

2.5.4. Población y muestra.

No es necesario haber determinado una población y muestra, porque no se realizó encuestas. El estudio fue de variables macroeconómicas.

2.5.5. Estrategia de recolección de datos

Tratándose de una investigación secundaria, la recolección de datos se realizó de la siguiente manera:

- Primero: Se adjuntó datos para así poder realizar la investigación de manera que nos ayudó a comprender las variables e indicadores. Información que fue adquirida del Instituto Nacional de Estadística e Informática, Ministerio de Economía y Finanzas, Instituto Peruano de Economía y el Banco Central de Reserva.
- Segundo: Después de haber recabado las fuentes, se obtuvo la información de forma numérica y estadísticas para desarrollar las variables (tipo de cambio y exportaciones) y de

los demás indicadores, la información se recolecto de forma periódica anual con la finalidad de obtener un análisis más conveniente.

- Tercero: Se procedió a distribuir la información en un Excel, el mismo que tuvo elaborado un cuadro comparativo. La data se colocó de forma ordenada, ya que se contó con información numérica como estadística de las variables e indicadores.
- Cuarto: Se realizo la colocación de los datos que se obtuvieron de las variables usando el software “R studio” (software libre) con el objetivo de tener resultados.
- Quinto: Para esta quinta parte se procedió a interpretar los resultados que se tuvieron en lo largo del proceso.
- Sexto: Se realizo las recomendaciones como también las conclusiones.

2.5.6. Estrategia para procesamiento de datos

Coefficiente de correlación

Es una fórmula de análisis, el cual sirve para saber la medida de la fuerza de asociación que se tiene en las variables estudiadas y conocer la dirección que tomo dicha relación. Seguidamente una de las fórmulas más utilizadas se representa de la siguiente forma:

$$r = (n \sum xy - (\sum x)(\sum y)) / (\text{sqrt}(n(\sum x^2) - (\sum x)^2) * \text{sqrt}(n(\sum y^2) - (\sum y)^2))$$

El coeficiente de correlación es r, seguidamente el número de observaciones o medidas es n, x es el valor de la variable independiente, finalmente Y es el valor de la variable dependiente.

Tabla 2*Rango de Coeficiente de Correlacion*

Rango		Relacion Lineal
±0.96	±1.0	Perfecta
±0.85	±0.95	Fuerte
±0.70	±0.84	Significativa
±0.50	±0.69	Moderada
±0.20	±0.49	Debil
±0.10	±0.19	Muy Debil
±0.09	±0.0	Nula

Nota. Platzi, Curso de Probabilidad y Estadística 2018

Coeficiente de determinación

Este coeficiente de determinación sirve como indicador en el modelo de regresión lineal, el reflejo de la bondad que tiene el ajuste de un modelo, a la variable que se quiere exponer. Teniendo como fórmula para hallar el coeficiente de determinación:

$$R^2 = SCR / SCT = (SCT - SCE) / SCT = 1 - SCE / SCT$$

Donde, la suma de cuadrados total, a su vez, el SCR es la suma de cuadrados debido a su regresión. Finalmente, el SCE, que viene hacer la suma de cuadrados debida al error

Prueba de coeficiente de correlación

La prueba de coeficiente de correlación nos permite saber si el valor del coeficiente de correlación está cerca al valor cero o es significativo distinto a cero. Habiendo planteado su fórmula de la siguiente manera:

Hipótesis Nula: $H_0: \rho = 0$

Hipótesis Alternativa: $H_a: \rho \neq 0$

Modelo de regresión

Este modelo se suele usar para poder comprobar si existe una relación con la variable dependiente o no, a la par de otras variables. De la misma manera, se quiere establecer el nivel del impacto sobre las variables. El cual tiene una formula, que es la siguiente:

$$y = \beta_0 + \beta_1 x + \varepsilon$$

el los cuales, los parámetros del modelo son β_0 y β_1 , así mismo ε viene hacer una variable aleatoria el cual tiene el nombre de error, ya que explica la variabilidad que corresponde a y dado que este no se puede explicar con la relación entre x y y .

Adicionalmente, se considera a los errores (ε) como variables aleatorias independientes que fueron distribuidas de forma normal con media cero y desviación estándar.



CAPITULO III

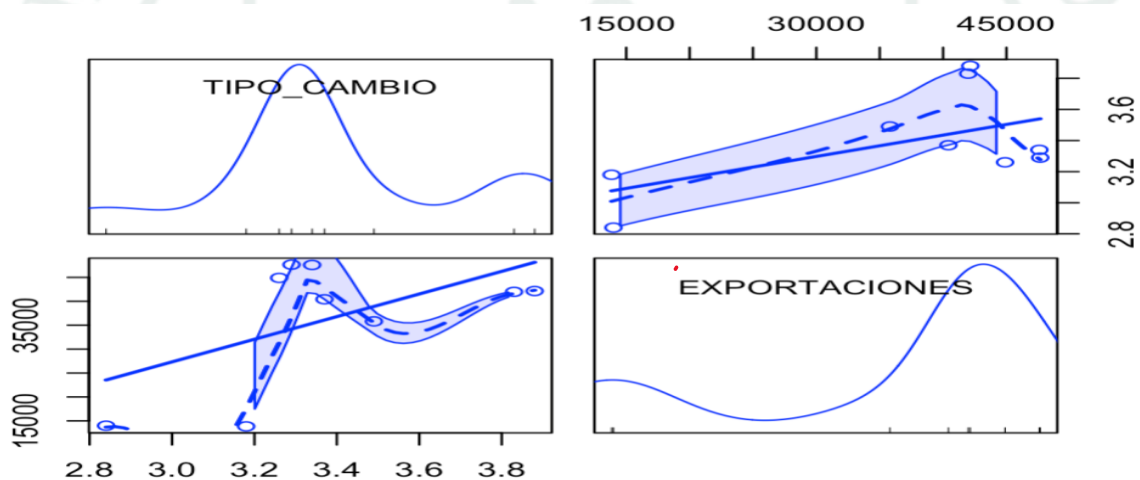
3. Resultados

En esta sección se detallan los resultados del trabajo de investigación, alineados a los objetivos. En primer lugar, se muestra una figura de tendencia para observar la relación entre las variables analizadas. En segundo lugar, se presenta el coeficiente de correlación para calcular las relaciones entre las variables y luego, el coeficiente de determinación para medir el impacto de una variable hacia otra.

3.1. Impacto del tipo de cambio nominal en las exportaciones del Perú 2015 - 2022

Figura 15

Tipo de cambio nominal en las Exportaciones del Perú 2015-2022



Nota. BCRP, INEI Evolución de exportaciones e importaciones periodo 2015-2022, datos procesados en R studio.

Como se evidencia en el diagrama previo, se observa un vínculo beneficioso entre el TCN y las exportaciones, dado que a medida que se incrementa el TC, las exportaciones aumentarán. Por otro lado, a continuación, se presenta el coeficiente de correlación y determinación de estas variables:

Tabla 3*Coeficiente de correlación y determinación entre tipo de cambio nominal y exportaciones*

Variables	Correlación R	Determinación R2	Validez estadística
<i>Tipo de cambio nominal</i>			
<i>Exportaciones</i>	0.5695156	0.3243481	p-value = 0.04718

Nota. BCRP, datos procesados en R studio.

Validación del coeficiente de correlación de Pearson

Realizar la prueba de hipótesis

- Hipótesis nula:

H0: $\rho = 0$... El *tipo de cambio nominal* y las *exportaciones* no están correlacionados

- Hipótesis Alternativa:

H1: $\rho \neq 0$... El *tipo de cambio nominal* y las *exportaciones* si están correlacionados

Si: P-valor < 0.05 (5%) ... se rechaza la H0

Si: P-valor > 0.05 (5%) ... no se rechaza la H0

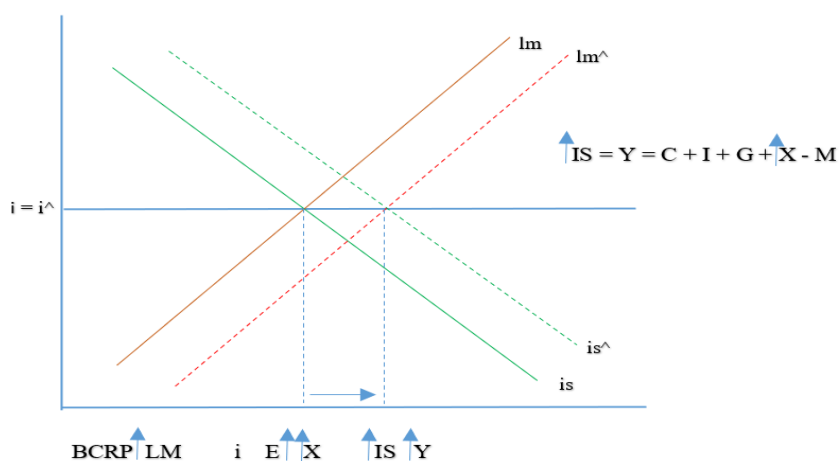
Después de examinar la anterior tabla, podemos interpretar que hay una moderada correlación entre el TCN y las exportaciones del Perú, teniendo como resultado un 56.95%. Por otra parte, se puede valorar un 32.43% en su nivel de impacto de ambas variables. Asimismo, se obtuvo un resultado menor al 0.05 en cuanto a su nivel de significancia, lo cual llevaría a un resultado estadísticamente positivo.

Este resultado guarda relación con el trabajo de Felipe Larraín B. y Jeffrey D. Sachs, debido a que reafirma la conducta encontrada en la investigación, puesto que nos dice en el mercado abierto se llega a estimular un desplazamiento en el (LM) que generaría que baje y se traslade a la derecha, que se demuestra en la figura inferior. La reciente reducción que se obtiene en la tasa de interés inicia una salida de capitales, provocado por los inversionistas como respuesta por la brecha que se tuvo entre la tasa de interés interna y la tasa de interés mundial. De modo que, los inversionistas procuran vender los activos nacionales para poder comprar

activos que se encuentren por el mundo. Por ende, la venta de activos nacionales genera una depreciación del TC, que simultáneamente acrecienta las exportaciones

Figura 16

Efectos de una expansión monetaria con Tipo de Cambio Flexible



Nota. Larraín f. y J Sachs (2013)

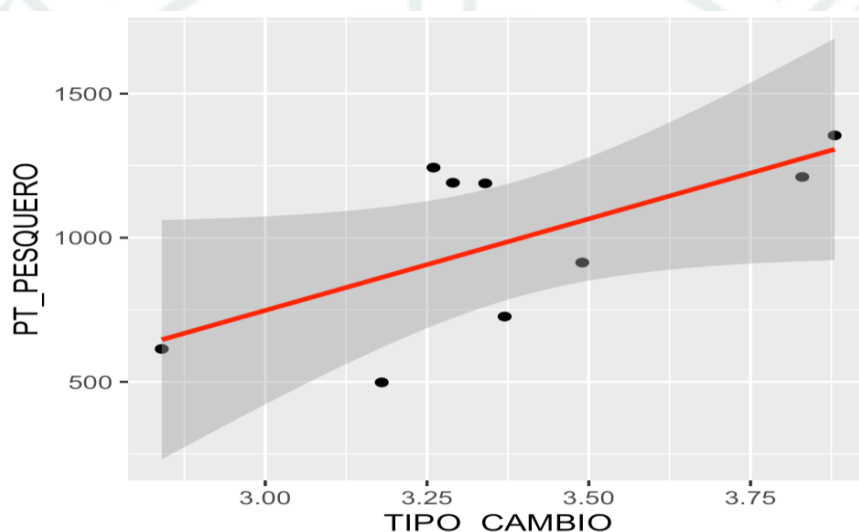
El objetivo que se logró en la tabla anterior se debe al aumento de la exportación de PT en el periodo 2016. Así mismo, el valor de las exportaciones del periodo 2017 se vio aumentada por el crecimiento de los productos tradicionales, principalmente por los minerales. Seguidamente para el año 2018, se logró tener un mayor incremento en las exportaciones de PNT como agropecuario, pesquero y textil. De la misma forma, se encontró levemente un incremento en los productos tradicionales mineros. Por otro lado, el resultado positivo que se obtuvo se ve contrarrestado por la disminución de las exportaciones que se tuvo en el periodo 2015 por la baja de productos no tradicionales. Consecutivamente, se tuvo una reducción en el volumen exportado para el periodo 2019, debido al descenso en las cantidades de productos tradicionales. Posteriormente, en el año 2020 hubo una caída que a diferencia del periodo anterior fue mayor a causa de la disminución de envíos de productos tradicionales. Debido al trabajo de investigación nombrado como Influencia del tipo de cambio en las exportaciones en el Perú: periodo 2000 – 2017, en donde menciona que en otro modelo econométrico donde se utilizan la misma variable, tanto como el tipo de cambio y las exportaciones, nos dan el resultado de que, si presentan una correlación entre ambas, de esa forma se puede afirmar y respaldar el resultado positivo en nuestro coeficiente de correlación.

En ese sentido, se logró confirmar la hipótesis de la presente investigación, ya que, si hay una vinculo positiva entre las variables, debido a que una depreciación en el TC suele estimular las exportaciones, haciendo que los productos nacionales tengan mayor competitividad en el mercado global, aumente su demanda (ChatGPT,2024).

3.2. Impacto del tipo de cambio nominal en las exportaciones de productos tradicionales Pesqueros

Figura 17

Relación entre tipo de cambio nominal y exportaciones de productos tradicionales Pesqueros



Nota. BCRP, INEI Evolución de exportaciones e importaciones periodo 2015-2022, datos procesados en R studio

Como se aprecia en la figura anterior, el TC nominal y las exportaciones de los PT pesqueros presentan una relación positiva, esto debido a su línea de tendencia. Asimismo, esta relación presenta moderada dispersión, dado que los datos sobresalen de la banda de significancia.

Tabla 4

Coeficiente de correlación y determinación entre tipo de cambio nominal y exportaciones de productos tradicionales Pesqueros

Variables	Correlación R	Determinación R2	Validez estadística
<i>Tipo de cambio nominal</i>			
<i>Exportaciones de productos tradicionales Pesqueros</i>	0.649527	0.4218853	p-value = 0.04832

Nota. BCRP, datos procesados en R studio.

Validación del coeficiente de correlación de Pearson

Realizar la prueba de hipótesis

- Hipótesis nula: $H_0: \rho = 0$... El *tipo de cambio nominal y las exportaciones productos tradicionales Pesqueros* no están correlacionados
- Hipótesis Alternativa: $H_1: \rho \neq 0$... El *tipo de cambio nominal y las exportaciones productos tradicionales Pesqueros* si están correlacionados

Si: P-valor < 0.05 (5%) ... se rechaza la H_0

Si: P-valor > 0.05 (5%) ... no se rechaza la H_0

Se puede observar en la tabla anterior que, entre el TC nominal y las exportaciones de PT Pesqueros existe una correlación positiva de 64.95% y es moderada, lo cual se corrobora con la figura anterior, significando que si el TC nominal aumenta también lo harán las exportaciones de PT Pesqueros. Por otro lado, se aprecia un nivel de impacto del 42.19% entre ambas variables. El resto representa el 57.81% de otras variables que no se han considerado. Asimismo, su nivel de significancia es menor al 0.05, lo cual es bueno estadísticamente.

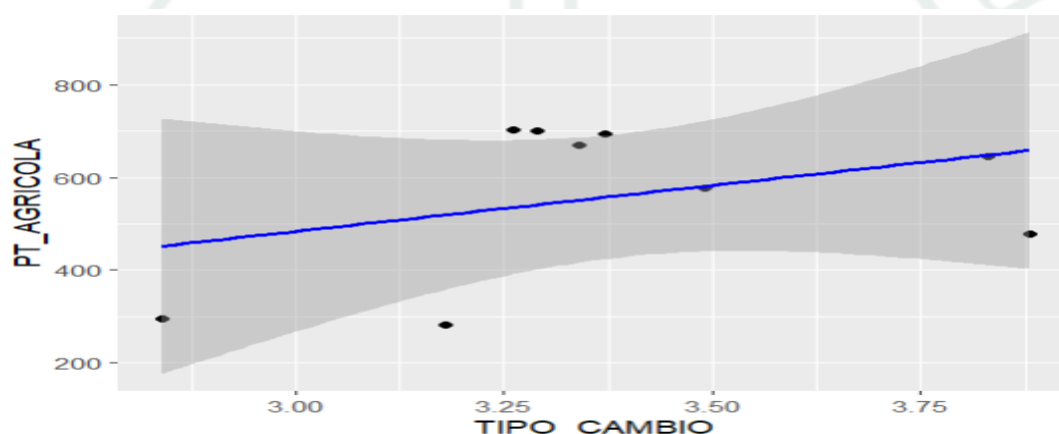
Esta relación positiva se muestra principalmente en los productos como harina de pescado y aceite de pescado que obtuvieron un incremento en las exportaciones cuando el TC nominal también se incrementó, como por ejemplo entre los años 2015 al 2017 al 2021. Por

otro lado, algunos productos que no contribuyeron con la relación positiva, se deben a que hubo una reducción en las cantidades de aceite y harina de pescado exportados en el año 2018, 2020 y 2022. Esta relación positiva que se da entre las variables se debe a que un TC más débil incrementa la competitividad de productos pesqueros en el mercado global, estimulando la gran demanda internacional y a su vez generando una mayor rentabilidad para los exportadores (ChatGPT, 2024).

3.3. Impacto del tipo de cambio nominal en las exportaciones de los productos tradicionales agrícola

Figura 18

Relación entre tipo de cambio nominal y exportaciones de productos tradicionales Agrícola



Nota. BCRP, INEI Evolución de exportaciones e importaciones periodo 2015-2022, datos procesados en R studio.

Después de analizar el gráfico que se encuentra en la parte superior, podemos establecer que ambas variables, tanto el TCN como el PT Agrícola, exhiben una relación positiva, como se ve en la línea de tendencia. De igual manera, se observa la relación que existe entre estas variables que muestran una moderada dispersión, este resultado se debe a que los puntos de dispersión sobresalen de la banda de significancia.

Tabla 5

Coeficiente de correlación y determinación entre tipo de cambio nominal y exportaciones de productos tradicionales Agrícola

Variables	Correlación R	Determinación R2	Validez estadística
<i>Tipo de cambio nominal</i>			
<i>Exportaciones de productos tradicionales Agrícola</i>	0.3724694	0.1387335	p-value = 0.0236

Nota. BCRP, datos procesados en R studio.

Validación del coeficiente de correlación de Pearson

Realizar la prueba de hipótesis

- Hipótesis nula: $H_0: \rho = 0$... El *tipo de cambio nominal y las exportaciones productos tradicionales Agrícolas* no están correlacionados
- Hipótesis Alternativa: $H_1: \rho \neq 0$... El *tipo de cambio nominal y las exportaciones productos tradicionales Agrícolas* si están correlacionados

Si: P-valor < 0.05 (5%) ... se rechaza la H_0

Si: P-valor > 0.05 (5%) ... no se rechaza la H_0

Al observar la tabla anterior, encontramos una correlación positiva del 37.24%, este tipo de resultados se considera una correlación débil. Lo que da a entender que, si el TC nominal aumenta, probablemente las exportaciones de PT Agrícolas no tengan el mismo resultado. Por otra parte, se obtuvo un 13.87% en el nivel de impacto, entre ambas variables, teniendo un 86.13% que corresponde a otras variables que no se consideraron. Por consiguiente, su nivel de significancia es menor a lo que corresponde, que vendría hacer un 0.05%, logrando una respuesta positiva.

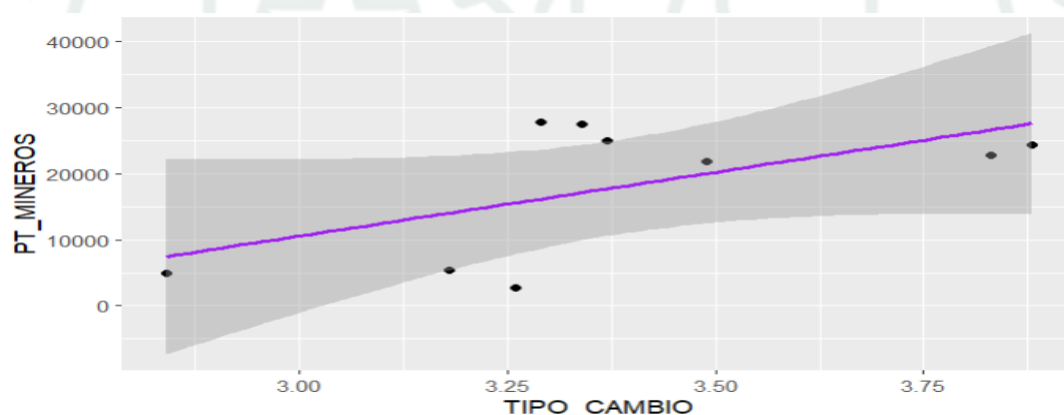
Este resultado positivo se dio, debido a uno de los principales productos con mayor salida para ser exportado, dicho producto fue el café, siendo el que generaba más envíos hacia destinos como los mercados de Estados Unidos y Alemania, obteniendo uno de sus picos más

altos en el periodo 2015 al 2016. De igual manera, para el periodo 2021 al 2022, el producto que contribuyo para este crecimiento fue el azúcar. Por otro lado, dentro de los productos que no contribuyeron de forma positiva, fue el algodón, chancaca, azúcar y también café que perteneció al periodo 2017 en adelante. Consecuentemente, para el año 2019, el descenso se debió principalmente por la disminución en las cantidades exportadas de café. Así mismo, la relación positiva que tiene estas variables se basa principalmente en una mayor competitividad de precios en el mercado global, el incremento de la demanda externa gracias a la elasticidad de los precios, así como también la capacidad de los productos para tener ingresos mayores cuando el tipo de cambio es favorable (ChatGPT, 2024).

3.4. Impacto del tipo de cambio nominal en las exportaciones de los productos tradicionales mineros

Figura 19

Relación entre tipo de cambio nominal y exportaciones de productos tradicionales Mineros



Nota. BCRP, INEI Evolución de exportaciones e importaciones periodo 2015-2022, datos procesados en R studio

A continuación, se llegó a obtener un vínculo positivo entre las variables analizadas en el grafico mostrado, las cuales son el tipo de cambio nominal y producto tradicional minero, dicho resultado se debe a la línea de tendencia que se encuentra en pendiente. Consecutivamente, la relación de este modelo está a punto de presentar una moderada dispersión debida a que en la banda de significancia se encuentran los datos que despuntan en dicha banda.

Tabla 6

Coeficiente de correlación y determinación entre tipo de cambio nominal y exportaciones de productos tradicionales Mineros

Variables	Correlación R	Determinación R2	Validez estadística
<i>Tipo de cambio nominal</i>			
<i>Exportaciones de productos tradicionales Mineros</i>	0.58987	0.3479466	p-value = 0.03455

Nota. BCRP, datos procesados en R studio.

Validación del coeficiente de correlación de Pearson

Realizar la prueba de hipótesis

- Hipótesis nula: $H_0: \rho = 0$... El *tipo de cambio nominal y las exportaciones productos tradicionales Mineros* no están correlacionados
- Hipótesis Alternativa: $H_1: \rho \neq 0$... El *tipo de cambio nominal y las exportaciones productos tradicionales Mineros* si están correlacionados

Si: P-valor < 0.05 (5%) ... se rechaza la H_0

Si: P-valor > 0.05 (5%) ... no se rechaza la H_0

Después de haber obtenido los datos y observar la tabla superior, del TCN y exportaciones de PT Minero, se logró un 58.98% en la correlación entre ambas variables, siendo un resultado positivo. Lo que posteriormente daría como resultado, el incremento del TCN. Igualmente, también lo haría las exportaciones del producto tradicional minero. Por otra parte, se alcanzó un resultado de 34.79% en la determinación R2 siendo este el nivel de impacto. De igual manera, su nivel de significación logro tener un valor menor a 0.05.

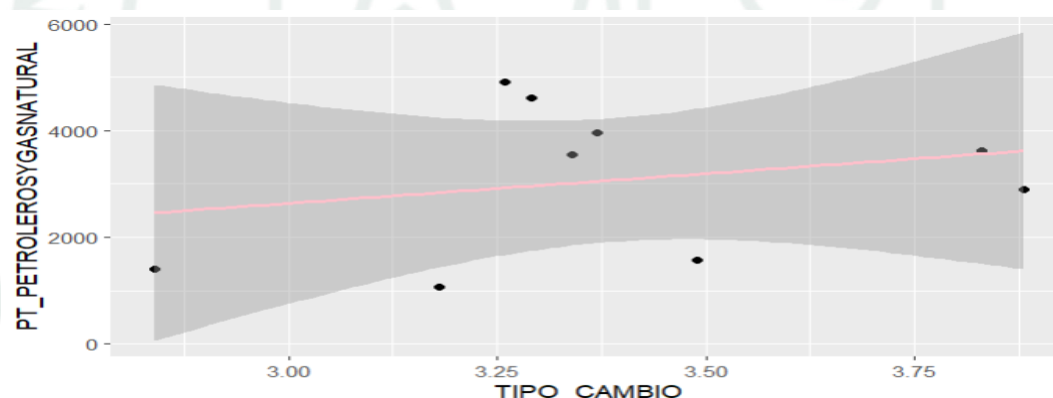
Este logro positivo fue por el incremento en los productos exportados, teniendo un aumento en sus cantidades vendidas al exterior, que fueron el cobre, como el producto que lidera, también destaca el envío de oro dentro del periodo 2015 al 2016, seguidamente para el 2018, los productos que seguían siendo más exportados fueron el cobre y hierro, de igual

manera para el 2021 el producto más exportado seguía siendo el cobre. A diferencia los productos menos exportados y que no favorecieron en el resultado positivo, fueron el plomo, oro y estaño para el 2017. Posteriormente en el 2019 se obtuvo menos exportaciones en oro, estaño, plata refinada, zinc, cobre y cobre refinado. Finalmente, para el 2022, se logró exportar en mínimas cantidades cobre, plomo, zinc, estaño, molibdeno y plata. Por otro lado, esta relación positiva se logró por una mayor competitividad de precios en los mercados extranjeros. De igual manera, el progreso en la rentabilidad de las empresas mineras, cuando sucede una depreciación en la moneda local, además las altas y los constantes requerimientos globales de estos productos (ChatGPT, 2024).

3.5. Impacto del tipo de cambio nominal en las exportaciones de productos tradicionales petroleros y gas natural

Figura 20

Relación entre tipo de cambio nominal y exportaciones de productos tradicionales Petroleros y gas natural



Nota. BCRP, INEI Evolución de exportaciones e importaciones periodo 2015-2022, datos procesados en R studio

Así mismo, se ve a detalle la conducta de ambas variables analizadas, el cual ha llegado a tener una relación positiva a causa de la posición de la pendiente de la línea de tendencia. De igual forma que las anteriores figuras, presentan una relación en su dispersión, que se logra conocer como un grado moderado, ya que los datos no se encuentran muy cercanas a la banda de significancia, dando así, la ya mencionada dispersión moderada.

Tabla 7

Coeficiente de correlación y determinación entre tipo de cambio nominal y exportaciones de productos tradicionales Petroleros y Gas Natural

Variables	Correlación R	Determinación R2	Validez estadística
<i>Tipo de cambio nominal</i>			
<i>Exportaciones de productos tradicionales Petroleros y gas natural</i>	0.2508854	0.06294351	p-value = 0.0415

Nota. BCRP, datos procesados en R studio.

Validación del coeficiente de correlación de Pearson

Realizar la prueba de hipótesis

- Hipótesis nula: $H_0: \rho = 0$... El *tipo de cambio nominal y las exportaciones productos tradicionales Petroleros y Gas Natural* no están correlacionados
- Hipótesis Alternativa: $H_1: \rho \neq 0$... El *tipo de cambio nominal y las exportaciones productos tradicionales Petroleros y Gas Natural* si están correlacionados

Si: P-valor < 0.05 (5%) ... se rechaza la H_0

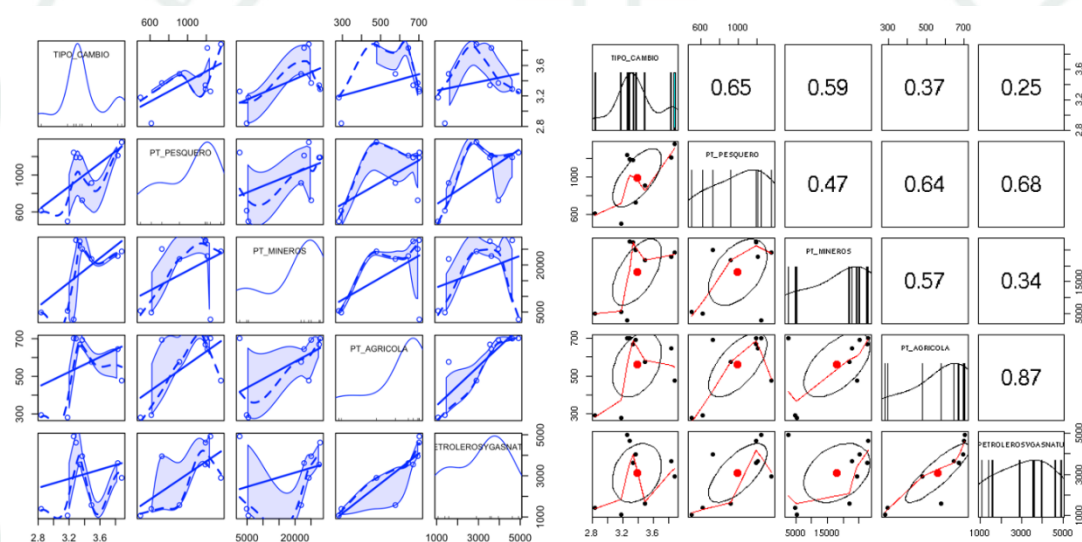
Si: P-valor > 0.05 (5%) ... no se rechaza la H_0

Dentro de la tabla elaborada, se halló los datos de las variables del TCN y de las exportaciones de productos tradicionales petroleros y gas natural, lo cual nos brindó los siguientes datos. Con respecto a la correlación, se obtuvo 25.08%, dando como conclusión, una correlación débil. En cuanto a la determinación que mide el nivel de impacto, tuvo un resultado de 6%, en lo que respecta a sus dos variables y lo que concierne al 94% restantes es de otras variables no consideradas. Finalmente se obtuvo un 0.04 que representa una significancia menor, teniendo así una respuesta positiva. El resultado positivo que se logró fue gracias a la gran cantidad exportada de productos como gasolina sin plomo, fueloil, carburorreactor tipo queroseno y residual, también el gas natural en el periodo 2015 al 2016, seguidamente para el periodo 2021 fue el gas natural y derivados de petróleo. Por otro lado, los productos menos

exportados dentro del periodo 2017 al 2020 fueron los productos que derivan del petróleo, como la gasolina sin tetraetilo de plomo, Diesel 2, carburorreactores tipo queroseno y fueloil. De igual manera sucedió con el periodo 2022 con los mismos productos. Teniendo en cuenta la relación positiva encontrada entre ambas variables, se da gracias a la fijación de precios en dólares, la gran competitividad internacional, la importante reducción de costos en la moneda local y la naturaleza estable y altamente solicitada de estos recursos en el mercado mundial (ChatGPT, 2024).

Figura 21

Matriz de correlaciones del Tipo de cambio nominal y las exportaciones de producto tradicionales



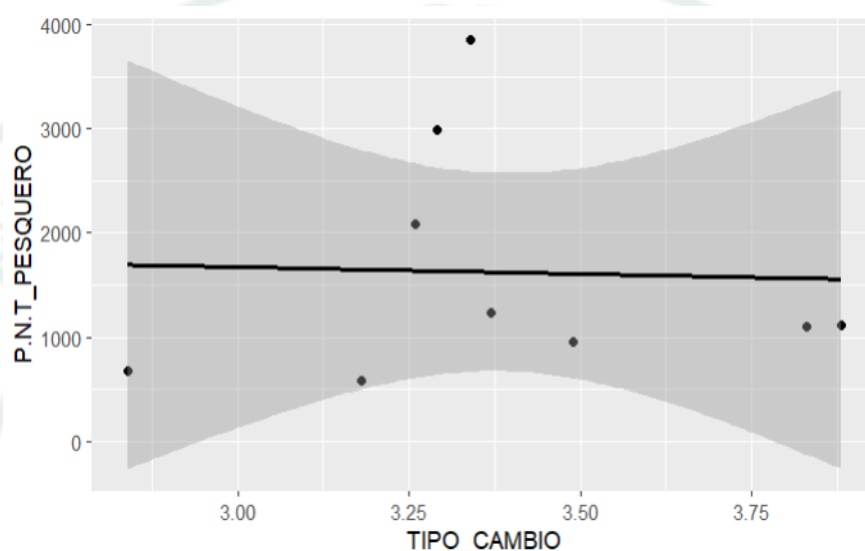
Nota. BCRP, INEI Evolución de exportaciones e importaciones periodo 2015-2022, datos procesados en R studio

Según el comportamiento del grafico anterior, la variable más estable con relación al TCN es el producto tradicional minero dentro del total de variables, halladas y evaluadas.

3.6. Impacto del tipo de cambio nominal en las exportaciones de productos no tradicionales Pesqueros

Figura 22

Relación entre tipo de cambio nominal y exportaciones de productos no tradicionales Pesqueros



Nota. BCRP, INEI Evolución de exportaciones e importaciones periodo 2015-2022, datos procesados en R studio

Después de observar la figura donde se analiza el TCN y productos no tradicionales pesqueros, nos presenta una relación un tanto negativa, debido a una ligera pendiente de la línea obtenida en el gráfico. A su vez, la relación tiene una ligera dispersión, debido a que pocos datos son los que sobresalen de la banda de dispersión.

Tabla 8

Coeficiente de correlación y determinación entre tipo de cambio nominal y exportaciones de productos no tradicionales Pesqueros

Variables	Correlación R	Determinación R2	Validez estadística
<i>Tipo de cambio nominal</i>			
<i>Exportaciones de productos no tradicionales Pesqueros</i>	-0.03745734	0.001403052	p-value = 0.03238

Nota. BCRP, datos procesados en R studio.

Validación del coeficiente de correlación de Pearson

Realizar la prueba de hipótesis

- Hipótesis nula: $H_0: \rho = 0$... El *tipo de cambio nominal y las exportaciones productos no tradicionales Pesqueros* no están correlacionados
- Hipótesis Alternativa: $H_1: \rho \neq 0$... El *tipo de cambio nominal y las exportaciones productos no tradicionales Pesqueros* si están correlacionados

Si: P-valor < 0.05 (5%) ... se rechaza la H_0

Si: P-valor > 0.05 (5%) ... no se rechaza la H_0

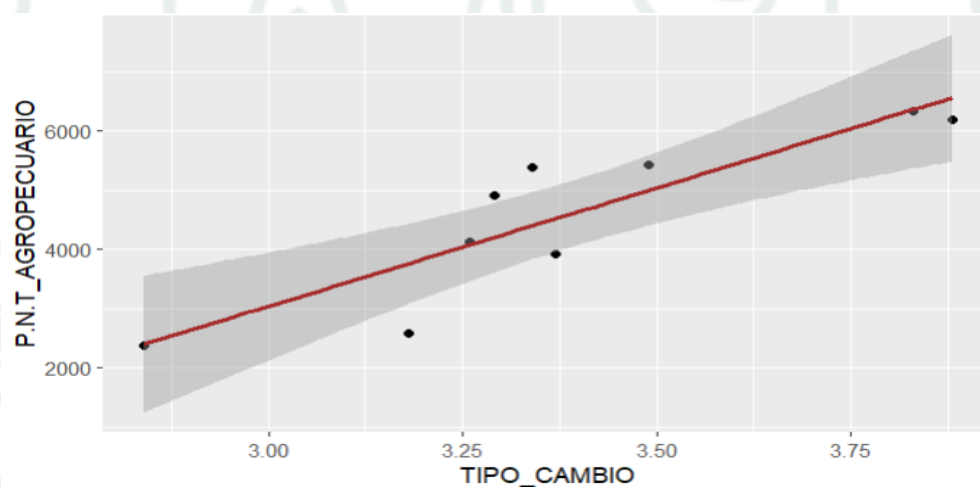
A continuación, se puede ver y analizar en la tabla, que existe una correlación de -3.7% entre el TCN y la exportación no tradicional pesquero. Por otro lado, se obtuvo un 0.14% que corresponde al coeficiente de determinación que vendría a ser el nivel de impacto de las variables analizadas, siendo el 99.86% las otras variables que no llegaron a ser analizadas. También se obtuvo una validez estadística menor al 0.05, lo cual nos genera una respuesta favorable. Los productos que ayudaron para el resultado positivo fueron debido a un incremento en las exportaciones de productos como calamar, jibia, pota, colas de langostino con caparazón y caballa congelada para el 2015 al 2016. Igualmente, para el 2020 al 2021, se obtuvo un alza en las exportaciones de mejillones, conchas de abanico, calamar, pota, jibias congeladas y langostinos congelados enteros. Posteriormente para los productos menos exportados que no

favorecieron al resultado hallado, fueron calamar, pota, jibias, mejillones, veneras y congelados dentro del periodo 2017 al 2020 incluyendo al 2022. Por otra parte, la relación positiva obtenida se debe a motivos como, la depreciación en lo que corresponde a la moneda local, lo que genera que los productos no tradicionales pesqueros exportados tengan un precio más barato para los clientes extranjeros que requieran de los productos provocando así mayor competitividad. Otro factor que hace que ambas variables tengan una relación positiva, se debe a lo débil que puede ser una moneda local, ya que, si los costos de producción son elevados a comparación de otros países que tienen una moneda débil, esto hace que sea más atractivos en términos de costos, lo que generaría un mayor aumento en las cantidades de productos exportados (ChatGPT,2024).

3.7. Impacto del tipo de cambio nominal en las exportaciones de productos no tradicionales Agropecuarios

Figura 23

Relación entre tipo de cambio nominal y exportaciones de productos no tradicionales agropecuario



Nota. BCRP, INEI Evolución de exportaciones e importaciones, periodo 2015-2022, datos procesados en R studio

Como observamos en la figura, el TCN presenta una vinculo positiva frente a la variable PNT agropecuario, representada por la línea de tendencia y su pendiente. Igualmente se observa que presenta una dispersión levemente moderada dado que algunos datos sobresalen de banda de significancia.

Tabla 9

Coeficiente de correlación y determinación entre tipo de cambio nominal y exportaciones de productos no tradicionales Agropecuario

Variables	Correlación R	Determinación R2	Validez estadística
<i>Tipo de cambio nominal</i>			
<i>Exportaciones de productos no tradicionales Agropecuario</i>	0.887914	0.7883913	p-value = 0.001389

Nota. BCRP, datos procesados en R studio.

Validación del coeficiente de correlación de Pearson

Realizar la prueba de hipótesis

- Hipótesis nula: $H_0: \rho = 0$... El *tipo de cambio nominal y las exportaciones productos no tradicionales Agropecuario* no están correlacionados.
- Hipótesis Alternativa: $H_1: \rho \neq 0$... El *tipo de cambio nominal y las exportaciones productos no tradicionales Agropecuario* si están correlacionados.

Si: P-valor < 0.05 (5%) ... se rechaza la H_0

Si: P-valor > 0.05 (5%) ... no se rechaza la H_0

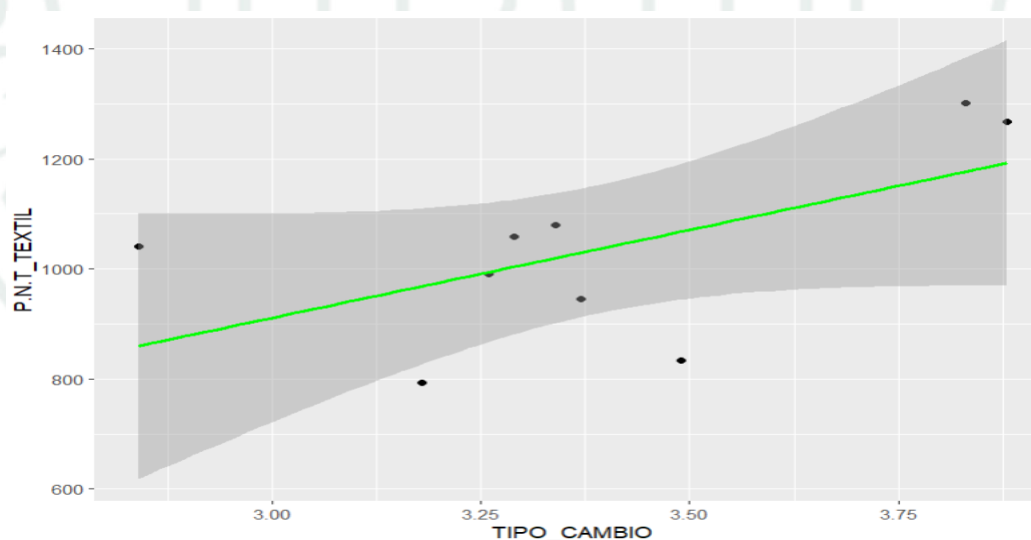
Observamos en la tabla, el TCN enseña una correlación fuerte de 88.7% y a su vez se logró tener una correlación positiva, frente a la variable dependiente. Lo que da a entender que, si el TCN crece, también lo harán las exportaciones de PNT agropecuarios. Apreciamos también un nivel de impacto de 78.83% entre las dos variables, siendo el 21.17% el porcentaje de variables no consideradas. Asimismo, su nivel de significancia es positivo ya que es menor que el 0.05. Los productos más exportados que ayudaron al resultado positivo fueron productos procesados de mango, arándanos rojos, alcachofa, lo demás fue, hortalizas preparadas o conservadas, partes comestibles de plantas conservadas en vinagre y plátano incluido el tipo Cavendish y cacao en grano que abarca desde el periodo 2015 al 2016. Seguidamente para el 2018 se exportó uvas, arándanos, mangos y mangostanes, espárragos y plátanos. Para culminar,

se exporto uvas, arándanos, mangos y mangostanes para el periodo 2021. Por el contrario, dentro de los productos menos exportados durante el periodo 2016 al 2017 fueron las uvas, mangos y mangostanes, espárragos y plátano del tipo Cavendish. Finalmente, para el periodo 2021 al 2022, se exporto menos cantidades de espárragos, alcachofas, cacao crudo y frutos no cocidos o cocidos, lo que impedía a la contribución del resultado que se obtuvo positivamente. Igualmente, los motivos para haber obtenido una relación positiva entre variables, corresponde más a la disminución de los productos no tradicionales agrícolas que se debe a la devaluación, este motivo puede aumentar la demanda internacional, debido a que los compradores del extranjero se inclinan más a conseguir productos a precios bajos, lo que provoca, llevar más cantidad de productos exportados. Otro motivo seria tener un tipo de cambio que sea favorable, de esa manera toda entidad empresarial dedicada a exportar, puedan negociar sus contratos de una mejor forma y así poder reformar sus estrategias con relación al precio para aprovechar todo el entorno cambiario (ChatGPT,2024).

3.8. Impacto del tipo de cambio nominal en las exportaciones de productos no tradicionales Textiles

Figura 24

Relación entre tipo de cambio nominal y exportaciones de productos no tradicionales Textil



Nota. BCRP, INEI Evolución de exportaciones e importaciones periodo 2015-2022, datos procesados en R studio.

Podemos observar en la gráfica anterior, el TC nominal y los productos no tradicionales textiles tienen una correlación positiva, como se observa en su pendiente de la línea de

tendencia. De igual manera esta relación no nos muestra una moderada dispersión sino una fuerte dispersión.

Tabla 10

Coeficiente de correlación y determinación entre tipo de cambio nominal y exportaciones de productos no tradicionales Textil

Variables	Correlación R	Determinación R2	Validez estadística
<i>Tipo de cambio nominal</i>			
<i>Exportaciones de productos no tradicionales Textil</i>	0.5947146	0.3536854	p-value = 0.02119

Nota. BCRP, datos procesados en R studio.

Validación del coeficiente de correlación de Pearson

Realizar la prueba de hipótesis

- Hipótesis nula: $H_0: \rho = 0$... El *tipo de cambio nominal y las exportaciones productos no tradicionales Textil* no están correlacionados.
- Hipótesis Alternativa: $H_1: \rho \neq 0$... El *tipo de cambio nominal y las exportaciones productos no tradicionales Textil* si están correlacionados.

Si: $P\text{-valor} < 0.05$ (5%) ... se rechaza la H_0

Si: $P\text{-valor} > 0.05$ (5%) ... no se rechaza la H_0

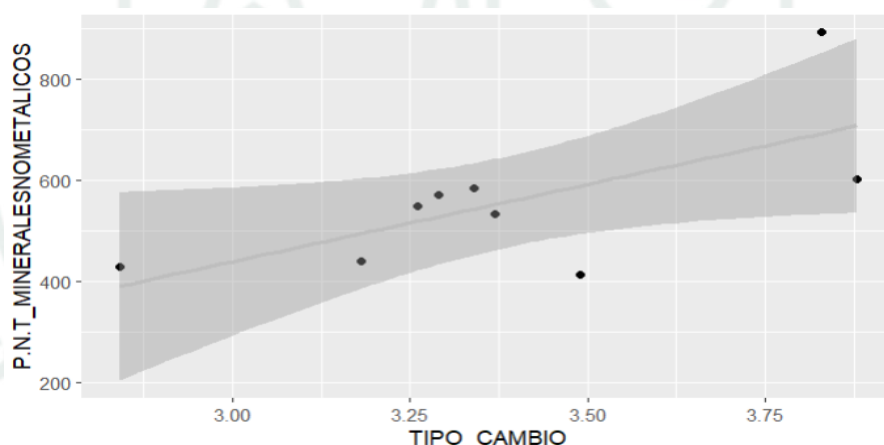
Dentro de la interpretación de la tabla, podemos analizar que, hay una correlación positiva de 59.47% entre las variables de TC nominal y las exportaciones de PNT textiles, el cual tiene un rango moderado, lo que significa que las variables podrían incrementarse de igual manera. Se aprecia también un 35.36% de impacto, siendo 64.64% la diferencia entre ambas variables que no se han considerado. De igual manera, su nivel de significancia es menor que 0.05. El resultado positivo que se visualizó, fue por el acrecentamiento en las exportaciones, específicamente en productos como: camiseta interior de punto de otro material textil y polos del 2015 al 2016. Así también, dentro de los productos con mayor exportación en el 2020 al

2021, fueron polos de algodón, camisas sintéticas y artificiales. Por otro lado, los productos menos exportados fueron polos de algodón, camisas de punto de algodón, pelo fino cardado o peinado de alpaca-llama y camisas de fibra acrílica, estos productos fueron exportados dentro del periodo 2017 al 2020, incluido el 2021 al 2022, lo que generaba que no contribuyeran de forma positiva. Por lo que se refiera a la relación positiva de las variables, corresponde a motivos como, competitividad de precios, ya que esto se genera cuando la moneda local se devalúa con relaciona otras, lo cual provoca que los productos textiles que se fabrican en ese país se vuelvan más baratos para los exportadores, esta acción genera que dichos productos sean más atractivos en el mercado internacional (ChatGPT,2024).

3.9. Impacto del tipo de cambio nominal en las exportaciones de productos no tradicionales Minerales no Metálicos

Figura 25

Relación entre tipo de cambio nominal y exportaciones de productos no tradicionales minerales no metálicos



Nota. BCRP, INEI Evolución de exportaciones e importaciones periodo 2015-2022, datos procesados en R studio

Apreciamos en la figura anterior que el tipo de cambio nominal frente a los productos no tradicionales minerales no metálicos muestran una relación positiva, mostrando una leve dispersión que no llega a ser moderada ya que, no todos los datos sobresalen de la banda de significancia.

Tabla 11

Coeficiente de correlación y determinación entre tipo de cambio nominal y exportaciones de productos no tradicionales Minerales no metálicos

Variables	Correlación R	Determinación R2	Validez estadística
<i>Tipo de cambio nominal</i>			
<i>Exportaciones de productos no tradicionales Minerales no Metálicos</i>	0.675078	0.4557303	p-value = 0.04602

Nota. BCRP, datos procesados en R studio.

Validación del coeficiente de correlación de Pearson

Realizar la prueba de hipótesis

- Hipótesis nula: $H_0: \rho = 0$... El *tipo de cambio nominal y las exportaciones productos no tradicionales Minerales no Metálicos* no están correlacionados.
- Hipótesis Alternativa: $H_1: \rho \neq 0$... El *tipo de cambio nominal y las exportaciones productos no tradicionales Minerales no Metálicos* si están correlacionados.

Si: P-valor < 0.05 (5%) ... se rechaza la H_0

Si: P-valor > 0.05 (5%) ... no se rechaza la H_0

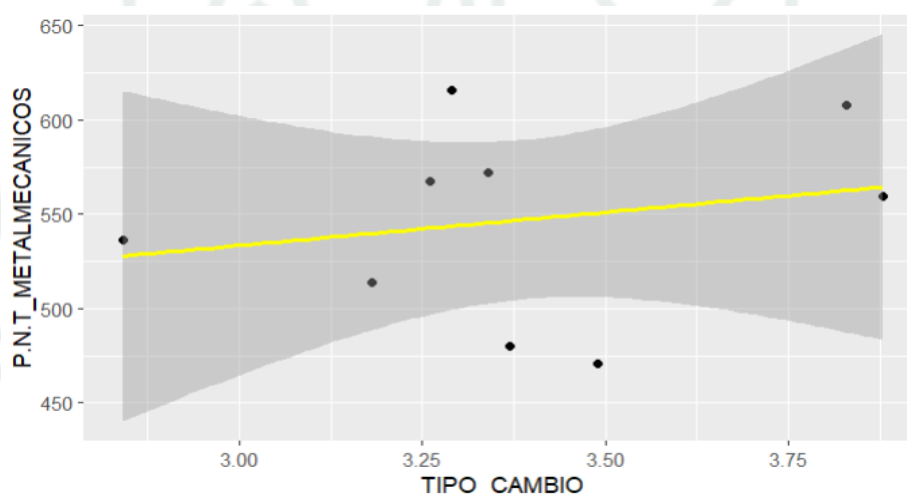
Analizando el cuadro anterior, entendemos que el TC nominal y las exportaciones de PNT minerales no metálicos, presentan entre ellas una correlación positiva moderada de 67.50%, lo que da a entender que, si una de las variables aumenta, la otra también lo hará. Por otro lado, se aprecia un nivel de determinación de 45.57% entre ambas variables, siendo el 54.47% otras variables no consideradas. Se obtuvo también, un nivel de significancia menor que 0.05, este resultado conlleva a ser una respuesta positiva. El resultado positivo obtenido se debe gracias a los productos que exportaron mayores cantidades de fosfato de calcio natural, baldosas de cerámica barnizada, cerámica esmaltada y envase de vidrio para transporte de mercancías durante el periodo 2015 al 2016. Seguidamente para el periodo 2020 al 2022, se exportó Fosfato de calcio natural y cemento sin pulverizar. Por otra parte, los principales

productos con menos exportación y que no beneficiaron al resultado positivo fueron, envases de vidrio para transporte de mercancías, fosfato de calcio natural y baldosas de cerámica que abarcaron los años del 2017 hasta 2020. Por otro lado, el vínculo positiva entre el TC nominal y las exportaciones de PNT de minerales no metálicos, se debe a motivos como la devaluación de la moneda, que suele generar una reacción de competitividad, relacionado a términos de costos globales, lo que lleva a un incremento, tanto en la demanda como en las exportaciones, lo que da un resultado positivo, por la combinación de precios que llegaron a ser más atractivos para los compradores internacionales y para los exportadores locales, mayores ingresos (ChatGPT,2024).

3.10. Impacto del tipo de cambio nominal en las exportaciones de productos no tradicionales Metal Mecánico

Figura 26

Relación entre tipo de cambio nominal y exportaciones de productos no tradicionales metal mecánico



Nota. BCRP, INEI Evolución de exportaciones e importaciones periodo 2015-2022, datos procesados en R studio

A continuación, observamos que en la figura anterior esta presente una relación positiva entre las variables de TC nominal y productos no tradicionales metalmecánicos, debido a la pendiente de la línea de tendencia. Igualmente, esta relación nos muestra una moderada dispersión debido a que existen algunos datos que sobresalen de la banda de significancia.

Tabla 12

Coeficiente de correlación y determinación entre tipo de cambio nominal y exportaciones de productos no tradicionales Metal Mecánico

Variables	Correlación R	Determinación R2	Validez estadística
<i>Tipo de cambio nominal</i>			
<i>Exportaciones de productos no tradicionales Metal Mecánico</i>	0.2187299	0.04784279	p-value = 0.04718

Nota. BCRP, datos procesados en R studio.

Validación del coeficiente de correlación de Pearson

Realizar la prueba de hipótesis

- Hipótesis nula: $H_0: \rho = 0$... El *tipo de cambio nominal y las exportaciones productos no tradicionales Metal Mecánico* no están correlacionados.
- Hipótesis Alternativa: $H_1: \rho \neq 0$... El *tipo de cambio nominal y las exportaciones productos no tradicionales Metal Mecánico* si están correlacionados.

Si: P-valor < 0.05 (5%) ... se rechaza la H_0

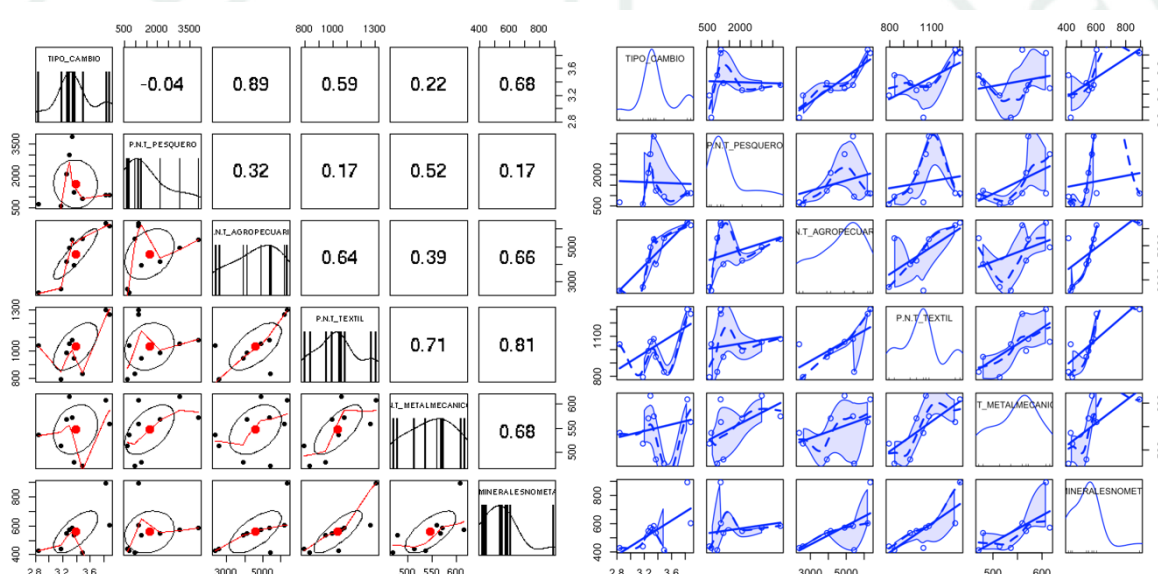
Si: P-valor > 0.05 (5%) ... no se rechaza la H_0

Finalmente, al analizar, tanto el TC nominal como la variable de exportación de PNT metal mecánico están en una correlación del 21.87% la cual es débil. Lo que significa que, si la variable TC nominal se incrementa, la otra no necesariamente lo hará. Por otra parte, se observa un nivel de impacto de 4.78% entre las dos variables analizadas, y el resto que respecta al 95.22% de variables no consideradas. Consecuentemente, su validez estadística resultó ser positiva ya que es representada por un p-valor menor a 0.05. Para los años 2016 al 2017, los productos con mayor cantidad exportada y que fueron de ayuda para conseguir un resultado positivo en su validez estadística, fueron máquinas destinadas para sondeo o perforación. Consecutivamente, en el periodo 2020 al 2021, los productos que presentaron un incremento en sus cantidades de exportación fueron los fragmentos de maquinaria, Acumuladores eléctricos de plomo, partes de aparatos para elevación, excavación, aplanado y nivelación. En

cambio, los productos que presentaron menor favorecimiento y una menor cantidad en las exportaciones fueron nuevamente partes de maquinaria y aparatos de elevación, excavación, a su vez de aplanado, también de nivelación que corresponde al periodo 2017 al 2020, incluido también los últimos periodos que fueron del 2021 hasta 2022. Por otro lado, la relación positiva entre variables se debe a la devaluación de la moneda local que genera más competitividad entre precios en el mercado internacional, lo que genero un acrecentamiento en la demanda y a su vez en las exportaciones (ChatGPT,2024).

Figura 27

Matriz de correlaciones del Tipo de cambio nominal y las exportaciones de producto no tradicionales



Nota. BCRP, INEI Evolución de exportaciones e importaciones periodo 2015-2022, datos procesados en R studio

Se identifica al producto no tradicional agropecuario como aquel que presenta la relación más estable frente al TCN y entre las otras variables analizadas.

CONCLUSIONES

1. Se encontró una correlación moderada del 56.95% entre el TCN y las ventas al exterior. Además, el impacto de ambas variables se valoró en un 32.43%. El nivel de significancia obtenido fue menor a 0.05, el cual muestra que la relación es estadísticamente significativa y positiva. Esta relación positiva se explica por el aumento en exportaciones de PT en 2016. En 2017, el valor de las exportaciones continuó acrecentándose, estimulado especialmente por la expansión del sector minero. Para 2018, se observó un mayor incremento en las exportaciones de mercadería de PNT, especialmente agropecuario, textil y pesquero. Asimismo, los productos tradicionales mineros mostraron un leve crecimiento en dicho año.
2. Se observó una correlación positiva y moderada del 64.95% entre el TC nominal y las ventas al exterior de PT pesqueros, lo que indica que un aumento en el TC nominal tiende a estar vinculado con un incremento en dichas ventas al exterior. El impacto de esta relación se estimó en un 42.19%, mientras que el 57.81% restante se atribuye a otras variables no consideradas en el análisis. Además, el nivel de significancia obtenido fue menor a 0.05, el cual señala una relación estadísticamente significativa. Esta relación positiva se evidencia principalmente en mercancía como aceite de pescado y harina, cuyos volúmenes de exportación aumentaron en períodos de alza del TCN, como entre 2015 y 2017, así como en 2021. Sin embargo, en los años 2018, 2020 y 2022, la reducción en las exportaciones de estos productos afectó la correlación positiva observada.
3. Se encontró una correlación positiva del 37.24% dentro del TC nominal y la venta al exterior de PT agrícolas, lo que se considera una correlación débil. Esto indica que un incremento en el TC nominal no necesariamente se entiende en un crecimiento proporcional en las ventas al exterior de estos productos. El nivel de impacto entre ambas variables fue del 13.87%, mientras que el 86.13% restante se atribuye a otros factores no considerados en el análisis. Además, el nivel de significancia obtenido fue menor a 0.05, el cual muestra que el vínculo es estadísticamente significativo. Este resultado positivo se explica, en parte, por el desempeño del café, uno de los principales productos agrícolas de exportación, con altos volúmenes de envíos hacia mercados como Estados Unidos y Alemania. Sus picos más altos se registraron entre 2015 y 2016. De manera similar, en el periodo 2021-2022, el crecimiento de las exportaciones se vio impulsado por el azúcar. Por otro lado, algunos productos que no contribuyeron de manera positiva a esta relación fueron el algodón, la

chancaca, el azúcar y el café a partir de 2017. En particular, en 2019, la caída en las ventas al exterior de productos se debió principalmente a la reducción en las cantidades exportadas de café.

4. Se recopilaron datos del TCN y de las exportaciones de PT mineros, encontrando una correlación positiva del 58.98% entre ambas variables. Esto indica que un aumento en el TCN tiende a estar vinculado a un aumento en las exportaciones de dichos productos. El nivel de impacto, medido a través del coeficiente de determinación (R^2), fue del 34.79%. Asimismo, el nivel de significancia obtenido fue menor a 0.05, el cual confirma que la conexión es estadísticamente significativa. Este resultado favorable se da a entender por el crecimiento de exportaciones de productos mineros, destacando el cobre como el principal producto exportado. Durante el periodo 2015-2016, el oro también tuvo una participación importante en los envíos al exterior. En 2018, el cobre y el hierro continuaron liderando las exportaciones mineras, mientras que en 2021 el cobre se mantuvo como el producto más exportado. En contraste, algunos productos mostraron menores niveles de exportación, afectando el resultado positivo. En 2017, el plomo, el oro y el estaño registraron bajas exportaciones. En 2019, la reducción afectó al oro, estaño, plata refinada, zinc, cobre y cobre refinado. Finalmente, en 2022, las exportaciones de minerales básicos como cobre, zinc, estaño. También, ferrosos como molibdeno y preciosos como la plata, fueron mínimas.
5. Se recopilaron datos sobre el TC nominal y las exportaciones de PT petroleros y gas natural, obteniendo resultados como: La correlación entre ambas variables fue del 25.08%, lo que indica una relación débil. En cuanto al nivel de impacto, medido a través del coeficiente de determinación (R^2), se obtuvo un 6%, lo que significa que el 94% restante se debe a otros factores no considerados sobre lo analizado. Finalmente, el grado de significancia fue de 0.04, el cual señala que la vinculo es estadísticamente significativa. Este logro satisfactorio se debió al alto volumen de exportaciones de productos como gasolina sin plomo, fueloil, carburorreactor tipo queroseno y residual, así como gas natural, principalmente en el periodo 2015-2016. Posteriormente, en 2021, el crecimiento estuvo impulsado por el gas natural y los derivados del petróleo. En contraste, entre 2017 y 2020, las exportaciones de productos derivados del petróleo fueron menores, afectando la relación positiva. Entre los productos menos exportados en esos años se encuentran la gasolina sin tetraetilo de plomo, carburorreactores, diésel 2 y fueloil. Esta tendencia se mantuvo en 2022 con los mismos productos.

6. Se observó una correlación de -3.7% entre el TC nominal y las exportaciones de PNT pesqueros, el cual muestra una relación prácticamente nula con respecto a ambas variables. Mientras tanto, el coeficiente de determinación (R^2) fue de 0.14%, lo que refleja un impacto mínimo, mientras que el 99.86% restante corresponde a factores no considerados en el análisis. Asimismo, el grado de significancia fue menor a 0.05, el cual señala los hallazgos son estadísticamente válidos. El resultado positivo obtenido, se explicó, por el alza en las ventas al exterior de mercancía como calamar, jibia, pota, colas de langostino con caparazón y caballa congelada durante el periodo 2015-2016. De manera similar, entre 2020 y 2021, se registró un aumento en la exportación de mejillones, conchas de abanico, calamar, pota, jibias congeladas y langostinos congelados enteros. En contraste, entre 2017 y 2020, así como en 2022, los productos menos exportados, que no contribuyeron favorablemente a la relación analizada, fueron calamar, pota, jibias, mejillones, veneras y productos congelados en general.
7. El TCN presentó una correlación fuerte de 88.7% con las ventas al exterior de PNT agropecuarios, el cual enseña que un aumento en el TCN está asociado con un incremento en dichas exportaciones. Asimismo, dicho impacto de esta relación se estimó en un 78.83%, mientras que el 21.17% restante, corresponde a otras variables no consideradas en el análisis. Además, el grado de significancia fue menor al 0.05, lo que confirma la validez estadística de los resultados. Entre los productos más exportados que contribuyeron a este resultado positivo durante el periodo 2015-2016 se encuentran productos como mangos, alcachofas, arándanos rojos, verduras en conserva, conservas en vinagre, plátanos y cacao en grano. Posteriormente, en 2018, destacaron las exportaciones de uvas, arándanos, mangos y mangostanes, espárragos y plátanos. Finalmente, en 2021, los productos más exportados fueron uvas, arándanos, mangos y mangostanes. Por el contrario, entre 2016 y 2017, las exportaciones de uvas, mangos y mangostanes, espárragos y plátanos tipo Cavendish fueron menores. De igual manera, entre 2021 y 2022 se registró una disminución en las ventas realizadas al exterior de espárragos, alcachofas, cacao crudo y frutos sin cocer o cocidos en agua, lo que afectó la contribución positiva observada en el análisis.
8. Se observó una correlación del 59.47% entre TC nominal y las ventas al exterior de PNT textiles, lo que indica una relación moderada. Es decir, que un aumento en el TC nominal tendría que ir acompañado de un alza en las ventas realizadas al exterior de productos textiles. Asimismo, el impacto de esta relación se estimó en un 35.36%, mientras que el 64.64% restante corresponde a variables no consideradas en el estudio. El grado de

significancia obtenido fue inferior a 0.05, lo que refuerza la validez estadística de los resultados. El resultado positivo observado se debe principalmente al crecimiento en las cantidades de las ventas generadas al exterior de bienes como polos, camisetas interiores de punto de otros materiales textiles entre 2015 y 2016. Igualmente, en el periodo 2020-2021, destacaron las exportaciones de polos elaborados con algodón y camisas de tejidos artificiales. Por otro lado, los productos que no contribuyeron positivamente durante el periodo 2017-2020, extendido hasta 2021-2022, fueron prendas de vestir de algodón con acabado fino de alpaca o llama, los cuales tuvieron una menor exportación.

9. Se observó una correlación positiva moderada del 67.50% entre el TC nominal y las ventas realizadas al exterior de PNT minerales no metálicos, lo que sugiere que un aumento en una de las variables también podría generar un incremento en la otra. El nivel de determinación alcanzado fue del 45.57%, lo que indica que el 54.47% restante corresponde a otras variables no consideradas en el análisis. Además, se logró alcanzar un nivel de significancia menor a 0.05, cuya validez estadística es respaldada con el resultado. El resultado positivo observado se debe principalmente al aumento en las exportaciones de calcio natural como roca fosfórica, losas de cerámica tratada y contenedores de vidrio para carga, durante el periodo 2015-2016. Posteriormente, en el periodo 2020-2022, destacaron las exportaciones de fosfato de calcio natural y cemento sin pulverizar. Por otro lado, los productos con menor exportación, que no favorecieron el resultado positivo, fueron nuevamente contenedores de vidrio para carga, roca fosfórica y losas de cerámica, especialmente entre 2017 y 2020.
10. Al analizar el TC nominal y las ventas realizadas al exterior de PNT metalmecánico. Se observó, una correlación débil del 21.87%, el cual muestra que un incremento en el tipo de cambio nominal no necesariamente resultará en un aumento en las exportaciones de esta categoría. Se encontró un nivel de impacto del 4.78% entre ambas variables, lo que sugiere que el 95.22% restante corresponde a otras variables no consideradas en el análisis. Además, se obtuvo un p-valor inferior a 0.05, lo que valida estadísticamente los resultados obtenidos. Entre 2016 y 2017, los productos que más contribuyeron a este resultado positivo fueron las máquinas de sondeo o perforación autopropulsadas. Para el periodo 2020-2021, se registró un aumento en las exportaciones de partes de máquinas y aparatos, acumuladores eléctricos de plomo, y partes de máquinas para elevación, excavación, aplanado y nivelación. Por otro lado, los productos con menor rendimiento en exportación fueron las partes de máquinas y aparatos de elevación, excavación, y nivelación, especialmente durante el periodo de 2017 a 2020, continuando la tendencia hasta 2022.

RECOMENDACIONES

1. Como se ha podido observar, la vinculación entre el TCN y las exportaciones es positiva y moderada, entonces se sugiere: a las entidades competentes considerar a la variable TCN nominal en su análisis para medir el pronóstico de exportaciones en el Perú.
2. En cuanto al TCN y las ventas realizadas al extranjero de PT Pesqueros, también se ha evidenciado una correlación positiva moderada, entonces se recomienda continuar con la producción y mejorar la calidad de los productos de exportación como son harina y aceite de pescado, porque estos contribuyeron al aumento en las cantidades exportadas cuando el TC nominal también se incrementaba.
3. Acerca del TCN y la exportación realizada de PT Agrícola, se logró alcanzar una correlación positivamente leve, por lo cual se recomienda a los proveedores de esta gama de productos exportados a que optimicen sus procesos de extracción, obteniendo así, mayor calidad y eficiencia para los productos, como son el algodón, chancaca, azúcar y también café al mercado extranjero.
4. Con respecto al TCN y las exportaciones realizadas de productos tradicionales Mineros, se demostró un resultado positivo moderado, lo que seguidamente dará como efecto, el incremento de ambas variables, de igual manera se recomienda al gobierno de turno, el poder fiscalizar y supervisar de la mano con el ministerio correspondiente, así como también que logren estabilizar los costos de producción, mejorando así la venta al exterior de bienes tales como: oro, hierro y cobre.
5. Por otra parte, el TCN y las ventas al exterior del PT Petrolero y Gas Natural, expuso una correlación positiva, pero esta a su vez débil, por lo tanto, se recomienda a las empresas que se incrementen actividades exploratorias, así como implementar un plan con medidas que generen un rápido impacto.
6. En relación con el TCN y las exportaciones realizadas de producto no tradicional Pesquero, se recomienda impulsar acciones enfocadas en promociones comerciales para productos como calamar, jibia, pota, colas de langostino con caparazón y caballa congelada.
7. Con lo que se refiere al TCN y las cantidades exportadas de PNT Agropecuario, mostro una correlación positiva y a su vez fuerte, por lo cual se recomienda al estado incentivar y

optimizar los procesos de las exportadoras dedicadas a estos productos para que logren exportar grandes cantidades de productos, ya que el proceso de este requiere de un valor agregado.

8. De igual manera, en el TCN con los productos exportados no tradicionales Textil, se demostró que la correlación obtenida fue positiva y moderada dado su resultado, dando así la recomendación de preferir por la diversificación de potenciales mercados, valiéndose de tratados comerciales que existen con economías cercanos.
9. Acerca del TCN y los productos no tradicional Mineral no Metálico Natural exportados, presentan entre ellas una correlación positiva moderada, por ese motivo se recomienda las empresas de dicho sector a invertir en mejoras para el desarrollo de productos tales como rocas fosfóricas, losetas de piedra o cerámica natural y contenedores de cristal para la distribución de mercancías.
10. Por supuesto para finalizar con el TCN y las ventas al exterior de productos no tradicionales de Metal Mecánico, se alcanzó una correlación positiva sin embargo esta fue débil, lo cual se recomienda al gobierno incentivar el desarrollo tecnológico, ya que gran variedad de maquinaria manufacturera es importada.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ADEX. (2023). *Reporte de Exportaciones*. Obtenido de

https://www.cien.adexperu.org.pe/wp-content/uploads/2023/12/CIEN_REX_oct_2023_f.pdf

Banco Central de Reserva del Perú [BCRP]. (2017). *Evolución Favorable de la Economía Peruana en 2017*. Obtenido de www.bcrp.gob.pe/docs/Transparencia/Notas-Informativas/2017/nota-informativa-2017-12-31.pdf

Banco Central de Reserva del Perú [BCRP]. (2019). *Memoria 2019*. Obtenido de <https://www.bcrp.gob.pe/docs/Publicaciones/Memoria/2019/memoria-bcrp-2019.pdf>

Banco Central de Reserva del Perú [BCRP]. (2021). *Memoria 2021 Actividad Económica*. Obtenido de BCRP. <https://www.bcrp.gob.pe/docs/Publicaciones/Memoria/2021/memoria-bcrp-2021.pdf>

Bernales García, O. (2017). *Impacto de la volatilidad del tipo de cambio nominal sobre el valor FOB las exportaciones de cobre en el Perú, periodo 1995 – 2015*. [Tesis de Pregrado], Universidad San Ignacio de Loyola. Obtenido de <https://repositorio.usil.edu.pe/server/api/core/bitstreams/9095190d-62d0-447f-8a62-44a97d4d3be9/content>

Bustamante. (2014). *Volatilidad del tipo de cambio: un análisis de heterocedasticidad posicional autorregresiva Perú: 2000-2014*.

Cabrera, A. (2018). *Determinantes de la volatilidad del tipo de cambio real en el Perú durante, 1995 a 2018*.

El Peruano. (9 de agosto de 2023). Alianza del Pacífico: Una gran oportunidad para las mipymes. Obtenido de <https://www.elperuano.pe/noticia/220176-alianza-del-pacifico-una-gran-oportunidad-para-las-mipymes>

Escobar Tavera. (2022). *El impacto de las exportaciones no tradicionales en el crecimiento económico de la región Piura, periodo 1983-2019*.

Gestión. (31 de diciembre de 2015). Dólar cierra el 2015 con subida de 14.56%, la mayor en 17 años. Obtenido de <https://gestion.pe/economia/mercados/dolar-cierra-2015-subida-14-56-mayor-17-anos-108101-noticia/>

Gestión. (31 de diciembre de 2020). Dólar cerró el 2020 con un avance anual de 9.20%. Obtenido de <https://gestion.pe/economia/mercados/dolar-cierra-el-2020-con-una-cotizacion-de-s-361-y-un-avance-anual-de-920-nndc-noticia/#:~:text=D%C3%B3lar%20cierra%20el%202020%20con,9.20%25%20nndc%20%7C%20ECONOMIA%20%7C%20GESTI%C3%93N>

Gestión, economía. (15 de febrero de 2017). INEI: Economía peruana creció 3.90% en el 2016, poco más de lo que se esperaba. Obtenido de <https://gestion.pe/economia/inei-economia-peruana-crecio-3-90-2016-esperaba-128729-noticia/>

Gestión, mercados. (31 de diciembre de 2018). Tipo de cambio sube un 4.05% en 2018 tras dos años de baja consecutiva. Obtenido de <https://gestion.pe/economia/mercados/tipo-cambio-sube-4-05-2018-dos-anos-baja-consecutiva-nndc-254361-noticia/>

INEI. (2013). *Comportamiento de la Economía Peruana 1950 - 2013*. Obtenido de https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones_digitales/Est/Lib1160/cap01.pdf

INEI. (2015). *Evolucion de las Exportaciones e Importaciones, 2015 (Informe Tecnico 4)*.

Obtenido de https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/boletines/informe-tecnico-n02_exportaciones-e-importaciones-dic2015.pdf

INEI. (2016). *Evolución de las Exportaciones e Importaciones. 2016 INEI (Informe Tecnico*

3). Obtenido de https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/boletines/informe-tecnico-n03_exportaciones-e-importaciones-ene2016.pdf

INEI. (2017). *Evolución de las Exportaciones e Importaciones 2017, INEI (Informe Tecnico*

2). Obtenido de https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/boletines/02-informe-tecnico-n02_exportaciones-e-importaciones-dic2017.pdf

INEI. (2018). *Evolución de las Exportaciones e Importaciones 2018, INEI (Informe Tecnico*

04). Obtenido de https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/boletines/04-informe-tecnico-n04_exportaciones-e-importaciones-ene2018.pdf

INEI. (2019). *Evolución de las Exportaciones e Importaciones 2019, INEI*. Obtenido de

https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/boletines/02-informe-tecnico-n02_exportaciones-e-importaciones-dic2019.pdf

INEI. (2020). *Evolucion de las Exportaciones e Importaciones 2020, INEI*. Obtenido de

<https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/boletines/evolucion-de-las-exportaciones-e-importaciones-nov-2020.pdf>

INEI. (2021). *Evolución de las Exportaciones e Importaciones 2021, INEI*. Obtenido de

<https://m.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/boletines/boletin-evolucion-de-las-exportaciones-e-importaciones-mayo-2021.pdf>

IPE. (2023). *Crecimiento de la economía será de apenas 0.8% en el 2023 [Entrevista]*.

Obtenido de <https://www.ipe.org.pe/portal/crecimiento-de-la-economia-sera-de-apeenas-0-8-en-el-2023/>

- Llaque Quispe, L. R. (2020). *Influencia del tipo de cambio en las exportaciones en el Perú: Periodo 2000-2017*. [Tesis de Pregrado, Universidad Nacional de Cajamarca]. .
Obtenido de
<https://repositorio.unc.edu.pe/bitstream/handle/20.500.14074/4109/TESIS%20INFLUENCIA%20DE>
- Loo Gil. (2021). *Impacto de volatilidad del tipo de cambio de dólar en las monedas de país latinoamericanos de* .
- Miranda, e. (2017). *Impacto de la volatilidad del tipo de cambio real en las exportaciones: evidencia empírica para Europa, Sudamérica y Oceanía* .
- Montoya. (2013). *Tasa de cambio nominal: un conjunto alternativo de determinantes bajo un modelo de oferta y demanda de divisas* .
- Romero Baquero. (2005). *El tipo de cambio en Colombia 1932-1974* .
- Salinas Castañeda, C. A. (2020). *Tipo de cambio y competitividad de las exportaciones: el caso peruano 2002-2016*. [Tesis], Universidad Nacional del Callao, Callao. Obtenido de <https://hdl.handle.net/20.500.12952/5576>
- Zuluaga, R., & Gil, O. (2020). *La volatilidad del tipo de cambio en las empresas exportadoras de productos minerales en Colombia: un análisis entre 2015-2019*.

ANEXOS

Anexo 1: Procesos Econométricos

Figura

Modelo de regresión: Tipo de cambio y exportaciones del Perú

Call:

```
lm(formula = EXPORTACIONES ~ TIPO_CAMBIO, data = DATA)
```

Residuals:

Min	1Q	Median	3Q	Max
-17749	-6009	-3122	11407	13467

Coefficients:

	Estimate	Std. Error	t value	Pr(> t)
(Intercept)	-43666	43895	-0.995	0.353
TIPO_CAMBIO	23666	12910	1.833	0.109

Residual standard error: 11690 on 7 degrees of freedom

Multiple R-squared: 0.3243 Adjusted R-squared: 0.2278

F-statistic: 3.36 on 1 and 7 DF, p-value: 0.1094

Nota. BCRP, INEI Evolución de exportaciones e importaciones periodo 2015-2022, datos procesados en R studio

Ecuación de regresión:

Planteamiento de teórico de la ecuación de regresión:

$$\text{Exportaciones} = B_0 + B_1(\text{tipo de cambio nominal}) + e_i$$

Ecuación de regresión:

$$\text{Exportaciones} = -43666 + 23666(\text{tipo de cambio nominal}) + e_i$$

Como se puede observar en la ecuación de regresión, existe un impacto positivo en las exportaciones ante incrementos en el tipo de cambio. Lo que significa que si se incrementa un

(0.01) punto básico el TC, por lo que las ventas al exterior se incrementarán en 236 miles de dólares aproximadamente

Lo que significa que si se incrementa en 100 (1) puntos básicos el TC, por lo tanto, lo exportado se incrementará en 23 666 miles millones de dólares aproximadamente.

Ejemplo para interpretar:

3.50
3.51 subió 1 punto básico (0.01)

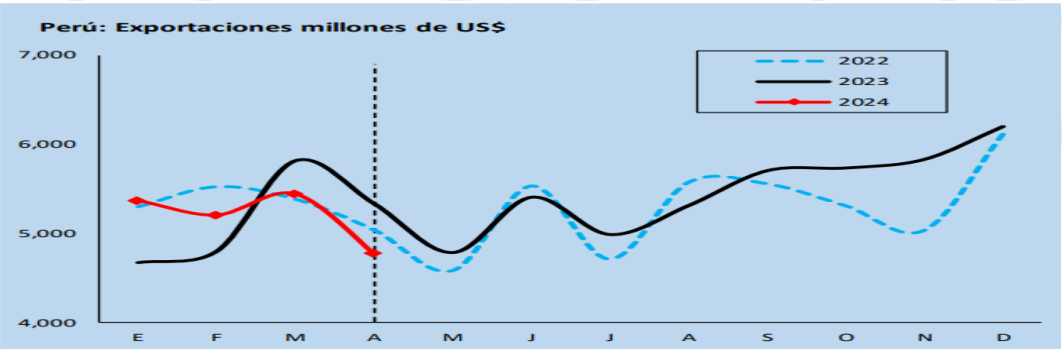
3.50
4.50 subió 100 puntos básicos (1)

Variable exportación

Es importante agregar lo siguiente, hubo una reducción en las exportaciones, específicamente en el periodo de abril del 2024, el cual se conservó por debajo de los registros del periodo 2022 como del 2023. Adicionalmente, una de las razones por las cuales se redujo en los primeros cuatro meses del 2024, fue porque disminuyo las exportaciones que se encontraban en la zona ubicadas en Lima y Callao.

Figura

Exportaciones en millones de dólares en Perú



Nota. SUNAT / ADEX

De la misma manera, en la siguiente tabla se puede ver de una forma más detallada los productos que disminuyeron y los que aumentaron en las exportaciones del Perú.

Figura

Detalle de productos exportados en Perú

	Abril			Enero - Abril			Récord Histórico (Enero - Abril)		Producto principal (Enero - Abril)		Producto más dinámico (Enero - Abril)			
	Mill.US\$	Var. %	Part. %	Mill.US\$	Var. %	Part. %	Mill.US\$	Año	Mill.US\$	Var. %	Mill.US\$	Var. %		
Exportaciones (FOB)	4,781.3	▼ -10.4%	100.0%	20,808.5	▲ 0.9%	100.0%	21,239.4	2022						
Tradicionales	3,571.4	▼ -9.9%	74.7%	15,217.2	▲ 3.8%	73.1%	15,606.3	2022						
Minería	3,116.6	▼ -9.2%	65.2%	13,042.4	▲ 8.6%	62.7%	13,042.4	2024	Minerales de cobre y concentrados	5,881.8	▼ -1.3%	Minerales de oro y concentrados	107.0	▲ 113.4%
Hidrocarburos	393.5	▼ -3.7%	8.2%	1,389.9	▼ -18.9%	6.7%	2,486.6	2022	Gas natural licuado	432.7	▼ -44.5%	Demás carburorreactores	13.5	▲ 100.0%
Pesca	39.6	▼ -62.9%	0.8%	583.6	▼ -27.0%	2.8%	988.0	2021	Harina de pescado	485.7	▼ -28.8%	Grasas y aceites de pescado refinados	51.1	▼ -18.0%
Agro tradicional	21.8	▲ 24.6%	0.5%	201.2	▲ 54.7%	1.0%	361.1	2022	Café sin descafeinar (sin tostar)	169.1	▲ 65.2%	Pelo de alpaca o llama sin peinar	3.8	▲ 120.0%
No Tradicionales	1,209.9	▼ -11.7%	25.3%	5,591.3	▼ -6.3%	26.9%	5,964.6	2023						
Agroindustria	495.1	▼ -6.0%	10.4%	2,707.9	▲ 3.7%	13.0%	2,707.9	2024	Uvas frescas	473.0	▼ -26.4%	Arándanos	351.7	▲ 117.7%
Químico	166.0	▲ 3.4%	3.5%	677.8	▲ 10.0%	3.3%	720.4	2022	Aceites esenciales de limón	52.6	▲ 189.1%	Demás placas, láminas, hojas y tiras de plástico	9.5	▲ 168.8%
Sidero-metalúrgico	129.5	▼ -10.1%	2.7%	544.9	▲ 2.2%	2.6%	605.5	2022	Alambre de cobre refinado	135.3	▲ 26.3%	Desechos de aluminio	19.8	▲ 106.1%
Pesca y acuicultura	91.3	▼ -54.8%	1.9%	432.8	▼ -45.9%	2.1%	799.7	2023	Jibias, calamares y potas (cong.)	99.7	▼ -68.0%	Pulpos congelados	11.4	▲ 100.0%
Prendas de vestir	90.4	▲ 1.9%	1.9%	348.9	▼ -14.0%	1.7%	507.2	2008	Demás T-shirts de algodón	58.7	▼ -13.6%	Camisetas interiores	8.1	▲ 143.1%
Minería no metálica	86.1	▼ -29.5%	1.8%	344.3	▼ -22.2%	1.7%	442.4	2023	Fosfatos de calcio naturales	166.4	▼ -26.6%	Boratos de sodio	1.0	▲ 417.9%
Metalmecánico	60.3	▲ 21.0%	1.3%	205.1	▼ -9.2%	1.0%	225.9	2023	Partes de máquinas y aparatos	15.8	▼ -4.5%	Vehículos para transporte de más de 16 personas	8.1	▲ 685.8%
Textil	38.2	▲ 31.3%	0.8%	142.6	▼ -2.3%	0.7%	207.3	2014	Pelo fino de alpaca peinado	35.0	▲ 27.9%	Demás telas impregnadas	0.8	▲ 124.6%
Maderas	6.4	▼ -32.3%	0.1%	26.6	▼ -28.9%	0.1%	77.5	2008	Las demás maderas tropicales aserradas	6.7	▼ -15.9%	Demás madera aserrada de pino	0.4	▲ 1,229.5%
Varios	46.6	▲ 22.2%	1.0%	160.5	▲ 9.4%	0.8%	170.9	2019	Joyería de los demás metales preciosos	50.9	▲ 86.1%	Sacos multipilegos	3.0	▲ 135.4%

Nota. SUNAT / ADEX

Variable tipo de cambio nominal

Durante el 2022, el valor sol peruano se llegó a apreciar 4.6% respecto al dólar americano con relaciona términos nominales, teniendo la cifra de S/3.99 a S/3.81 por dólar.

Figura

Tipo de Cambio y Precio de Commodities

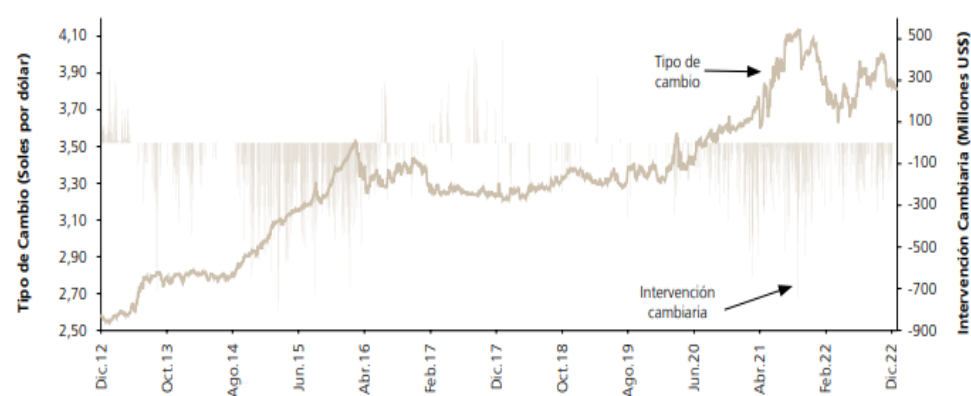
		Dic.19	Dic.20	Dic.21	Dic.22	Var. % Dic-22 respecto a		
						Dic.21	Dic.20	Dic.19
Indice Dólar	UM por US\$	96	90	96	104	8,2	15,1	7,4
Eurozona	Euro*	1,121	1,222	1,137	1,071	-5,8	-12,4	-4,5
Japón	Yen	108,6	103,3	115,1	131,1	13,9	27,0	20,7
Brasil	Real	4,02	5,19	5,57	5,29	-5,1	1,8	31,3
Chile	Peso	753	711	852	851	-0,1	19,7	13,0
Colombia	Peso	3 287	3 428	4 065	4 851	19,3	41,5	47,6
México	Peso	18,93	19,91	20,53	19,50	-5,0	-2,1	3,0
Perú	Sol	3,31	3,62	3,99	3,81	-4,6	5,2	14,9
Cobre	cUS\$/libra	280	352	446	381	-14,6	8,3	36,2
Oro	US\$/ozt	1 517	1 898	1 829	1 824	-0,3	-3,9	20,2
Petróleo	US\$/barril	61,1	48,5	75,2	80,3	6,7	65,4	31,4

Nota. MEMORIA-BCRP-2022

Se debe añadir que el sol peruano sobresale a comparación de otras monedas de la región por tener un mejor desempeño y a su vez obtenía una menor volatilidad anual.

Figura

Tipo de Cambio e Intervención cambiaria del BCRP



Nota. MEMORIA-BCRP-2022

Anexo 2: Códigos R-STUDIO

```
# INSTALAR LIBRERIAS A UTILIZAR
```

```
install.packages("ggplot2")
```

```
library(ggplot2)
```

```
# SUBIR LA BASE DE DATOS
```

```
DATA = DATA_EXPORTACIONES
```

```
# VER EL NOMBRE DE LAS VARIABLES
```

```
names(DATA)
```

```
##### OBJETIVOS #####
```

```
#####
```

```
#####
```

1. Analizar el impacto del tipo de cambio en las exportaciones del PT. Pesquero durante el periodo 2015-2022

```
#####
```

```
#####
```

```
# GRAFICAS
```

```
GRAFICA1 <- ggplot(DATA,aes(TIPO_CAMBIO,PT_PESQUERO)) + geom_point() +  
geom_smooth(method = "lm", color = "red")
```

```
# COEFICIENTE DE CORRELACION 'R' (ASOCIACION)
```

```
cor(DATA$TIPO_CAMBIO,DATA$PT_PESQUERO) # 0.649527
```

```
# COEFICIENTE DE DETERMINACION 'R2' (IMPACTO)
```

```
cor(DATA$TIPO_CAMBIO,DATA$PT_PESQUERO)^2 # 0.4218853
```

```
# VALIDEZ ESTADISTICA
```

```
# VALIDAD EL COEF. DE CORRELACION DE PEARSON
```

```
REALIZAR LA PRUEBA DE HIPÓTESIS
```

Hipótesis nula: $H_0: \rho = 0$... Las variables no están correlacionados

Hipótesis Alterna: $H_1: \rho \neq 0$... Las variables si están correlacionados(LO QUE SE DESEA)

Si: $P\text{-valor} < 0.05$ (5%) ... se rechaza la H_0 (LO QUE SE DESEA)

Si: $P\text{-valor} > 0.05$ (5%) ... no se rechaza la H_0

```
cor.test(DATA$TIPO_CAMBIO,DATA$PT_PESQUERO, method = "pearson") # p-value  
= 0.05832
```

```
#####  
#####
```

2. Analizar el impacto del tipo de cambio en las exportaciones del PT. Mineros durante el periodo 2015-2022

```
#####  
#####
```

GRAFICAS

```
GRAFICA2 <- ggplot(DATA,aes(PT_MINEROS,TIPO_CAMBIO)) + geom_point() +  
geom_smooth(method = "lm", color = "blue")
```

COEFICIENTE DE CORRELACION 'R' (ASOCIACION)

```
cor(DATA$TIPO_CAMBIO,DATA$PT_MINEROS) # -0.09387407
```

COEFICIENTE DE DETERMINACION 'R2' (IMPACTO)

```
cor(DATA$TIPO_CAMBIO,DATA$PT_MINEROS)^2 # 0.008812341
```

VALIDEZ ESTADISTICA

VALIDAD EL COEF. DE CORRELACION DE PEARSON

REALIZAR LA PRUEBA DE HIPÓTESIS

Hipótesis nula: $H_0: \rho = 0$... Las variables no están correlacionados

Hipótesis Alterna: $H_1: \rho \neq 0$... Las variables si están correlacionados(LO QUE SE DESEA)

Si: $P\text{-valor} < 0.05$ (5%) ... se rechaza la H_0 (LO QUE SE DESEA)

Si: $P\text{-valor} > 0.05$ (5%) ... no se rechaza la H_0

```
cor.test(DATA$TIPO_CAMBIO,DATA$PT_MINEROS, method = "pearson") # p-value =  
0.825
```

```
#####  
#####
```

Objetivo general CON EXPOR TRADICIONALES

Analizar el impacto del tipo de cambio en las exportaciones durante el periodo 2015-2022

```
#####  
#####
```

GRAFICAS

```
GRAFICA2 <- ggplot(DATA,aes(P.TRADICIONAL,TIPO_CAMBIO)) + geom_point() +  
geom_smooth(method = "lm", color = "blue")
```

COEFICIENTE DE CORRELACION 'R' (ASOCIACION)

```
cor(DATA$TIPO_CAMBIO,DATA$P.TRADICIONAL) # 0.5268738
```

COEFICIENTE DE DETERMINACION 'R2' (IMPACTO)

```
cor(DATA$TIPO_CAMBIO,DATA$P.TRADICIONAL)^2 # 0.277596
```

VALIDEZ ESTADISTICA

VALIDAD EL COEF. DE CORRELACION DE PEARSON

REALIZAR LA PRUEBA DE HIPÓTESIS

Hipótesis nula: $H_0: \rho = 0$... Las variables no están correlacionados

Hipótesis Alterna: $H_1: \rho \neq 0$... Las variables si están correlacionados(LO QUE SE DESEA)

Si: P-valor < 0.05 (5%) ... se rechaza la H_0 (LO QUE SE DESEA)

Si: P-valor > 0.05 (5%) ... no se rechaza la H_0

```
cor.test(DATA$TIPO_CAMBIO,DATA$P.TRADICIONAL, method = "pearson") # p-  
value = 0.145
```

```
#####  
#####
```

Objetivo general CON EXPOR NO TRADICIONALES

Analizar el impacto del tipo de cambio en las exportaciones durante el periodo 2015-2022

```
#####  
#####
```

GRAFICAS

```
GRAFICA2 <- ggplot(DATA,aes(P.NOTRADICIONAL,TIPO_CAMBIO)) + geom_point()  
+ geom_smooth(method = "lm", color = "blue")
```

COEFICIENTE DE CORRELACION 'R' (ASOCIACION)

```
cor(DATA$TIPO_CAMBIO,DATA$P.NOTRADICIONAL) # 0.6677538
```

COEFICIENTE DE DETERMINACION 'R2' (IMPACTO)

```
cor(DATA$TIPO_CAMBIO,DATA$P.NOTRADICIONAL)^2 # 0.4458952
```

VALIDEZ ESTADISTICA

VALIDAD EL COEF. DE CORRELACION DE PEARSON

REALIZAR LA PRUEBA DE HIPÓTESIS

Hipótesis nula: $H_0: \rho = 0$... Las variables no están correlacionados

Hipótesis Alternativa: $H_1: \rho \neq 0$... Las variables si están correlacionados(LO QUE SE DESEA)

Si: P-valor < 0.05 (5%) ... se rechaza la H_0 (LO QUE SE DESEA)

Si: P-valor > 0.05 (5%) ... no se rechaza la H_0

```
cor.test(DATA$TIPO_CAMBIO,DATA$P.NOTRADICIONAL, method = "pearson") # p-  
value = 0.04936
```

```
#####
```

INSTALAR LIBRERIAS A UTILIZAR

```
install.packages("ggplot2")
```

```
library(ggplot2)
```

```
# SUBIR LA BASE DE DATOS
```

```
DATA = DATA_EXPORTACIONES
```

```
# VER EL NOMBRE DE LAS VARIABLES
```

```
names(DATA)
```



OBJETIVOS

#####

#####

1. Analizar el impacto del tipo de cambio en las exportaciones del PT. Agrícola durante el periodo 2015-2022

#####

#####

GRAFICAS

GRAFICA1 <- ggplot(DATA,aes(TIPO_CAMBIO,PT_AGRICOLA)) + geom_point() +
geom_smooth(method = "lm", color = "BLUE")

COEFICIENTE DE CORRELACION 'R' (ASOCIACION)

cor(DATA\$TIPO_CAMBIO,DATA\$PT_AGRICOLA) # 0.3724694

COEFICIENTE DE DETERMINACION 'R2' (IMPACTO)

cor(DATA\$TIPO_CAMBIO,DATA\$PT_AGRICOLA)^2 # 0.1387335

VALIDEZ ESTADISTICA

VALIDAD EL COEF. DE CORRELACION DE PEARSON

REALIZAR LA PRUEBA DE HIPÓTESIS

Hipótesis nula: $H_0: \rho = 0$... Las variables no están correlacionados

Hipótesis Alterna: $H_1: \rho \neq 0$... Las variables si están correlacionados(LO QUE SE DESEA)

Si: P-valor < 0.05 (5%) ... se rechaza la H_0 (LO QUE SE DESEA)

Si: P-valor > 0.05 (5%) ... no se rechaza la H_0

cor.test(DATA\$TIPO_CAMBIO,DATA\$PT_AGRICOLA, method = "pearson") # p-value
= 0.3236

#####

#####

2. Analizar el impacto del tipo de cambio en las exportaciones del PT. Mineros durante el periodo 2015-2022

```
#####
#####
# GRAFICAS
GRAFICA2 <- ggplot(DATA,aes(TIPO_CAMBIO,PT_MINEROS)) + geom_point() +
geom_smooth(method = "lm", color = "blue")

# COEFICIENTE DE CORRELACION 'R' (ASOCIACION)
cor(DATA$TIPO_CAMBIO,DATA$PT_MINEROS) # 0.58987

# COEFICIENTE DE DETERMINACION 'R2' (IMPACTO)
cor(DATA$TIPO_CAMBIO,DATA$PT_MINEROS)^2 # 0.3479466

# VALIDEZ ESTADISTICA
# VALIDAD EL COEF. DE CORRELACION DE PEARSON
REALIZAR LA PRUEBA DE HIPÓTESIS
Hipótesis nula:  $H_0: \rho = 0$ ... Las variables no están correlacionados
Hipótesis Alterna:  $H_1: \rho \neq 0$ ... Las variables si están correlacionados(LO QUE SE DESEA)

Si: P-valor < 0.05 (5%) ... se rechaza la  $H_0$  (LO QUE SE DESEA)
Si: P-valor > 0.05 (5%) ... no se rechaza la  $H_0$ 

cor.test(DATA$TIPO_CAMBIO,DATA$PT_MINEROS, method = "pearson") # p-value =
0.09455

#####
#####
3.Analizar el impacto del tipo de cambio en las exportaciones del PT. Petroleros Y Gas
Natural durante el periodo 2015-2022
#####
#####
# GRAFICAS
GRAFICA3 <- ggplot(DATA,aes(TIPO_CAMBIO,PT_PETROLEROSYGASNATURAL)) +
geom_point() + geom_smooth(method = "lm", color = "red")
```

```
# COEFICIENTE DE CORRELACION 'R' (ASOCIACION)
cor(DATA$TIPO_CAMBIO,DATA$PT_PETROLEROSYGASNATURAL) # 0.2508854
```

```
# COEFICIENTE DE DETERMINACION 'R2' (IMPACTO)
cor(DATA$TIPO_CAMBIO,DATA$PT_PETROLEROSYGASNATURAL)^2 #
0.06294351
```

```
# VALIDEZ ESTADISTICA
```

```
# VALIDAD EL COEF. DE CORRELACION DE PEARSON
```

```
REALIZAR LA PRUEBA DE HIPÓTESIS
```

```
Hipótesis nula:  $H_0: \rho = 0$ ... Las variables no están correlacionados
```

```
Hipótesis Alternativa:  $H_1: \rho \neq 0$ ... Las variables si están correlacionados(LO QUE SE DESEA)
```

```
Si: P-valor < 0.05 (5%) ... se rechaza la  $H_0$  (LO QUE SE DESEA)
```

```
Si: P-valor > 0.05 (5%) ... no se rechaza la  $H_0$ 
```

```
cor.test(DATA$TIPO_CAMBIO,DATA$PT_PETROLEROSYGASNATURAL, method =
"pearson") # p-value = 0.515
```

```
#####
#####
```

4. Analizar el impacto del tipo de cambio en las exportaciones del P.N.T. Pesquero durante el periodo 2015-2022

```
#####
#####
```

```
# GRAFICAS
```

```
GRAFICA4 <- ggplot(DATA,aes(TIPO_CAMBIO,P.N.T_PESQUERO)) + geom_point() +
geom_smooth(method = "lm", color = "BLUE")
```

```
# COEFICIENTE DE CORRELACION 'R' (ASOCIACION)
```

```
cor(DATA$TIPO_CAMBIO,DATA$P.N.T_PESQUERO) # -0.03745734
```

```

# COEFICIENTE DE DETERMINACION 'R2' (IMPACTO)
cor(DATA$TIPO_CAMBIO,DATA$P.N.T_PESQUERO)^2 # 0.001403052

# VALIDEZ ESTADISTICA
# VALIDAD EL COEF. DE CORRELACION DE PEARSON
REALIZAR LA PRUEBA DE HIPÓTESIS
Hipótesis nula: H0:  $\rho = 0$ ... Las variables no están correlacionados
Hipótesis Alterna: H1:  $\rho \neq 0$ ... Las variables si están correlacionados(LO QUE SE DESEA)

Si: P-valor < 0.05 (5%) ... se rechaza la Ho (LO QUE SE DESEA)
Si: P-valor > 0.05 (5%) ... no se rechaza la Ho

cor.test(DATA$TIPO_CAMBIO,DATA$P.N.T_PESQUERO, method = "pearson") # p-
value = 0.9238

#####
#####
5.Analizar el impacto del tipo de cambio en las exportaciones del P.N.T. Pesquero durante el
periodo 2015-2022
#####
#####
# GRAFICAS
GRAFICA5 <- ggplot(DATA,aes(TIPO_CAMBIO,P.N.T_PESQUERO)) + geom_point() +
geom_smooth(method = "lm", color = "BLUE")

# COEFICIENTE DE CORRELACION 'R' (ASOCIACION)
cor(DATA$TIPO_CAMBIO,DATA$P.N.T_PESQUERO) # -0.03745734

# COEFICIENTE DE DETERMINACION 'R2' (IMPACTO)
cor(DATA$TIPO_CAMBIO,DATA$P.N.T_PESQUERO)^2 # 0.001403052

# VALIDEZ ESTADISTICA
# VALIDAD EL COEF. DE CORRELACION DE PEARSON

```

REALIZAR LA PRUEBA DE HIPÓTESIS

Hipótesis nula: $H_0: \rho = 0$... Las variables no están correlacionados

Hipótesis Alternativa: $H_1: \rho \neq 0$... Las variables si están correlacionados(LO QUE SE DESEA)

Si: P-valor < 0.05 (5%) ... se rechaza la H_0 (LO QUE SE DESEA)

Si: P-valor > 0.05 (5%) ... no se rechaza la H_0

```
cor.test(DATA$TIPO_CAMBIO,DATA$P.N.T_PESQUERO, method = "pearson") # p-  
value = 0.9238
```

```
#####  
#####
```

6. Analizar el impacto del tipo de cambio en las exportaciones del P.N.T. Agropecuario durante el periodo 2015-2022

```
#####  
#####
```

GRAFICAS

```
GRAFICA6 <- ggplot(DATA,aes(TIPO_CAMBIO,P.N.T_AGROPECUARIO)) +  
geom_point() + geom_smooth(method = "lm", color = "BLUE")
```

COEFICIENTE DE CORRELACION 'R' (ASOCIACION)

```
cor(DATA$TIPO_CAMBIO,DATA$P.N.T_AGROPECUARIO) # 0.887914
```

COEFICIENTE DE DETERMINACION 'R2' (IMPACTO)

```
cor(DATA$TIPO_CAMBIO,DATA$P.N.T_AGROPECUARIO)^2 # 0.7883913
```

VALIDEZ ESTADISTICA

VALIDAD EL COEF. DE CORRELACION DE PEARSON

REALIZAR LA PRUEBA DE HIPÓTESIS

Hipótesis nula: $H_0: \rho = 0$... Las variables no están correlacionados

Hipótesis Alternativa: $H_1: \rho \neq 0$... Las variables si están correlacionados(LO QUE SE DESEA)

Si: P-valor < 0.05 (5%) ... se rechaza la H_0 (LO QUE SE DESEA)

Si: P-valor > 0.05 (5%) ... no se rechaza la Ho

```
cor.test(DATA$TIPO_CAMBIO,DATA$P.N.T_AGROPECUARIO, method = "pearson")  
# p-value = 0.001389
```

```
#####  
#####
```

7. Analizar el impacto del tipo de cambio en las exportaciones del P.N.T. Textil durante el periodo 2015-2022

```
#####  
#####
```

GRAFICAS

```
GRAFICA7 <- ggplot(DATA,aes(TIPO_CAMBIO,P.N.T_TEXTIL)) + geom_point() +  
geom_smooth(method = "lm", color = "GREEN")
```

COEFICIENTE DE CORRELACION 'R' (ASOCIACION)

```
cor(DATA$TIPO_CAMBIO,DATA$P.N.T_TEXTIL) # 0.5947146
```

COEFICIENTE DE DETERMINACION 'R2' (IMPACTO)

```
cor(DATA$TIPO_CAMBIO,DATA$P.N.T_TEXTIL)^2 # 0.3536854
```

VALIDEZ ESTADISTICA

VALIDAD EL COEF. DE CORRELACION DE PEARSON

REALIZAR LA PRUEBA DE HIPÓTESIS

Hipótesis nula: $H_0: \rho = 0$... Las variables no están correlacionados

Hipótesis Alterna: $H_1: \rho \neq 0$... Las variables si están correlacionados(LO QUE SE DESEA)

Si: P-valor < 0.05 (5%) ... se rechaza la Ho (LO QUE SE DESEA)

Si: P-valor > 0.05 (5%) ... no se rechaza la Ho

```
cor.test(DATA$TIPO_CAMBIO,DATA$P.N.T_TEXTIL, method = "pearson") # p-value =  
0.09119
```

```
#####  
#####
```

8. Analizar el impacto del tipo de cambio en las exportaciones del P.N.T_Minerales no Metálicos

durante el periodo 2015-2022

```
#####  
#####
```

GRAFICAS

```
GRAFICA8 <- ggplot(DATA,aes(TIPO_CAMBIO,P.N.T_MINERALESNOMETALICOS))  
+ geom_point() + geom_smooth(method = "lm", color = "GREEN")
```

COEFICIENTE DE CORRELACION 'R' (ASOCIACION)

```
cor(DATA$TIPO_CAMBIO,DATA$P.N.T_MINERALESNOMETALICOS) # 0.675078
```

COEFICIENTE DE DETERMINACION 'R2' (IMPACTO)

```
cor(DATA$TIPO_CAMBIO,DATA$P.N.T_MINERALESNOMETALICOS)^2 # 0.4557303
```

VALIDEZ ESTADISTICA

VALIDAD EL COEF. DE CORRELACION DE PEARSON

REALIZAR LA PRUEBA DE HIPÓTESIS

Hipótesis nula: $H_0: \rho = 0$... Las variables no están correlacionados

Hipótesis Alterna: $H_1: \rho \neq 0$... Las variables si están correlacionados(LO QUE SE DESEA)

Si: P-valor < 0.05 (5%) ... se rechaza la H_0 (LO QUE SE DESEA)

Si: P-valor > 0.05 (5%) ... no se rechaza la H_0

```
cor.test(DATA$TIPO_CAMBIO,DATA$P.N.T_MINERALESNOMETALICOS, method =  
"pearson") # p-value = 0.04602
```

```
#####  
#####
```

9. Analizar el impacto del tipo de cambio en las exportaciones del P.N.T_Metal Mecanicos durante el periodo 2015-2022

```
#####
#####
# GRAFICAS
GRAFICA9 <- ggplot(DATA,aes(TIPO_CAMBIO,P.N.T_METALMECANICOS)) +
geom_point() + geom_smooth(method = "lm", color = "YELLOW")

# COEFICIENTE DE CORRELACION 'R' (ASOCIACION)
cor(DATA$TIPO_CAMBIO,DATA$P.N.T_METALMECANICOS) # 0.2187299

# COEFICIENTE DE DETERMINACION 'R2' (IMPACTO)
cor(DATA$TIPO_CAMBIO,DATA$P.N.T_METALMECANICOS)^2 # 0.04784279

# VALIDEZ ESTADISTICA
# VALIDAD EL COEF. DE CORRELACION DE PEARSON
REALIZAR LA PRUEBA DE HIPÓTESIS
Hipótesis nula: H0:  $\rho = 0$ ... Las variables no están correlacionados
Hipótesis Alterna: H1:  $\rho \neq 0$ ... Las variables si están correlacionados(LO QUE SE DESEA)

Si: P-valor < 0.05 (5%) ... se rechaza la Ho (LO QUE SE DESEA)
Si: P-valor > 0.05 (5%) ... no se rechaza la Ho

cor.test(DATA$TIPO_CAMBIO,DATA$P.N.T_METALMECANICOS, method =
"pearson") # p-value = 0.5718

#####
#####
Objetivo general CON EXPOR TRADICIONALES

Analizar el impacto del tipo de cambio en las exportaciones durante el periodo 2015-2022
#####
#####
# GRAFICAS
```

```
GRAFICA2 <- ggplot(DATA,aes(P.TRADICIONAL,TIPO_CAMBIO)) + geom_point() +
geom_smooth(method = "lm", color = "blue")
```

```
# COEFICIENTE DE CORRELACION 'R' (ASOCIACION)
```

```
cor(DATA$TIPO_CAMBIO,DATA$P.TRADICIONAL) # 0.5268738
```

```
# COEFICIENTE DE DETERMINACION 'R2' (IMPACTO)
```

```
cor(DATA$TIPO_CAMBIO,DATA$P.TRADICIONAL)^2 # 0.277596
```

```
# VALIDEZ ESTADISTICA
```

```
# VALIDAD EL COEF. DE CORRELACION DE PEARSON
```

```
REALIZAR LA PRUEBA DE HIPÓTESIS
```

Hipótesis nula: $H_0: \rho = 0$... Las variables no están correlacionados

Hipótesis Alternativa: $H_1: \rho \neq 0$... Las variables si están correlacionados(LO QUE SE DESEA)

Si: P-valor < 0.05 (5%) ... se rechaza la H_0 (LO QUE SE DESEA)

Si: P-valor > 0.05 (5%) ... no se rechaza la H_0

```
cor.test(DATA$TIPO_CAMBIO,DATA$P.TRADICIONAL, method = "pearson") # p-
value = 0.145
```

```
#####
#####
```

Objetivo general CON EXPOR NO TRADICIONALES

Analizar el impacto del tipo de cambio en las exportaciones durante el periodo 2015-2022

```
#####
#####
```

```
# GRAFICAS
```

```
GRAFICA2 <- ggplot(DATA,aes(P.NOTRADICIONAL,TIPO_CAMBIO)) + geom_point()
+ geom_smooth(method = "lm", color = "blue")
```

```
# COEFICIENTE DE CORRELACION 'R' (ASOCIACION)
```

```
cor(DATA$TIPO_CAMBIO,DATA$P.NOTRADICIONAL) # 0.6677538
```

COEFICIENTE DE DETERMINACION 'R2' (IMPACTO)

`cor(DATA$TIPO_CAMBIO,DATA$P.NOTRADICIONAL)^2` # 0.4458952

VALIDEZ ESTADISTICA

VALIDAD EL COEF. DE CORRELACION DE PEARSON

REALIZAR LA PRUEBA DE HIPÓTESIS

Hipótesis nula: $H_0: \rho = 0$... Las variables no están correlacionados

Hipótesis Alterna: $H_1: \rho \neq 0$... Las variables si están correlacionados(LO QUE SE DESEA)

Si: P-valor < 0.05 (5%) ... se rechaza la H_0 (LO QUE SE DESEA)

Si: P-valor > 0.05 (5%) ... no se rechaza la H_0

`cor.test(DATA$TIPO_CAMBIO,DATA$P.NOTRADICIONAL, method = "pearson")` # p-value = 0.04936