



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

**FACULTAD DE CIENCIAS EMPRESARIALES
ESCUELA PROFESIONAL DE ADMINISTRACIÓN Y
NEGOCIOS INTERNACIONALES**

Situación económica y las exportaciones de desperdicios de metales del mercado peruano, en el periodo 2010 – 2022

**TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL DE:
Licenciada en Administración y Negocios Internacionales**

AUTORA:

Ganto Rojas, Melissa Estefany (orcid.org/0000-0002-3182-8842)

ASESOR:

Mgtr. Moran Santamaria, Rogger Orlando (orcid.org/0000-0001-7037-097X)

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:

Integración Económica

LÍNEA DE RESPONSABILIDAD SOCIAL UNIVERSITARIA:

Desarrollo económico, empleo y emprendimiento

**LIMA - PERÚ
2023**

DEDICATORIA

Dedico el presente trabajo de investigación a mí misma como testimonio de mi dedicación y esfuerzo, así mismo, por ser la persona quien soy hoy en día y todos los desafíos que pude superar para llegar hasta aquí, igualmente a mis profesores que han sido una guía en los transcurso de estos años y amigos quienes me brindaron su apoyo incondicional en tiempos difíciles.

AGRADECIMIENTO

Me encuentro agradecida con Dios y mi ángel custodio por su protección por las pruebas de fe por el cual pasé para que así haya cambios en mi vida, de igual manera agradezco al profesor Rildo Campana Añasco que con sus palabras en inicios de la carrera han sido fuente de superación y fortaleza, por último, agradezco, al profesor Nikolays Pedro Lizana Guevara por su aporte y conocimiento brindado, y a mis estimadas compañeras Jessica Miluska Sirlopu Reyes & Nathali Belen Carrasco Vilcherrez.

DECLARATORIA DE AUTENTICIDAD DEL ASESOR



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

FACULTAD DE CIENCIAS EMPRESARIALES

ESCUELA PROFESIONAL DE ADMINISTRACIÓN Y NEGOCIOS INTERNACIONALES

Declaratoria de Autenticidad del Asesor

Yo, MORAN SANTAMARIA ROGGER ORLANDO, docente de la FACULTAD DE CIENCIAS EMPRESARIALES de la escuela profesional de ADMINISTRACIÓN Y NEGOCIOS INTERNACIONALES de la UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO SAC - LIMA ESTE, asesor de Tesis titulada: "Situación económica y las exportaciones de desperdicios de metales del mercado peruano, en el periodo 2010 – 2022", cuyo autor es GANTO ROJAS MELISSA ESTEFANY, constato que la investigación tiene un índice de similitud de 14%, verificable en el reporte de originalidad del programa Turnitin, el cual ha sido realizado sin filtros, ni exclusiones.

He revisado dicho reporte y concluyo que cada una de las coincidencias detectadas no constituyen plagio. A mi leal saber y entender la Tesis cumple con todas las normas para el uso de citas y referencias establecidas por la Universidad César Vallejo.

En tal sentido, asumo la responsabilidad que corresponda ante cualquier falsedad, ocultamiento u omisión tanto de los documentos como de información aportada, por lo cual me someto a lo dispuesto en las normas académicas vigentes de la Universidad César Vallejo.

LIMA, 05 de Diciembre del 2023

Apellidos y Nombres del Asesor:	Firma
MORAN SANTAMARIA ROGGER ORLANDO DNI: 44546517 ORCID: 0000-0001-7037-097X	Firmado electrónicamente por: MSANTARO el 05- 12-2023 08:26:53

Código documento Trilce: TRI - 0682947

DECLARATORIA DE ORIGINALIDAD DEL AUTOR/AUTORES



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

FACULTAD DE CIENCIAS EMPRESARIALES

ESCUELA PROFESIONAL DE ADMINISTRACIÓN Y NEGOCIOS INTERNACIONALES

Declaratoria de Originalidad del Autor

Yo, GANTO ROJAS MELISSA ESTEFANY estudiante de la FACULTAD DE CIENCIAS EMPRESARIALES de la escuela profesional de ADMINISTRACIÓN Y NEGOCIOS INTERNACIONALES de la UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO SAC - LIMA ESTE, declaro bajo juramento que todos los datos e información que acompañan la Tesis titulada: "Situación económica y las exportaciones de desperdicios de metales del mercado peruano, en el periodo 2010 –2022", es de mi autoría, por lo tanto, declaro que la Tesis:

1. No ha sido plagiada ni total, ni parcialmente.
2. He mencionado todas las fuentes empleadas, identificando correctamente toda cita textual o de paráfrasis proveniente de otras fuentes.
3. No ha sido publicada, ni presentada anteriormente para la obtención de otro grado académico o título profesional.
4. Los datos presentados en los resultados no han sido falseados, ni duplicados, ni copiados.

En tal sentido asumo la responsabilidad que corresponda ante cualquier falsedad, ocultamiento u omisión tanto de los documentos como de la información aportada, por lo cual me someto a lo dispuesto en las normas académicas vigentes de la Universidad César Vallejo.

Nombres y Apellidos	Firma
MELISSA ESTEFANY GANTO ROJAS DNI: 76024324 ORCID: 0000-0002-3182-8842	Firmado electrónicamente por: MGANTO el 05-12- 2023 11:53:42

Código documento Trilce: TRI - 0682949

ÍNDICE DE CONTENIDOS

CARÁTULA.....	i
DEDICATORIA	ii
AGRADECIMIENTO	iii
DECLARATORIA DE AUTENTICIDAD DEL ASESOR.....	iv
DECLARATORIA DE ORIGINALIDAD DEL AUTOR/AUTORES.....	v
ÍNDICE DE CONTENIDOS	vi
ÍNDICE DE TABLAS	vii
ÍNDICE DE FIGURAS	viii
RESUMEN.....	ix
ABSTRACT.....	x
I. INTRODUCCIÓN	1
II. MARCO TEÓRICO.	6
III. METODOLOGÍA	19
3.1. Tipo y diseño de investigación	19
3.2. Variables y operacionalización	20
3.3. Población, muestra y muestreo	21
3.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos.....	22
3.5. Procedimientos.....	23
3.6. Método de análisis de datos	23
3.7. Aspectos éticos	24
IV. RESULTADOS	25
V. DISCUSIÓN.....	41
VI. CONCLUSIONES	45
VII. RECOMENDACIONES.....	46
REFERENCIAS	48
ANEXOS.....	54

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1 Tabla descriptiva con data de la variable “Exportaciones de desperdicios de metales del mercado peruano en el periodo 2010-2022”	25
Tabla 2 Tabla descriptiva con data de la variable “Situación económica”	26
Tabla 3 Prueba de normalidad Shapiro Wilk de la variable “Exportaciones peruanas de desperdicios de metales”	39
Tabla 4 Prueba de normalidad de Shapiro Wilk de la variable “Situación Económica”	39
Tabla 5 Interpretación de la regla del Coeficiente de Correlación Spearman..	40
Tabla 6 Selección indicadores para la correlación entre la “Variación anual de las exportaciones peruanas” y “Tasa de crecimiento del PIB mundial”	41
Tabla 7 Matriz de correlación de Spearman entre la variable “Exportaciones peruanas de desperdicios de metales” y la “Situación económica”	42

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1 Exportación de lingote de chatarra de hierro anual en dólares desde Perú al mundo.....	12
Figura 2 Descripción grafica utilizando datá en valor FOB exportado de los desperdicios de metales desde el Perú hacia el Mundo en el periodo 2010 – 2022 (Miles US\$)	27
Figura 3 Descripción grafica utilizando data de las toneladas exportadas de desperdicios de metales desde el Perú hacia el mundo en el periodo 2010 – 2022	28
Figura 4 Descripción de la tendencia de la variación anual de las exportaciones de desperdicios de metales desde el Perú hacia el Mundo en el periodo 2010 – 2022.....	29
Figura 5 Descripción gráfica utilizando data de los principales países receptores en las exportaciones peruanas de desperdicios de metales en el periodo 2010-2022.....	30
Figura 6 Descripción gráfica utilizando data de la variación anual en los principales destinos de las exportaciones de desperdicios de metales desde el Perú hacia el mundo 2010-2022	31
Figura 7 Descripción grafica utilizando data del porcentaje anual del PIB mundial en el periodo 2010 – 2022.....	32
Figura 8 Descripción grafica utilizando la variación anual de la inversión por países desarrollados en las importaciones provenientes de Latinoamérica y el Caribe en el periodo 2010 – 2022	33
Figura 9 Descripción grafica utilizando data de la Variación Anual en los Precios de las materias primas (comodities) en el periodo 2010 – 2022.....	34
Figura 10 Descripción grafica utilizando data del Tipo de Cambio Real Peruano en el periodo 2010 – 2022.....	35
Figura 11 Descripción grafica utilizando data del PIB del Perú en el periodo 2010 – 2022.....	36
Figura 12 Descripción grafica utilizando datos anuales de la inversión peruana privada bruta en el periodo 2010 – 2022	37

RESUMEN

El propósito de este estudio fue analizar la relación entre la situación económica y las exportaciones peruanas de desperdicios de metales en el periodo 2010 – 2022. Se utilizó para el presente trabajo de investigación una metodología cuantitativa de tipo básica, como también de diseño no experimental longitudinal. La población de dicho estudio estuvo compuesta por datos numéricos estadísticos que contengan información de años anteriores de las exportaciones de desperdicios de metales y la situación económica. Dicha investigación involucra la recopilación de datos mediante la técnica de revisión documental utilizando como instrumento la ficha de registro digital. Para la obtención de los resultados primeramente se utilizó la aplicación SPSS Statistic 25, donde para terminar se concluye que no existe una correlación significativa en el margen de las exportaciones y la situación económica, si bien a lo largo de los puntos de referencia establecidos en los trece años 2010 – 2022, se experimentó un progreso continuo de las exportaciones, sin embargo, la situación económica en el mundo no alcanza niveles previos de la pandemia indicando una continuidad de un proceso de recuperación.

Palabras clave: Comercio de la chatarra, exportación de metales, fundición de hierro y acero, dependencia económica, economía circular y reciclaje

ABSTRACT

The purpose of this study was to analyze the relationship between the economic situation and Peruvian exports of metal waste in the period. A basic quantitative methodology was used for the present research work, as well as a longitudinal non-experimental design. The population of this study was composed of numerical statistical data containing information from previous years on exports of scrap metals and the economic situation. This research involves the collection of data through the technique of documentary review using the digital record sheet as an instrument. To obtain the results, the application was first used SPSS Statistic 25 to conclude, it is concluded that there is no significant correlation between the margin of exports and the economic situation, while along the benchmarks set in the thirteen years 2010 – 2021, there was continued progress in exports, however, The economic situation in the world has not reached pre-pandemic levels, indicating a continuation of a recovery process.

Keywords: Scrap trade, export of metals, cast iron and steel, economic dependency, circular economy & recycling

I. INTRODUCCIÓN

La economía mundial experimento desafíos en las últimas décadas con el movimiento rápido de la industrialización en países como China que se tuvo una demanda de metales y de varios tipos, así como también es el principal productor tanto así que ellos mismos no se abastecen en materia prima y deben importar para su posterior fabricación y comercialización (Chen & Tongurai, 2022). Desde la perspectiva más general los desechos de metales son considerados como materia prima indispensable para las grandes metalúrgicas y comerciantes en el mundo, se trata de la fundición y recuperación de distintos minerales, cobres, escorias de metales entre otros (Ettler et al., 2022). Con relación a lo anterior mencionado, industria del reciclaje y de la transformación de productos inservibles fue capaz de adaptarse a un sistema que no solo genere residuos si no oportunidades aprovechando al máximo su vida útil por sus componentes el cual están hechos dando como resultado productos para la venta en distintos mercados (Calleja Escribano, 2021).

China es responsable del 50% de la producción mundial de este elemento convirtiéndose en un componente crucial tanto para la sociedad como para su economía, por ello, la promoción de importaciones/exportaciones mediante políticas y ambientales optimas contribuye al desarrollo sostenible y económico (Li & Zhang, 2022). Asia lidera la transformación global en la comercialización de desechos debido a la creciente demanda y adquisición de recursos reciclables en la región, sin duda el fuerte crecimiento económico ha llevado que estos países experimenten una escasez de recursos naturales en su propio territorio, lo que los impulsa poder adquirirlos de otras naciones (Okubo et al., 2016 citado en Harvey, 2022). La demanda global de metales supera la oferta proveniente de fuentes naturales debido a la escasez, los elevados costos tanto de producción y distribución más los riesgos ambientales significativos, por esta situación hace que se impulse el reciclaje como una alternativa sugiriendo la adopción de prácticas sostenibles para equilibrar la producción y el consumo, mejorando la gestión de la cadena de suministro y el reciclaje factores clave para obtener estos materiales de manera sostenible (Tang et al., 2023).

Cabe resaltar que la producción global de cobre refinado se divide en dos tipos, el primario el cual corresponde de la extracción de las minas y procesado convencionalmente y el cobre secundario obtenido de la chatarra y el reciclaje, seguidamente en el año 2017 el 18% de cobre refinado provino de refinerías secundarias, posteriormente en el 2018 el 30% de la demanda global de cobre se cubrió mediante el reciclaje, siendo China el principal consumidor, por ende, en su momento las políticas ambientales del mercado Asiático limitaron en su momento la importación de chatarra extranjera, lo consideran un recurso o materia prima si tiene al menos 92% de contenido de cobre, aun así, la chatarra no satisface la demanda global es por ello que aun adquieren la producción convencional de cobre refinado a largo plazo (Lanchipa Delgado & Pilpe Caparachin, 2022).

Entre el año 2010 y 2018 la población en países en vías de desarrollo con bajos ingresos experimento un aumento en la generación de residuos, específicamente de desechos electrónicos que paso de 33.8 a 49.8 millones de toneladas, aunque se aplicaron técnicas de tratamiento se demostró que no son suficientes, además la participación del reciclaje informal sea del papel, metales, plásticos y vidrios contribuye a la reutilización, pero conlleva un manejo inadecuado que expone a lesiones, problemas respiratorios y dermatológicos (Yang et al., 2018). Dentro de ese orden de ideas, América Latina representó un 13% aproximadamente equivalente a 162 millones de dólares, de ese total Estados Unidos represento el 42% con un valor 68 millones de dólares, respecto al comercio global de productos manufacturados metálicos en el periodo 2019, por eso a pesar de su riqueza en recursos minerales y de metales centro América no destacó porque tuvo una participación total baja (Erika et al., 2021).

Cabe resaltar que la Cooperación en política de competencia y acuerdos comerciales en América Latina y el Caribe (ALC) promueve el desarrollo sostenible en los países el cual lo conforman, por eso han venido aplicando nuevas políticas e iniciativas públicas vinculadas a la economía circular, por ello, que en efecto la inversión tanto en ciencia y en tecnología fue de solo 0,66% del PIB (C. de Miguel, K. Martínez, 2016). En un contexto global, compradores extranjeros impulsan el desarrollo de la economía circular al promover el reciclaje de productos especialmente de la industria siderúrgica, por consiguiente, esto

beneficia a las siderúrgicas que al utilizar productos reciclados en la fabricación de acero nuevo resulta más rentable al necesitar menos chatarra, sin embargo, los principales obstáculos incluyen la limitación de disponibilidad de chatarra local y los precios elevados, en respuesta el gobierno se encuentra implementando políticas que ofrecen incentivos y facilitan las importaciones para abordar estos desafíos. (Wübbeke & Heroth, 2014).

Por consiguiente, en el mercado peruano la fuente de cobre utilizado en sus diversas aplicaciones en el periodo 2020 aproximadamente el 86% fue de cobre refinado es decir paso por un proceso de purificación en distintas industrias, sin embargo, el 14% fue de chatarra que son residuos metálicos de uso directo sin un proceso de refinación añadido, para el año 2030 las expectativas es que el cobre utilizado sea del 82% y de chatarra 18% (Economist, 2022). Retomando la expresión la cantidad de residuos que no son aprovechados obliga buscar nuevas formas innovadoras que apoyen al crecimiento económico (Mendiola Soberó, 2019). En ese sentido la nueva ley de Gestión de Manejo de Residuos Sólidos promueve que ciertos desechos se consideren como materia prima o insumo y así puedan darle un valor añadido al reciclaje en industrias del mercado internacional (Rodríguez, 2019).

El Perú es un país significativo en la exportación mundial de metales, destacando el reciclaje de desperdicios de metales como una fuente crucial de materias primas destinadas a la exportación. (Ramos-avila et al., n.d.) preciso que la importación de este material es motivada por la productividad anual de 1,6 millones de toneladas de acero, por esta razón, el impulso de empresas peruanas recicladoras de metales resulta beneficioso para el país generando ventajas económicas y ambientales, por otro lado, los insumos reciclados ofrecen una fuente de suministro de diversos metales lo que conlleva un aumento en el Perú, puesto que, los países más industrializados son los principales consumidores y la demanda de dicho material influye en la oferta de la industria minera, fomentando la competitividad en estos sectores.

La industria de aleaciones en el mercado nacional se enfoca en exportar recursos naturales e insumos lo que hace que la economía sea susceptible a la dependencia de los precios internacionales, en dicho contexto, las fundidoras peruanas carecen de una composición química estandarizada antes del

procesamiento y suelen no seguir buenas prácticas, también se indica que el metal proviene principalmente de chatarrerías en Piura y Lambayeque, sin embargo, los costos humanos por accidentes laborales ascendieron en 514,756.6 millones de soles representando el 0.09% del PIB en el año 2017 (Hidalgo Medina, 2020).

Por ello, el objetivo de la investigación propuesta es determinar a través de un análisis documental, la conexión existente entre la situación económica y la exportación de desperdicios metálicos.

De esta manera, la investigación se centrará en el siguiente problema general: ¿Cómo se relaciona la situación económica y las exportaciones de desperdicios de metales en el periodo 2010 – 2022? Mientras que, los problemas específicos relacionados son los siguientes:

- **PE1:** ¿Cuál es el comportamiento de las exportaciones de desperdicios de metales del mercado peruano en el periodo 2010-2022?
- **PE2:** ¿Cuál fue la situación económica en el periodo 2010-2022?
- **PE3** ¿Cuál es el nivel de relación entre la situación económica y las exportaciones de desperdicios de metales durante el mismo periodo?

El objetivo es proporcionar sugerencias para fomentar la exportación de residuos metálicos en Perú y contribuir a futuras investigaciones que se centren en las condiciones necesarias para impulsar este sector en el comercio internacional.

Por ende, para el desarrollo se plantea el siguiente objetivo general: Analizar la relación entre la situación económica y las exportaciones de desperdicios de metales durante el periodo 2010 – 2022. Mientras que, los objetivos específicos son los siguientes:

- **OE1:** Identificar el comportamiento de las exportaciones peruanas de desperdicios de metales del mercado peruano durante el mismo periodo
- **OE2:** Identificar la situación económica en el periodo 2010 – 2022
- **OE3:** Determinar el nivel de relación entre la situación económica y las exportaciones peruanas de desperdicios de metales durante el periodo 2010 – 2022

Del mismo modo, se abordará las siguientes hipótesis:

H0: No existe relación entre la situación económica y las exportaciones peruanas de desperdicios de metales durante el periodo 2010 – 2022

H1: Sí existe relación entre la situación económica y las exportaciones peruanas de desperdicios de metales durante el periodo 2010 – 2022

La justificación teórica se trata de agregar información a un estudio el cual carece de un repertorio exhaustivo sobre el tema investigado. Abordando mediante la constatación entre ambas variables de estudio, generando reflexiones sobre el comportamiento económico global respecto a la industria y la repercusión que tendría en las exportaciones peruanas de dicho material.

La justificación práctica se basará en determinar si existe una relación positiva o negativa entre las variables de estudio a través de la respuesta a la pregunta de investigación, de manera que, se pueda generar información y pueda apoyar en investigaciones futuras destinadas a proporcionar soluciones prácticas a la situación problemática planteada.

En cuanto a la justificación metodológica se basa primeramente en una investigación útil y adecuada para comprender la relación estadística entre las variables: Empleando la revisión documentaria como el método de estudio y se diseñó una ficha de recopilación de datos como herramienta, utilizando la prueba de Shapiro Wilk para evaluar la distribución de los datos, el Coeficiente de correlación Spearman para rechazar o validar la hipótesis planteada.

Es relevante mencionar que existen limitaciones en esta investigación, ya que, no se dispone de suficientes fuentes nacionales e internacionales que proporcionen una información más amplia para el alcance de este trabajo de investigación. Por ejemplo, no se encuentran fuentes específicas sobre las exportaciones peruanas de este tipo de material y su influencia en la situación económica durante el período estudiado. Además, no se han hallado antecedentes que analicen la variable de estudio de manera exhaustiva y que brinden un sustento sólido para esta investigación. Sería beneficioso contar con registros consolidados que abarquen los años 2010 a 2022, permitiendo así comparar las exportaciones de desperdicios de metales en el período propuesto.

II. MARCO TEÓRICO.

Se presentan los antecedentes en el contexto internacional.

China, Liu et al. (2021) analizaron la oferta del cobre centrándose en el impacto en las políticas de importación y la utilización del cobre reciclado. Dicho estudio busca comprender como es que repercute la política China afectando la cantidad de chatarra importada y como es que influye en el comercio internacional de cobre. Utilizando una metodología cuantitativa basándose en un análisis de datos que examina el comportamiento de las importaciones de chatarra desde el 2012 hasta 2019, describió que las políticas de China se han vuelto más estrictas afectando el volumen importado, además se estudió las consecuencias en el comercio internacional del cobre y el cambio que hubo en los principales países importadores, diferenciándose entre los países en vías de desarrollo y desarrollados. Por ende, los resultados revelaron una drástica disminución en la cantidad total de chatarra de cobre importado pasando de 4,51 millones de toneladas en el 2012 a 1,35 millones de toneladas en el 2019, en efecto fue en consecuencia de las políticas de importación porque dicho cambio genero el desplazamiento gradual de países desarrollados, como Estados Unidos y Japón hacia países en desarrollo como Tailandia y Malasia. Con base a lo antes señalado se prevé que el cobre reciclado se convierta en la principal fuente de cobre en China en el futuro.

Del mismo modo se ha verificado que el mercado asiático tiene una participación importante, Liu et al. (2020) el estudio abordó la brecha entre la producción y el consumo de cobre en China con especial énfasis de chatarra de cobre como un recurso secundario, buscando pronósticos de la oferta y la demanda futura identificando el suministro que se tendría en el mercado nacional. Los autores aplicaron un enfoque cualitativo centrándose en datos y análisis exhaustivos de la situación actual y futura de la economía de China, además, utilizó datos históricos de producción y consumo de proyecciones económicas y tecnológicas en el ámbito comercial de la importación el cual realiza. Los resultados del estudio resaltan la importancia de la chatarra de cobre en su economía, evidenciando una brecha entre la producción y el consumo del cobre puesto que dichos recursos actualmente no serán suficientes para satisfacer su demanda futura en los próximos años. En efecto entre los motivos

de lo anteriormente mencionado destacan fricciones comerciales y restricciones no obstante la importación de este material se vuelve crucial pero también incierta.

De igual manera el análisis precedente de China, Ma y Wang (2021) en el artículo exploraron los efectos del contagio del Covid-19 y las dependencias de los precios que varían en el tiempo en el periodo 2011 hasta 2020. Por lo tanto, se utilizó un enfoque cuantitativo empleando los índices del precio para así analizar y comparar la relación con la chatarra de acero, transporte marítimo, emisiones de carbono y las existencias de acero que ahora cuenta China, además evalúa el efecto del contagio y las dependencias de los precios en el tiempo considerando de los shocks económicos en las políticas implementadas por China. De este modo, los resultados indican de los tres índices de los precios del mineral de hierro Platts es el principal contribuyente al efecto indirecto de los precios y se encuentra altamente comparable con los precios de las acciones del acero en China, en este sentido se comprende que la chatarra de acero, transporte marítimo y las emisiones de carbono generan efectos de contagios relativamente bajos por tanto se encuentran moderadamente vinculado con los precios por acciones. Evidentemente los efectos estudiados como los precios sensibles a los shocks económicos, políticas y la propagación del coronavirus son resultados que tendría implicancias en los inversionistas.

Hu et al. (2020) explica la trayectoria del comercio de metales, con la finalidad de analizar el historial comercial desde 1988 hasta 2017, centrándose en la presentación del cobre como materia prima y desechos. Se evaluó el efecto de las limitaciones políticas impuestas por China en el sistema de comercio global mediante el análisis de datos de importación y exportación de aproximadamente 200 países, utilizando bases de datos de las Naciones Unidas, el estudio abarcó 19 categorías de cobre y sus manufacturas. Los hallazgos destacaron la importancia estratégica de la comercialización del cobre, tanto en su forma original como en chatarra garantizando la seguridad de estos recursos y prevenir la escasez, en otras palabras, se ha verificado que países con una dependencia significativa de sus exportaciones hacia China deben fortalecer sus relaciones comerciales para reducir el riesgo de interrupciones en el comercio. En su resultado indican que los tres índices del mineral de hierro el Platts es el

principal contribuyente al efecto indirecto de los precios y se determina altamente comparable con los precios de las acciones del acero de China, así mismo, los efectos del contagio y vínculos de los precios son sensibles a los shocks económicos tal como políticas para poder reducir el exceso de capacidad y la propagación del coronavirus. Concluyendo, se evidencia implicancias de dichos commodities para los inversionistas del mercado incentivando políticas que apoyen en el diseño de estrategias adecuadas para los mercados mineros de hierro y acero.

Agregando a lo anterior mencionado Hu et al. (2021) se analizaron los riesgos comerciales asociados con los desechos y la chatarra en las naciones que participan en la Iniciativa de la Franja y la Ruta (BRI), una estrategia de desarrollo propuesta por China que tiene un enorme potencial para la cooperación comercial y el crecimiento económico en Asia, Europa y África. La investigación empleó una metodología cuantitativa para evaluar la viabilidad del marco conceptual de circulación global, utilizando datos comerciales de los países BRI desde 1990 hasta 2019. Por ende, se concluyeron que las exportaciones de los desechos y desperdicios metálicos de los países no pertenecientes al BRI aumentaron y fluctuaron en un 30% durante los años estudiados, además, el estudio concluyó que, aunque el marco conceptual de la circulación global de la región BRI es matemáticamente factible, no es viable en términos prácticos desde una perspectiva ética medioambiental. Por lo tanto, los autores recomiendan la creación de una solución factible y la implementación de un cimiento continuo del reciclaje de manera formal, también sugieren que se adopte un enfoque ecológico para abordar la crisis global de desechos que se vive actualmente y que se elaboren políticas más factibles tanto para la eliminación de desechos como para su comercialización.

En relación con el tema de investigación en la India Sourabh et al. (2023) analizaron las existencias y flujos de los recursos metálicos primarios estimando también los flujos secundarios de la chatarra, de esta manera buscando comprender la influencia de la variable económica en la producción de metales secundarios y la disponibilidad de chatarra en el país. El estudio se trabajó en base al método cuantitativo y analítico tradicional obteniendo correlaciones numéricas entre las variables económicas y la producción secundaria de cobre.

De esta manera el estudio indica que existe correlaciones significativas entre ciertas variables económicas y la producción secundaria de cobre, puesto que, son el índice de electricidad en el sector minero, en otras palabras, la distribución y generación de energía se correlaciona con la producción secundaria de cobre. Finalmente, la dependencia del modelo sugiere que se promuevan políticas para que se diseñen estrategias reduciendo las actividades mineras del cobre, fomentando así la recolección y el reciclaje conservando los recursos metálicos naturales.

Mehta et al. (2022) analizo el sector manufacturero y su afectación por los precios de los metales siendo el aluminio un componente primordial, pero con un afecto considerable en los costos y precios de los productos finales. Seguidamente este estudio tuvo como finalidad identificar la influencia específica del precio del aluminio en dicho sector en la India durante el periodo de la pandemia COVID-19. Seguidamente, la investigación adopta un enfoque cuantitativo de análisis estadístico empírico, el cual examina la relación causal entre los precios del aluminio y el índice manufacturero de la India en el contexto de la pandemia. Los resultados obtenidos reportaron que las actividades comerciales en dicha industria tuvieron una caída en el primer y segundo trimestre del año 2020 – 2021 disminuyendo en un 19%, así mismo, resalta la importancia de evaluar constantemente los precios porque se ven afectados a las emociones del mercado mundial. Por lo tanto, señala la importancia de analizar dichos hallazgos relevantes para empresas que utilizan dicha materia prima en sus procesos de producción.

En Dinamarca, Tan et al. (2021) abordó datos cuantificados sobre los elementos de aleación de chatarra de hierro, acero, aluminio y cobre que fueron exportados desde Dinamarca entre 1988 y 2017. Se utilizó una metodología cuantitativa que se basó en una base de datos con información recopilada sobre los elementos de aleación de los metales mencionados anteriormente y las cantidades totales de la exportación de chatarra en el periodo estipulado. Los resultados de la investigación revelaron un patrón creciente de elementos de aleación en la chatarra de acero exportado desde Dinamarca desde 1988 a 2017, siendo el cromo y níquel junto con el sector de la construcción, los mayores contribuyentes, en otras palabras, los elementos como el cobalto, bismuto,

vanadio, titanio y niobio tienen una presencia menor, su alto valor de mercado y estado crítico también es notable. En conclusión, se evidencia la necesidad de más investigación sobre cómo el comercio de chatarra de metal impacta las vías de reciclaje y la eficiencia de los elementos de aleación, respaldando así la discusión sobre la gestión de recursos y estrategias de economía circular a nivel global y regional.

En México, Jaime Camacho (2020) analizaron la actividad comercial de las partidas arancelarias del acero y el aluminio entre México y EE. UU. utilizaron el TLC de América del Norte para identificar los metales como un insumo primordial en la fabricación de maquinaria y sus derivados en Estados Unidos. Como resultado, durante la era intraindustrial, se observó un aumento en los procesos de fundición de hierro y acero inoxidable, ya que, los metales analizado son altamente demandados, ya sea que provengan de métodos tradicionales de extracción o de procesos siderúrgicos. En otras palabras, las preferencias arancelarias para este tipo de partidas han sido un factor importante en los procesos de manufactura de los países industrializados, lo que ha promovido el comercio internacional

Continuando, Mamani Mejia (2022) realizó un estudio para determinar si existe una relación entre el precio internacional del hierro y las exportaciones tradicionales del Perú durante el período 2018-2021. El estudio utilizó un enfoque cuantitativo de tipo básico, diseño no experimental y nivel descriptivo correlacional. La población objeto fue la recolección de registros de las exportaciones tradicionales y mineras de hierro en el Perú. Como resultado de la correlación de Pearson, se demostró que existe una relación entre los productos tradicionales y el nivel de exportaciones del hierro, así mismo, las exportaciones mineras abarcan el 60% del total de exportaciones del Perú, pero cada tipo de metal crece a un ritmo diferente respecto a otro, por ejemplo, el hierro es el segundo mineral más exportado del país pero debido a la pandemia del covid-19, se registró un descenso por igual. Se recomienda fomentar la inversión en el hierro a nivel internacional, teniendo en cuenta que el sector minero es la principal fuente de ingresos de la economía del país

Gomero Gonzales (2019) identificó que los *comodities* mineros y su incidencia en las exportaciones en el Perú en el periodo 2008 hasta 2017, con la

finalidad de determinar la influencia de la correlación entre los precios y los volúmenes exportados. Por consiguiente, el tipo de metodología utilizada fue de enfoque descriptivo y correlacional no experimental, utilizando información oficial procesada por el Ministerio de Energía y Minas de Perú limitándose a data secundaria e histórica. Por ello, los resultados obtenidos indican que los precios del portafolio de productos mineros tienen den a moverse en la misma dirección, esto debido por las fluctuaciones del mercado global, aunque con asimetrías, no obstante, la correlación con los volúmenes exportados es variable porque estas son débiles o negativas en algunos casos, identificando una fuerte correlación para el oro, zinc y el cobre, mientras que la plata muestra una relación más débil con los precios. En conclusión, los precios de los *comodities* generan efectos dispersos en las exportaciones, contribuyendo la comprensión de la dinámica de estos productos en el mercado internacional.

Para mayor conocimiento se va definir las teorías empleadas de dicha investigación que reforzarán el concepto de las variables, dimensiones e indicador el cual se estudiarán.

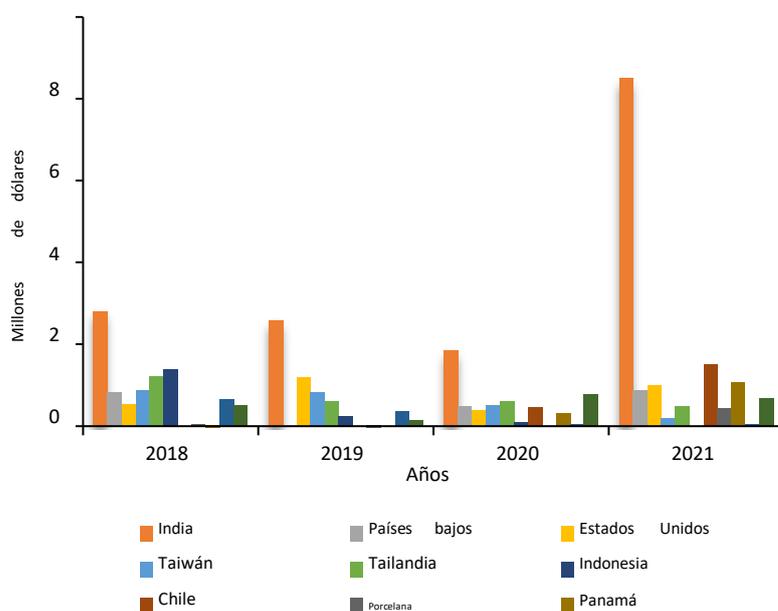
Por ello el autor principal de la variable exportaciones es Ramos et al. (2022) en su artículo titulado: Mercado de metales y chatarra en el Perú y el mundo, donde se analizó la dinámica del consumo y la producción de inventario de metales, así como el comercio de la chatarra a nivel global y en el contexto peruano. El objetivo fue obtener una visión integral de dicho mercado identificando patrones de exportación e importación, así como los principales actores y consumidores. Explica que utilizo una metodología cuantitativa, con enfoque descriptivo para analizar la situación actual basándose en información concreta. Los resultados revelaron que la mayor cantidad de exportaciones provienen de países específicos, mientras que China emerge como el principal consumidor de metales y chatarra debido a su extensa industria.

Ramos et al. (2022) describió las dimensiones de la variable exportaciones peruanas, el presente trabajo de investigación indica primeramente que las exportaciones mineras peruanas forman gran parte del PBI, por eso que es importante señalar que el mercado nacional produce metales, pero también un gran margen que contribuye en la exportación de chatarra (primera dimensión) y se ha verificado que en el año 2018 – 2021 se

registró un monto de USD 36,6 millones de chatarra exportada hacia grandes industrias en el mundo. Dentro de ese orden de ideas los destinos de dichas exportaciones fueron las siguientes (segunda dimensión) España, Estados Unidos, China y países bajos entre otros, pero China y la India son los países con mayor consumo, se explica en el año 2021 Perú exporto 8,5 millones de dólares hacia la India el cual alcanzo su pico más alto. En resumidas cuentas, según el cuadro a continuación mostrado las exportaciones en el año 2018-2021 no solo demuestra el valor el cual se exporto en ese periodo si no también que el mayor comprador con un margen elevado de participación fue la India.

Figura 1

Exportación de lingote de chatarra de hierro anual en dólares desde Perú al mundo



Nota. La figura adjunta demuestra los principales destinos de chatarra de hierro desde el mercado peruano. Datos recopilados de Ramos et al. (2022)

Así mismo en el año 2017 el panorama del comercio de siderúrgicos revela un alza significativa entre las importaciones y exportaciones, abarcando materias primas, intermedios y acero según el Ministerio de Comercio Exterior y Turismo (2018) las importaciones superaron considerablemente a las exportaciones en este sector un análisis detallado revela que, en el caso específico de la chatarra se importaron un total de 2,899 toneladas. Podríamos

resumir a continuación que ese desequilibrio evidencia donde un reducido número de empresas peruanas participan en la exportación de estos grupos.

Igualmente, según el Observatorio de Complejidad Económica (OEC, 2022) se observa que en el año 2021 el Perú desempeñó un papel significativo en el comercio internacional de la chatarra al registrarse un valor total exportado de 16,1 millones de dólares, de este modo se situó como el país exportador número 96 en el mundo, dicho valor representa una magnitud crucial de la actividad exportadora de la chatarra en el Perú. Se ha verificado que en términos de volumen dichas exportaciones se tradujeron en una cantidad específica de toneladas y dicha información no está proporcionada, retomando la expresión en el ámbito nacional la chatarra se posicionó como el número 157 entre los productos más exportados en el 2021. Siendo las cosas así, los destinos de estas exportaciones de chatarra peruana fueron la India revelando un valor total exportado de 8,63 millones de dólares, Chile con 1,48 millones de dólares exportados, Panamá 1,09 millones de dólares, Estados Unidos 1,01 y Países Bajos 831 millones de dólares. De este modo un aspecto destacado es el crecimiento significativo que experimentó el Perú en los mercados de exportación de chatarra que entre el 2020 y 2021 la India lideró este incremento, cabe resaltar que dichos datos mencionados sugieren un aumento en la demanda de la chatarra peruana.

De igual manera, (Hu et al., 2020) la distribución geográfica desigual del comercio de la chatarra es evidente en Estados Unidos una economía postindustrial con una abundancia de chatarra de cobre, como consecuencia a los elevados costos de reciclaje y las normativas ambientales rigurosas Estados Unidos exporta esta chatarra al mercado internacional, enviando aproximadamente un millón de toneladas de chatarra de cobre a otros países en el 2017, según datos de la ONU. En contraste China es un país recientemente industrializado y enfrenta escasez de recursos de minerales, es por ello, para llenar ese vacío China importa una cantidad considerable de chatarra, llegando a importar alrededor de 3,56 millones de toneladas en el año 2017, de este modo el comercio internacional de chatarra desempeña un papel central en la asignación de estos materiales entre naciones.

Así mismo, Ramos et al. (2022) el segundo factor el cual analizo fue potenciales países compradores en el mundo, pero sin dejar de mencionar el motivo por el cual supone una mayor valorización y es que desde el año 2018 hasta el 2020 el precio de los metales incremento en un 4,23%, en resumidas cuentas el uso de la chatarra metálica en el mundo se volvió un componente principal para la posterior transformación, importa y por muchas razones que al analizar las exportaciones y las importación mundiales desde el año 2018 hasta el año 2020 los valores ascendieron a 109,8 billones de dólares, destacando que Turquía fue el mayor importador en el mundo llegando alcanzar un valor de 17 mil millones de dólares.

Campano y Salvatore (2022) El presente estudio se enfocó en analizar factores determinantes sobre la situación económica de una nación por medido través de la participación del producto interno bruto (PIB) mundial y en comparación con distintos determinantes tradicionales del crecimiento e ingreso per cápita, el autor argumenta que ambos indicadores son complementarios representando primero el poder económico de una nación y como segundo el nivel de vida de su población. Por lo tanto, dicho enfoque contrasta con la medición convencional del PIB per cápita y busca identificar los factores que influyen en el tamaño económico de una nación en la escena global. En otras palabras, el estudio demuestra que existe factores determinantes de una nación que reflejan su posición en el ámbito del intercambio y comercio mundial.

Mehta et al. (2022) menciona lo fundamental de la situación económica mundial sobre todo en la comercialización de la materia prima como metal, puesto que es importante examinar constantemente la influencia en los cambios fluctuantes de los precios del aluminio del sector manufacturero específicamente del sector construcción, de este modo es necesario resaltar que las emociones del mercado glocal afectan directamente en los insumos y productos del sector, se ha verificado que el aluminio así como otros tipos de metales es considerado materia prima indispensable en los diversos procesos de fabricación en otras palabras se evidencia que este mismo tiene un efecto en el costo y el precio de productos ya fabricados. De este modo, conviene acotar que se espera un crecimiento económico mundial y este mismo se intensifique aumentando los gastos de los consumidores en construcción, quienes se encuentran en su gran

mayoría en los países desarrollados y emergentes, por lo tanto, este mismo ayudara en ampliar más el tamaño del mercado de aluminio y otros tipos de metal.

En relación a la idea anterior como menciona Campano y Salvatore (2022) la subvaluación de la moneda puede impulsar el crecimiento del PIB per cápita a través del aumento de las exportaciones, de la misma manera puede disminuir la participación en el PIB mundial esto debido a la depreciación del tipo de cambio del mercado, así mismo, la rivalidad internacional como la participación en las exportaciones globales, son elementos cruciales para poder determinar el tamaño relativo de una nación pero sobre todo su contribución en el PIB mundial. En la era actual de la globalización hay una competencia entre países por sus recursos limitados, de modo que la limitada expansión hacia el mercado mundial afecta negativamente al crecimiento económico, en resumen, la participación en las exportaciones en el mundo y la competencia por recursos son factores esenciales que influyen en el tamaño económico de un país.

Gachúz Maya (2022) analizaron la segunda variable del trabajo de investigación en relación a la situación económica a nivel mundial, indicando que China continua siendo una de las economías con mayor crecimiento en el mundo, mencionando que su tasa de crecimiento fue elevándose paulatinamente porque desde el año 2013 al 2019 el PBI de dicho país tuvo un crecimiento del 7% anual, se ha verificado que el sector industrial representa el 39% del total de su economía, debe señalarse de que su riqueza en minerales es la más grande de todo el mundo así mismo hay un consumo elevado en distintas industrias por el cual no se abastecen ellos mismo y adquieren materias primas del exterior. Cabe resaltar que Latinoamérica tiene gran cantidad de recursos tanto de minerales y materia prima por ello se posiciona como economías fundamentales en términos de inversión, en relación a lo anterior anunciaron que entre el año 2003 y 2015 el 84,6% del monto total de inversiones se concentró en América Latina y el Caribe, por tanto, las inversiones chinas han ido en aumento según datos obtenidos indicaron que entre el año 2017 y 2018 se reportó un aumento de 10,000 millones de dólares en lo que respecta en las inversiones en Latinoamérica, ello hace referencia al sector minero causado al cobre que el país

asiático importa para el sector de construcción y de hierro para que finalmente realicen su propia producción y transformación.

Además Ma y Wang (2021) resalta que en su estudio analizó por qué los precios del acero en China suben y bajan, puesto que se evidencio un cambio sorprendente de los precios cuando China redujo la cantidad excesiva de acero el cual producían, en el transcurso de ese cambio los precios del acero chino fueron influenciados por los precios del mineral de hierro, posteriormente se comenzó aplicar reglas estrictas medio ambientales porque se observó que los precios del acero y mineral de hierro se conectaban. Se quiere con ello significar que los precios del acero de China dependen mucho de los precios del mineral de hierro, por eso es que las decisiones que se lleven a cabo sobre la cantidad de acero producido y las reglas medio ambientales tienen un efecto en los precios de estos commodities.

Se verifico que la situación económica de una nación también tiene afectaciones macroeconómicas, Ruiz Nápoles (2020) señala que entender dichos conceptos especialmente con cifras asociadas es crucial para comprender la situación económica del país, por esta razón el tipo de cambio real juega un papel clave en la competitividad de una nación afectando los precios de bienes y servicios en el mercado internacional, además, un tipo de cambio real competitivo estimula las exportaciones y trae consigo inversión extranjera impulsando así el PIB del mundo.

Gonzales Gonzales (2019) indica que los productos de los *comodities* ampliamente intercambiados en el mundo son principalmente generados por naciones en desarrollo con ventajas comparativas en recursos, por esta razón, los precios de los principales metales de exportación establecidos en el mercado internacional muestran una tendencia en conjunto, aunque no de manera perfectamente simétrica porque no existe una correlación perfecta, a pesar de ello hay una inclinación general positiva en los precios de estos productos. Esta característica resulta beneficiosa para los países especializados en la exportación de *commodities*, ya que experimentan mejoras en sus cuentas macro y microeconómicas cuando la economía mundial muestra signos de crecimiento, dado que en la mayoría de los casos los precios de los minerales reflejan la dinámica del mercado.

En el Perú la presencia de numerosas empresas informales en diversos sectores genera un impacto negativo en el rendimiento económico, por ende, en el Producto Bruto Interno PBI (Villegas Purca, 2022). En relación con la variable situación económica en el mercado nacional Carranza et al. (2003) la depreciación de la moneda peruana afecta en diversos aspectos de la economía real en distintos canales, aunque, si bien es cierto beneficia a empresas exportadoras en el Perú al aumentar sus ganancias en moneda local, pero también puede incrementar los costos de sus productos importados, sin embargo, dicho beneficio puede ser contrarrestado si las empresas dependen significativamente de insumos o maquinaria importada. Este fenómeno se relaciona con el “tipo de cambio real” el cual examina la relación de precios entre la moneda local y las monedas extranjeras que afectaría en la economía. La comprensión de como esto impacta realmente en la economía es compleja y contradictoria, ya que algunos estudios sugieren un aumento en las exportaciones después de una depreciación, mientras que otros indican que mientras más mayor sean los costos de insumos contrarrestaría esos beneficios.

La oferta de los *commodities* minero-metálicos se desglosa en dos categorías esenciales: oferta primaria y secundaria, la primera engloba la producción directa de minas y se subdividen en metales principales, complementarios y subproductos clasificados según su relevancia, por otro lado, la oferta secundaria proveniente del reciclaje, pero también debe ser considerada evaluar la oferta y demanda, ya que los metales reciclados a menudo son alternativas perfectas para la producción primaria. Repetimos que la industria minero-metálica, pero en el Perú desempeña un papel fundamental al ser el principal generador de divisas, impuestos, inversión y empleo en el país, en contraste, durante el periodo de 1990 a 2016 la participación de la minería metálica en el Producto Bruto Interno experimento un notable aumento, pasando de un 4.7% en 1994 a un significativo 21.2% en 2016 (Soto Calderon, 2019). De esta manera dicho crecimiento ha contribuido al desarrollo sostenido del PBI global, aunque también se subraya la dependencia del sector exportador sobre los precios de los *commodities* del sector en los mercados internacionales.

Continuando en el contexto de la variable situación económica en el ámbito nacional del Perú Medina et al. (2017) menciona que el dominio

económico de un país se ve reflejado en su PBI que en el caso del Perú en el tercer trimestre del año 2016 alcanzó los 409,900 millones de dólares, con una tasa de crecimiento sostenido del 4.1% puesto que se distribuye de manera significativa con el 58.5% proveniente del sector de servicios, 34.2% del sector industrial y el 7.3% de la agricultura cabe resaltar que se pronostica una desaceleración debido a una reacción más lenta de la inversión privada, lo que podría afectar negativamente en el desarrollo productivo de cada sector.

Recapitulando Medina et al. (2017) En el ámbito de la inversión en tecnología e innovación el Perú se queda rezagado en comparación con países vecinos, así como desarrollados, la inversión peruana en innovación representa menos del 0.3% de su PBI, un marcado contraste con lo invertido por Estados Unidos de 2.5%, esta brecha empeora cuando empresas privadas en el Perú muestran una falta de inversión en investigación a diferencia de sus contrapartes. Esto demuestra que la industria siderúrgica peruana busca optimizar su eficiencia en la cadena de producción, con el objetivo de poder incrementar sus ventas mediante una oferta diversificación de productos, esto implicaría modernizar los hornos de fundición implementando técnicas que minimicen pérdidas de aleación, buscando mejorar la calidad del acero utilizando menos material.

Olivera Caceres (2020) preciso que las variaciones porcentuales del PBI en el Perú desde el año 2010 hasta 2019 fueron las siguientes; 8.3, 6.3, 6.1, 5.9, 2.4, 3.3, 4.0, 2.5, 4.0 y 2.2, puesto que a lo largo de dicho periodo se observa un descenso constante en el crecimiento económico influenciado por el aumento de la producción interna de diversos sectores, por otro lado, los resultados relacionados con las exportaciones experimento su punto más alto con un índice del 11.8% en el año 2016, para luego registrar un índice del 8.8% en el año 2017, disminuyendo considerablemente al 0.5% en el año 2019, entre otros factores determinantes estudiados si existiera un crecimiento económico de una nación. Finalizando, la tasa del crecimiento del PIB supero la media con respecto a los países latinoamericanos, de esta manera posibilitando al estado peruano cubrir sus gastos y satisfacer las necesidades básicas de la población, esto debido a los ingresos generados a través de las exportaciones.

III. METODOLOGÍA

3.1. Tipo y diseño de investigación

Presenta un enfoque y análisis cuantitativo para evaluar la situación económica nacional e internacional y cómo influye en las exportaciones peruanas de desperdicios de metales durante el período 2010-2022, por medio de los objetivos planteados se responderá el análisis de datos estadísticos (Cárdenas, 2018). De este modo, se utilizará un tipo de análisis básico para presentar de manera clara y comprensible los indicadores relevantes que han afectado las exportaciones de desperdicios de metales (Torres-Rodríguez & Monroy-Muñoz, 2020), en este sentido, se busca ampliar el conocimiento sobre este tema o problema.

Por lo tanto, se utilizó un diseño no experimental debido a que los datos recopilados ya se encuentran publicados, por lo que no se requiere realizar ninguna proyección adicional (Cárdenas, 2018). Se explica que los datos el cual se utilizara para el análisis corresponden al período 2010-2022 y están relacionados con el tema planteado. Además, se utilizó un subdiseño correlacional para analizar la relación entre las dos variables planteadas (Cárdenas, 2018), con el objetivo de conocer la influencia de las exportaciones y su impacto en la situación económica nacional e internacional.

Agregando a lo anterior, Calderón y Alzamora (2019) menciona que es de tendencia longitudinal, también conocida como estudio de seguimiento, porque recopila información de un mismo sujeto de estudio en dos o más momentos, con el fin de demostrar la secuencia temporal de los sujetos y determinar la relación causa-efecto entre las variables estudiadas, por ende, este tipo de estudio se enfoca en identificar tendencias, cambios o desarrollos en el transcurso del tiempo, es así que, para la presente investigación se recogerán datos cuantitativos digitales de un determinado periodo de tiempo, siendo este un rango de 13 años desde el 2010 hasta el 2022, según lo establecido para el estudio de este proyecto de investigación.

3.2. Variables y operacionalización

Dentro de ese orden de ideas se puede decir que el trabajo en cuestión se llevará a cabo con las variables que se detallan a continuación:

Variable Dependiente: Exportaciones Peruanas de desperdicios de metales

El reciclaje y la transformación de productos usados generan oportunidades en el mercado internacional al aprovechar al máximo su vida útil, lo que resulta en la creación de diferentes productos para la venta.

Dimensiones de la dependiente:

Volumen de exportación: El volumen de exportación de un país representa la cantidad total de bienes y servicios el cual se vende en el extranjero en un período determinado, dicho indicador es crucial para evaluar la actividad económica internacional y la participación del país en el comercio global, impactando su posición económica a nivel mundial.

Destinos de exportación: Representa los mercados internacionales específicos el cual contribuyen en el desarrollo de la economía de un país por las transacciones comerciales.

Variable 2: Situación económica

Es sabido que las grandes industrias con mayor crecimiento económico en el mundo son quienes compran materia prima de países emergentes. El estudio destaca que, en la época actual de globalización, es crucial tener en cuenta la competencia entre países por los recursos limitados que se pueda tener abasteciendo la demanda.

Dimensiones de la variable 2:

Mundial y Nacional: Factores microeconómicos y macroeconómicos que afecta el comercio internacional de la industria en un país.

En reordenamiento se puede decir que, en la investigación en cuestión se dividió la matriz de operacionalización entre las variables estudiadas, de forma

dependiente e independiente, proporcionalmente, junto con sus dimensiones formuladas.

3.3. Población, muestra y muestreo

Según el autor Sucasaire (2022) menciona que uno de los mayores desafíos se enfrenta al desarrollar una investigación es definir la población y la muestra, además, indica que la muestra se basa en función del alcance y el análisis de los objetivos del estudio, y que es importante conocer el grupo que se desea analizar, sin embargo, para definir la muestra, es necesario tener en cuenta los aspectos con la estadística inferencial, porque están conformados por la población establecida de los cuales estas podrían ser instituciones, individuos, animales, plantas, objetos, artículos, entre otros, y se pueden clasificar desde el caso más general hasta el más específico, cabe resaltar que la muestra es un elemento de la población y debe ser significativa, es decir, debe estar compuesta por elementos relacionados a la población en sí, para que los resultados obtenidos sean relevantes. Por lo tanto, la muestra debe ser representativa cuantitativamente, es decir, debe limitar la cantidad de elementos en relación con el tamaño total de la población, y también debe ser representativa cualitativamente.

En términos fundamentales, en esta investigación se determinó el tamaño de la población mediante un análisis de las partidas arancelarias de productos no convencionales de la Sección XV: Metales Comunes y Manufacturas de estos Metales, específicamente en el Capítulo 72, que trata sobre la fundición de hierro y acero, más precisamente la partida 72.04 que aborda los desperdicios y desechos (chatarra) de fundición, hierro o acero, incluyendo lingotes de chatarra. Por ende, la elección de trabajar con una sola partida arancelaria se basó en la consistencia de los registros comerciales asociados con dicha partida, de esta manera, la población se definió como los datos disponibles en repositorios institucionales y registros públicos a nivel nacional e internacional con enfoque estadístico y descriptivo. Por lo tanto, para la muestra se seleccionó la partida nacional 7204.49.00.00, que engloba los desperdicios y desechos de hierro o acero aleados, recopilando datos cuantitativos a lo largo de series de tiempo

anuales, abarcando el periodo de 2010 al 2022, e incluyendo tantos datos estadísticos de las exportaciones y de la situación económica global.

En consecuencia, se empleará un método de muestreo no probabilístico, ya que la información recopilada se centrará en una partida específica. Simultáneamente, la técnica de muestreo seleccionada será la de conveniencia, pues siguiendo la recomendación de Otzen y Manterola (2017), citados por Mucha-Hospinal et al. (2021), quienes indican que esta técnica permite incluir en la investigación de casos que estén disponibles y cercanos al investigador. Por lo tanto, se optará por esta técnica, considerando que se recopilará información digital accesible de diversas fuentes gubernamentales que contengan datos y registros pertinentes en el periodo de 2010 al 2022. Algunas de estas fuentes incluyen al Banco Central de Reserva del Perú, Banco Mundial, Veritrade y Sunat. La unidad de análisis se centrará en las exportaciones no tradicionales de desperdicios de metales y los indicadores relevantes relacionados con la situación económica.

3.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos

En función a lo planteado se seleccionaron los datos más enriquecedores y relevantes relacionados con las exportaciones de desechos de metales y la situación económica global durante el periodo de tiempo establecido para el desarrollo del proyecto.

Se utilizó la técnica de Análisis Documental para alcanzar los objetivos planteados en el proyecto, dicha técnica se basa en información valiosa de anteriores estudios, Diaz et al. (2021) señala que estas expresan las perspectivas más significativas de otros investigadores o de su propio trabajo anterior, por lo tanto, los resultados derivados de esta técnica actúan como un respaldo para la investigación actual, evidenciando la validez y coherencia de los hallazgos con estudios previos relacionados con el mismo tema o de temáticas similares.

Por lo tanto, se empleó la Ficha de Registro digital como herramienta de recolección de datos para obtener valores estadísticos, dicho instrumento se utiliza en el análisis de observaciones y permite resumir de manera detallada y

precisa la información proveniente de fuentes digitales en relación con las variables presentadas de manera cronológica. De esta manera, se adapta a la tendencia de la investigación, por ello se crearon dos formularios para la recopilación de datos, siendo el primero utilizado por el investigador para documentar las fuentes teóricas de información, mientras que el segundo se utilizó para registrar las fuentes estadísticas empleadas en el análisis, de acuerdo con los resultados obtenidos de las exportaciones de chatarra metálica y la situación económica a nivel nacional y mundial.

3.5. Procedimientos

Con el propósito de alcanzar los objetivos de este estudio, se realizó una exhaustiva recopilación de datos y se buscó obtener la información más próxima posible a las variables investigadas y a los temas conexos. Estos datos se obtuvieron de fuentes confiables y precisas que contienen valores estadísticos numéricos. Posteriormente, se llevó a cabo la clasificación de la información más relevante que exhibiera los resultados correspondientes al periodo de 2010 al 2022 en el sector de estudio. Por último, se adquirió material de estudio de calidad de manera gradual con el fin de transformar los datos en cuadros y gráficos estadísticos para facilitar el análisis en profundidad de esta investigación.

3.6. Método de análisis de datos

Este análisis estadístico exhibe datos recopilados mediante instrumentos diseñados para examinar la asociación entre dos variables de acuerdo con los objetivos de la investigación. De acuerdo con Cárdenas (2018), el análisis de datos se compone de dos elementos: el tipo y la cantidad de variables que se evalúan simultáneamente, por tanto, en dicho análisis se empleara la aceptación o el rechazo de las hipótesis formuladas.

Por ende, con el fin de alcanzar los objetivos de esta investigación, se iniciará obteniendo información de bases de datos públicas vinculadas al tema de la investigación, con el propósito de llevar a cabo un análisis descriptivo. Luego, se llevará a cabo la entrada y registro de los datos en el programa

informático Excel, con el objetivo de presentarlos mediante tablas, gráficos y cuadros estadísticos

La prueba de normalidad que se emplea comúnmente en análisis estadísticos es para verificar la distribución normal de los datos, sin embargo, la falta de cumplimiento de este supuesto de normalidad puede afectar los resultados de pruebas de hipótesis paramétricas y modelos de regresión aplicados a las variables, haciendo que dichos modelos sean ineficientes y poco precisos. Por lo tanto, es crucial determinar la normalidad para elegir el procedimiento estadístico adecuado y llevar a cabo las pruebas de hipótesis de manera precisa. En este contexto, la prueba de Shapiro-Wilk se utiliza como una herramienta estadística para evaluar si un conjunto de datos sigue una distribución normal (Flores y Flores, 2021).

Se empleará un enfoque Pearson en el modelo, dado que, al aumentar la variable independiente, se observa un incremento positivo en la variable dependiente, reforzando así la coherencia del análisis. En consecuencia, se utilizaron datos cronológicos relativos a las exportaciones de metales en el Perú con el propósito de evaluar la dirección positiva o negativa de la situación económica. Por consiguiente, en el análisis inferencial del presente proyecto se empleará el software estadístico SPSS 25, llevando a cabo la prueba de normalidad de Shapiro-Wilk, la cual se utiliza para un conjunto de datos con un tamaño inferior a 50. Además, se utilizará el Coeficiente de correlación de Spearman, ya que, dicha recopilación de datos se concluirá en una hoja de cálculo de Excel y se procesará mediante las técnicas analíticas mencionadas.

3.7. Aspectos éticos

Por último, se consideraron las normas APA de la séptima edición al recolectar datos fehacientes citando al autor previamente publicado, donde dicho contenido se enfoca en los aspectos éticos y morales, con el objetivo de presentar el trabajo para su validación y sustentación, ya que desde el inicio se tuvo en cuenta la ética y los valores importante que el trabajo sea aceptado y no. Por lo tanto, se asegura una revisión correcta y se aceptan las correcciones necesarias.

IV. RESULTADOS

4.1. Estadística Descriptiva

Por consiguiente, con el fin de poder resolver el objetivo general de dicha investigación, así como responder la hipótesis planteada: Si existe una correlación entre las variables y de haberlo cuanta correlación hay de una variable con otra en el periodo establecido. Por ello para descubrir la data específica de cada variable se colocó en una hoja de Excel los datos pertinentes de cada indicador mostrándose a continuación la Tabla 1 y 2.

Tabla 1

Tabla descriptiva con data de la variable “Exportaciones de desperdicios de metales del mercado peruano en el periodo 2010-2022”

Exportaciones Peruanas de desperdicios de metales					
Año	Valor FOB (USD)	Toneladas Exportada	Variación anual (%)	Participación Porcentual de los principales destinos	Principales Países receptores
2010	\$42.008,00	\$58.940,00	89%	0%	Chile
2011	\$90.059,00	\$157.210,00	114%	1%	Chile
2012	\$109.657,60	\$421.710,00	22%	1%	Países Bajos
2013	\$217.491,50	\$261.990,00	98%	2%	Chile
2014	\$14.160,00	\$18.000,00	-93%	0%	Chile
2015	\$652.209,11	\$411.744,00	4506%	7%	India
2016	\$826.269,95	\$342.349,00	27%	9%	Corea del Sur
2017	\$1.654.450,92	\$1.017.170,00	100%	19%	China
2018	\$1.328.961,00	\$730.393,00	-20%	15%	Vietnam
2019	\$1.524.110,00	\$818.005,00	15%	17%	India
2020	\$778.421,00	\$29.891.936,00	-49%	9%	Vietnam
2021	\$1.361.472,00	\$3.350.550,00	75%	15%	India
2022	\$225.724,45	\$13.065.655,00	-83%	3%	India

Nota: Distribución de datos agrupados de la variable “Exportaciones Peruanas de desperdicios de metales”, Procedente de Veritrade (2023)

De acuerdo con la Tabla 1, se observa que en inicios del año 2010 las exportaciones de este tipo de material estuvieron en una etapa de inicio, si bien hubo años en el cual se exporto grandes volúmenes, pero estos no fueron

suficientes porque se evidencia caídas porcentuales y no una evolución constante cada año.

Tabla 2

Tabla descriptiva con data de la variable “Situación económica”

Situación Económica						
Año	Tasa de crecimiento del PIB mundial	Variación anual de la inversión	Variación anual en los precios de las materias primas (comodities)	Tipo de cambio real peruano	Tasa de crecimiento del PIB Perú	Variación anual de la inversión
2010	3%	5%	76%	93,9	8%	26%
2011	2%	5%	4%	91,4	6%	11%
2012	2%	5%	-23%	86,2	6%	16%
2013	2%	5%	6%	87,1	6%	7%
2014	2%	5%	-27%	90,1	2%	-2%
2015	2%	5%	-36%	97,7	3%	-4%
2016	2%	5%	9%	101,2	4%	-6%
2017	2%	5%	19%	97,1	3%	0%
2018	2%	5%	-7%	99,0	4%	4%
2019	2%	5%	38%	100,2	2%	5%
2020	-4%	5%	18%	104,3	-11%	-17%
2021	5%	5%	33%	116,6	14%	37%
2022	2%	5%	-26%	115,4	3%	0%

Nota: Distribución de datos agrupados de la variable “Situación económica” en el periodo 2010 – 2022, procedente del Banco Mundial y Banco Central de Reserva del Perú (2023)

En resumidas cuentas, de considero en la Tabla 2 analizar la situación económica tanto a nivel macro como micro para así determinar el comportamiento de la economía y el efecto que tendría en la industria

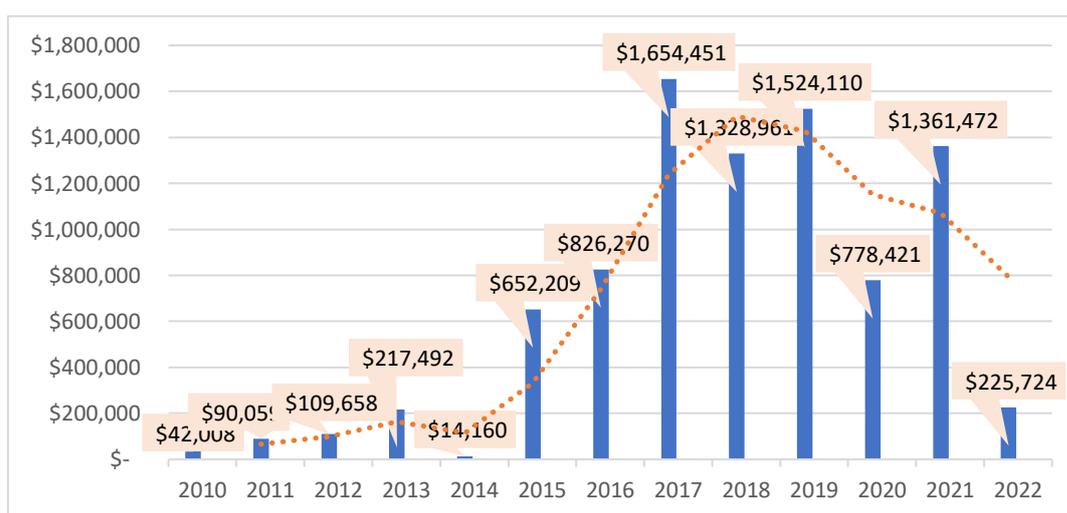
Objetivo Específico 1. En la Figura 2 se puede observar la evolución de las exportaciones de desperdicios de metales el cual fue cambiando drásticamente, puesto que, en el periodo 2010 se tuvo un valor FOB exportado de 42 mil US\$ quiere decir que se estaba iniciando no hace mucho en ese año la comercialización de dicho material y empezando un crecimiento moderado pero constante hasta el año 2014, el cual se evidencio una disminución significativa exportando solo 14 mil US\$ en dicho periodo.

Así mismo, en relación a la idea anterior los dos años siguientes aumento significativamente el valor exportado más que en los años anteriores,

evidenciando un intercambio cambio comercial de valor neto de \$1'478,479 M de US\$ (entre 2015 – 2016) de ahí en adelante el crecimiento de las exportaciones fueron aumentando, puesto que, solo en el año 2019 se obtuvo un valor exportado de \$1'524,110 M de US\$, sin embargo surgieron caídas drásticas la primera fue en el año 2020 pero la que supero fue en el 2022 exportando solo en ese año un valor de \$225,724 mil US\$.

Figura 2

Descripción grafica utilizando datá en valor FOB exportado de los desperdicios de metales desde el Perú hacia el Mundo en el periodo 2010 – 2022 (Miles US\$)



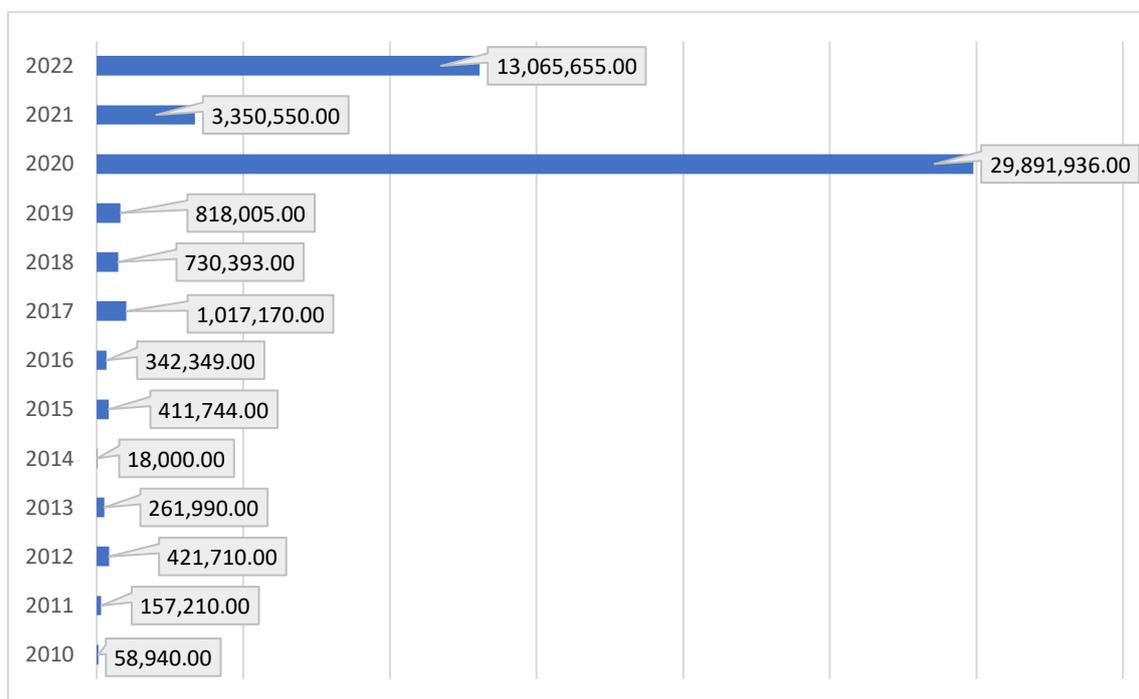
Nota: Valores obtenidos por los trece años estudiados referente a la variable “Exportaciones”. La figura 2 con valores numéricos en dólares procedente de Veritrade el cual corresponde a la dimensión “Volumen exportado”

Siguiendo con el análisis se tomó en consideración la Figura 3, donde destaca la evolución en toneladas netas de las exportaciones de desperdicios de metales, tomando en consideración desde el año 2010 – 2022; identificando que en el primer año la cantidad exportada llegó a alcanzar solo 58,940 TN, lo que quiere decir que se habrán realizado aproximadamente dos transacciones comerciales porque el peso neto por contenedor es de 20TN en un contenedor de 20 ST y de 27 TN en contenedor de 40HQ, resaltando que estas cantidades pueden variar mínimamente, de hecho resulta claro que el intercambio comercial en un inicio no fue favorable. En la medida que en los tres años siguientes fue aumentando de a poco casi cuadruplicándose llegando a exportar 261,990 TN en el año 2013, posteriormente habiendo aun tenido una disminución en el 2014 se fue recuperando llegando a exportar 818,005 TN en el año 2019, el año siguiente

aumento abruptamente llegando 29'891,936 TN después 2021 – 2022 se evidencio una caída significativa.

Figura 3

Descripción grafica utilizando data de las toneladas exportadas de desperdicios de metales desde el Perú hacia el mundo en el periodo 2010 – 2022



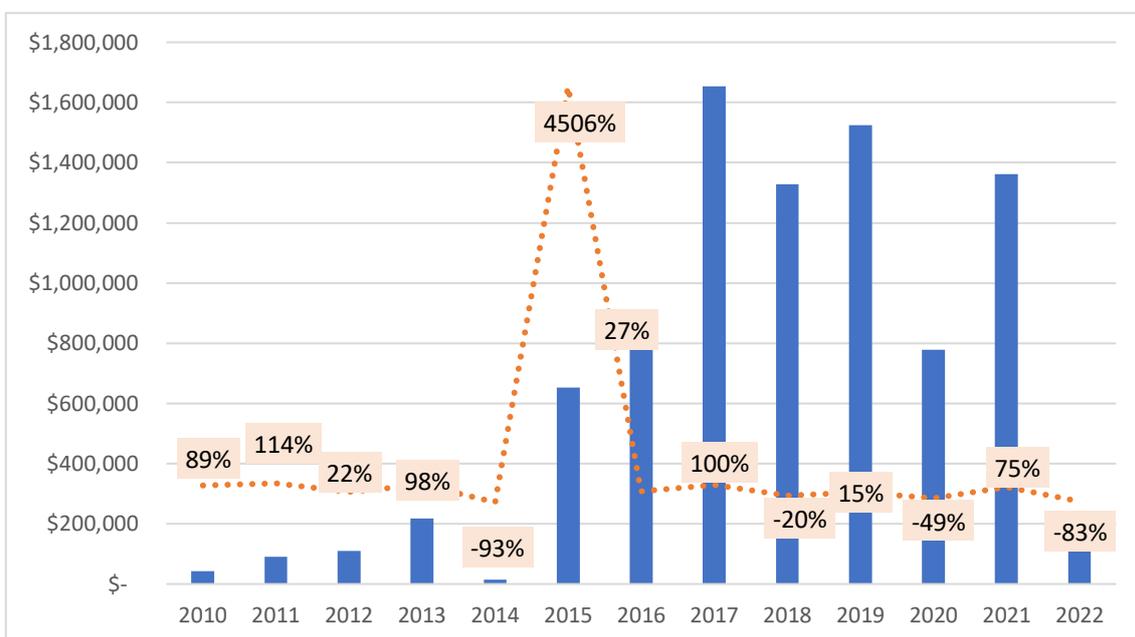
Nota: Valores obtenidos es por los trece años consecutivos referente a la variable “Exportaciones”. La figura 3 se observa los valores numéricos referente a la data encontrada en Veritrade correspondiente a la dimensión “Volumen exportado” (2023)

En la Figura 4 se logra apreciar la tendencia correspondiente a la variación anual de las exportaciones de desperdicios de metales del Perú, sin duda que durante el periodo analizado se experimentó fluctuaciones significativas mostrando una marcada variación anual, destacando varios años con aumentos notables como el incremento del 4506% en el año 2015. Por otro lado, se observa un incremento constante en los primeros años luego una disminución en la variación en 2012 de ahí en adelante el patrón de variación anual se vuelve cada vez más volátil, como los años 2013 y 2017 el cual se registró aumentos significativos del 98% y 100% respectivamente. Del mismo modo, el año 2020 presento un aumento del 49% surgiendo una recuperación después de un posible impacto negativo, luego en el año 2021 la variación se incrementa aún

más alcanzando el 75% este patrón positivo se mantiene en 2022 con un aumento del 83%, indicando un sólido desempeño exportador en los últimos años.

Figura 4

Descripción de la tendencia de la variación anual de las exportaciones de desperdicios de metales desde el Perú hacia el Mundo en el periodo 2010 – 2022



Nota: Valores obtenidos por los trece años consecutivos referente a la variable “Exportaciones”. La figura 4 se observa los valores porcentuales referente a la data recuperada encontrada en Veritrade correspondiente a la dimensión “Volumen exportado” (2023)

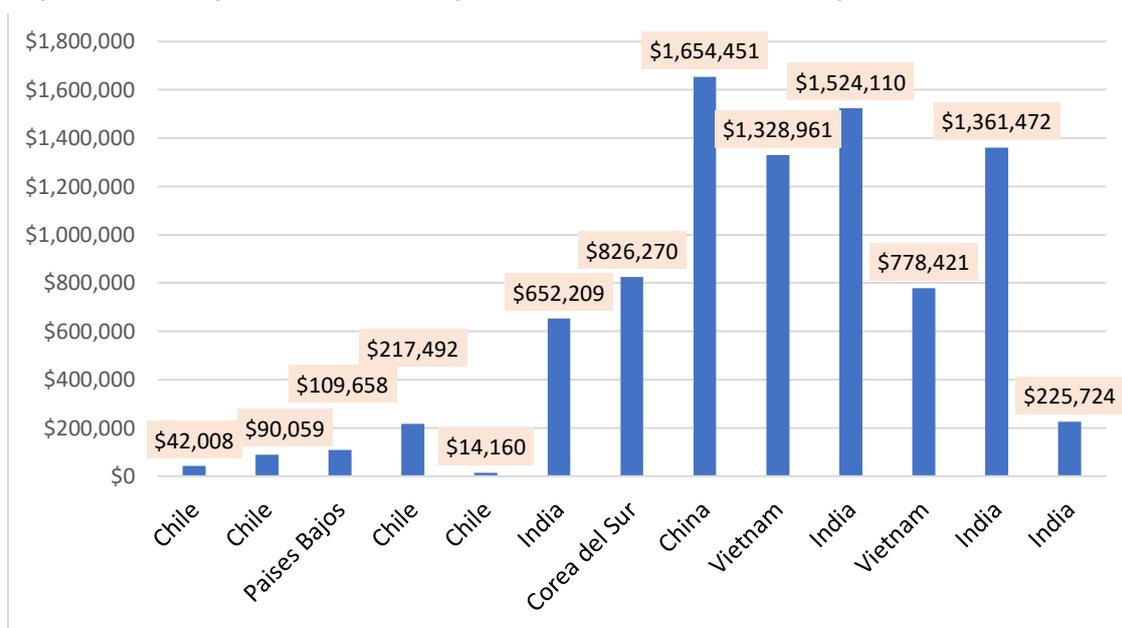
Tomando en consideración la Figura 5 el cual corresponde los principales destinos de exportación en el periodo 2010 – 2022; demuestran una clara concentración de algunos destinos, a pesar de que Chile tiene variaciones en las cifras exportadas figura en un primer momento como un receptor constante, por otro lado, China e India emergen como principales destinos destacando con notables aumentos en el valor exportado en un largo periodo. En efecto parece haber un crecimiento significativo en las exportaciones hacia la India evidenciando un aumento progresivo en los valores, sin duda, este mismo se posiciona como uno de los principales receptores con cifras que superan el millón de dólares en varios años, cabe resaltar que China también destaca con un valor exportado que experimenta un rápido aumento. En contraste, se observa cifras

más moderadas para otros destinos como lo son Países Bajos, Corea del Sur y Vietnam, sin embargo, es relevante resaltar que Vietnam experimenta un aumento en el valor exportado indicando una posible expansión de las exportaciones hacia este país.

Nota: Valores obtenidos por los trece años consecutivos referente a la variable “Exportaciones”. La figura 5 se observa los principales destinos según el valor

Figura 5

Descripción gráfica utilizando data de los principales países receptores en las exportaciones peruanas de desperdicios de metales en el periodo 2010-2022



exportado correspondiente a la dimensión “Destinos de exportación” de data encontrada en Veritrade (2023)

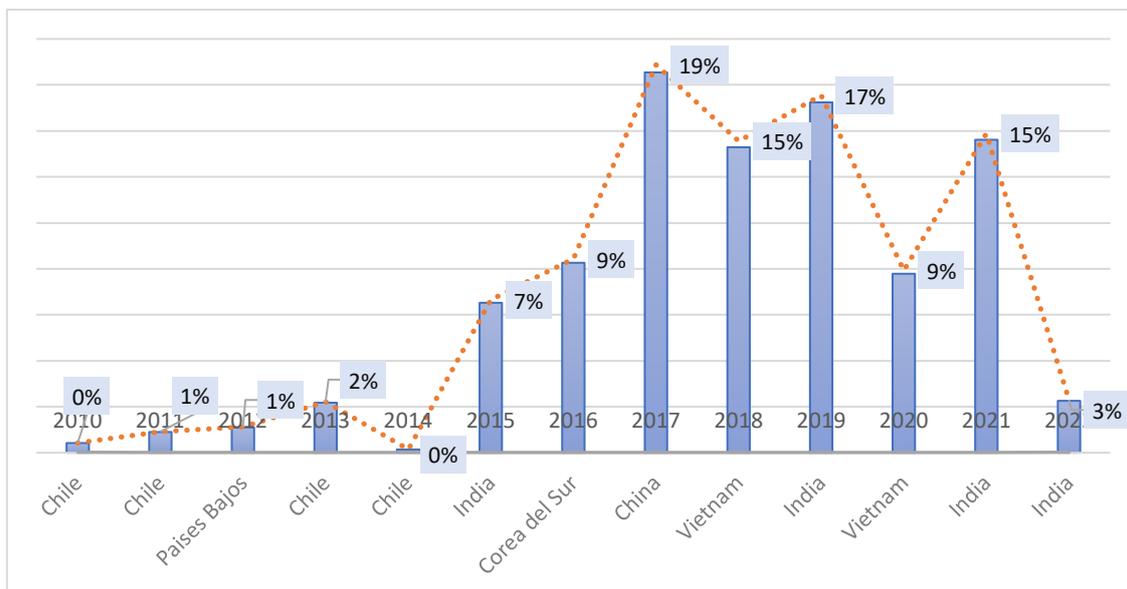
Finalmente, para terminar con el objetivo específico 1 en la Figura 6 se puede observar la participación porcentual de los principales destinos en el periodo considerado, de modo que presenta ciertas tendencias notables en el cual Chile muestra una participación relativamente estable aun con pequeñas fluctuaciones en los primeros años, sin embargo, en el año 2012 experimento un aumento significativo al alcanzar el 2% indicando un cambio importante. De este modo en el año 2015 destaca con fuerza ya que India emerge como destino clave con una participación del 7%, seguido por un impresionante aumento en el año 2016 cuando Corea del Sur representa el 9%, además la participación de

China se dispara en el año 2017 alcanzando 19% lo que indica un cambio significativo en la distribución geográfica en las exportaciones.

Además, es necesario mencionar que Vietnam muestra un aumento en el año 2018 con el 18% consolidándose como destino relevante, aunque se encuentra fluctuante India manteniendo una participación sustancial en los años siguientes registrando un 17% en el año 2019 y un 15% en 2021. Es importante señalar que, aun habiendo fluctuaciones, India permanece como uno de los destinos principales a lo largo del periodo indicado, aunque su participación disminuye en 2022, en efecto, dicho análisis sugiere una dinámica cambiante en los destinos de exportación con un notable aumento en la importancia de mercados asiáticos especialmente India y China.

Figura 6

Descripción gráfica utilizando data de la variación anual en los principales destinos de las exportaciones de desperdicios de metales desde el Perú hacia el mundo 2010-2022

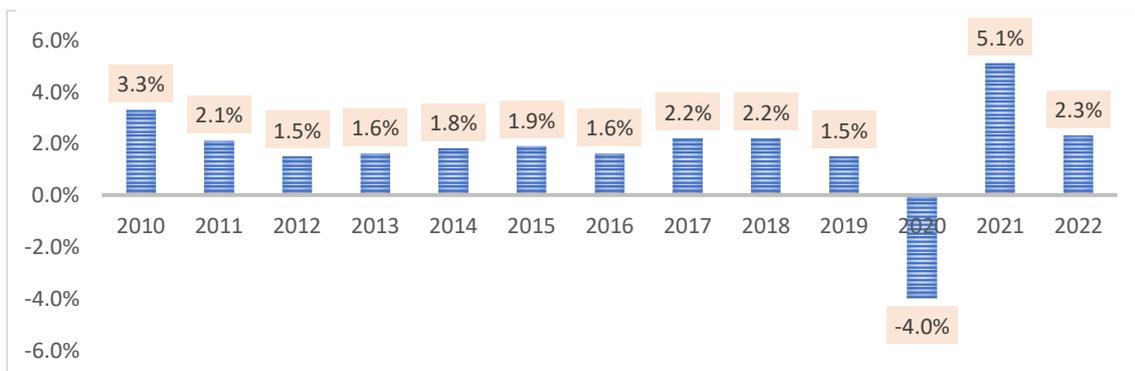


Nota: Valores obtenidos por los trece años consecutivos referente a la variable “Exportaciones”. La figura 6 se observa lo valores porcentuales numéricos referente a la dimensión “Destinos de exportación” con data encontrada en Veritrade (2023)

Objetivo Específico 2. Se observa que en la Figura 7 la tasa del crecimiento del PIB mundial en el periodo 2010 – 2022 represento fluctuaciones notables y eventos destacados, en los primeros años del 2010 – 2014 se observa un crecimiento moderado y estable con tasas que oscilan entre el 1.5% y el 3.3%. Sin embargo, desde el año 2015 la tasa experimenta una tendencia general baja alcanzando su punto más bajo en el año 2020 con una contracción marcado por la pandemia de COVID-19. Por otro lado, en el año 2021 emerge un periodo de recuperación significativa con una tasa de crecimiento del 5.1% reflejando los esfuerzos de la economía global por superar los impactos de la crisis sanitaria. Cabe resaltar en el 2022 la tasa de crecimiento se mantiene positiva en 2.3% indicando una continuación del proceso de recuperación económico, sin embargo, el crecimiento no alcanza niveles previos de la pandemia.

Figura 7

Descripción grafica utilizando data del porcentaje anual del PIB mundial en el periodo 2010 – 2022



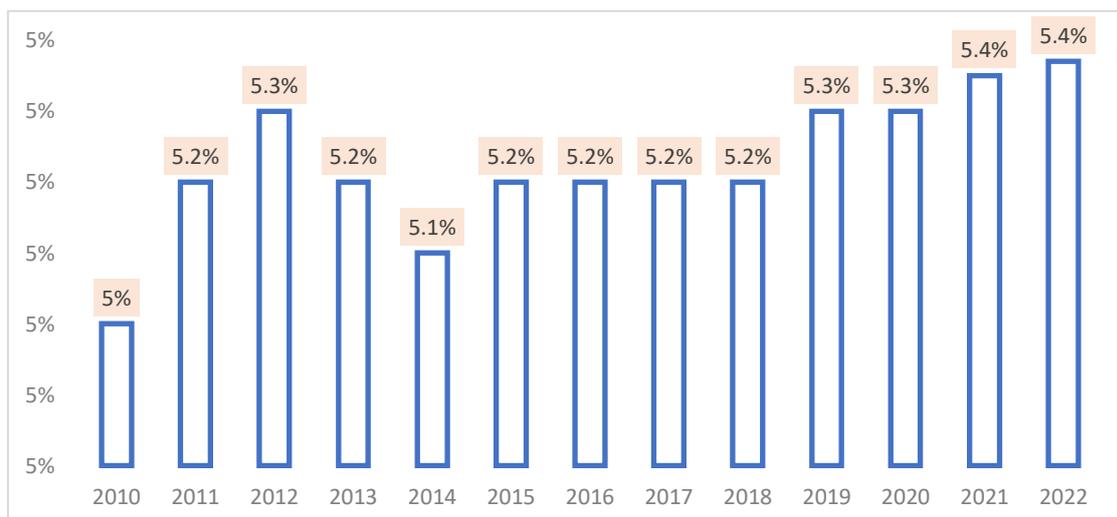
Nota: Valores obtenidos por los trece años consecutivos referente a la variable” Situación económica”. La figura 7 muestra los valores porcentuales referente a la dimensión “Mundial” data recuperada del Banco Mundial (2023)

Por consiguiente, en la Figura 8 se observa la variación anual de la inversión mundial de productos importados desde economías en desarrollo de América Latina y el Caribe durante el periodo 2010 – 2022; iniciando una notoria consistencia con tasas de crecimiento que se mantienen en torno al 5% anual, este patrón sugiere una tendencia general de crecimiento sostenido en la inversión a nivel global. Cabe resaltar que durante los años (2010 – 2018) la variación anual se mantiene constante en el 5.2%, lo que indica una relativa uniformidad en el ritmo de crecimiento de la inversión a nivel mundial desde

América Latina dicho periodo refleja una estabilidad económica para invertir. Cabe resaltar a pesar de los eventos de la pandemia en el año 2020 la variación de la inversión se mantiene en un nivel constante del 5.3%, si bien es cierto en el año (2021 – 2022) se observa un ligero incremento en la variación anual alcanzando el 5.4%. Resumiendo, la consistente variación anual del 5% de la inversión mundial señala un panorama económico constante a nivel global.

Figura 8

Descripción grafica utilizando la variación anual de la inversión por países desarrollados en las importaciones provenientes de Latinoamérica y el Caribe en el periodo 2010 – 2022



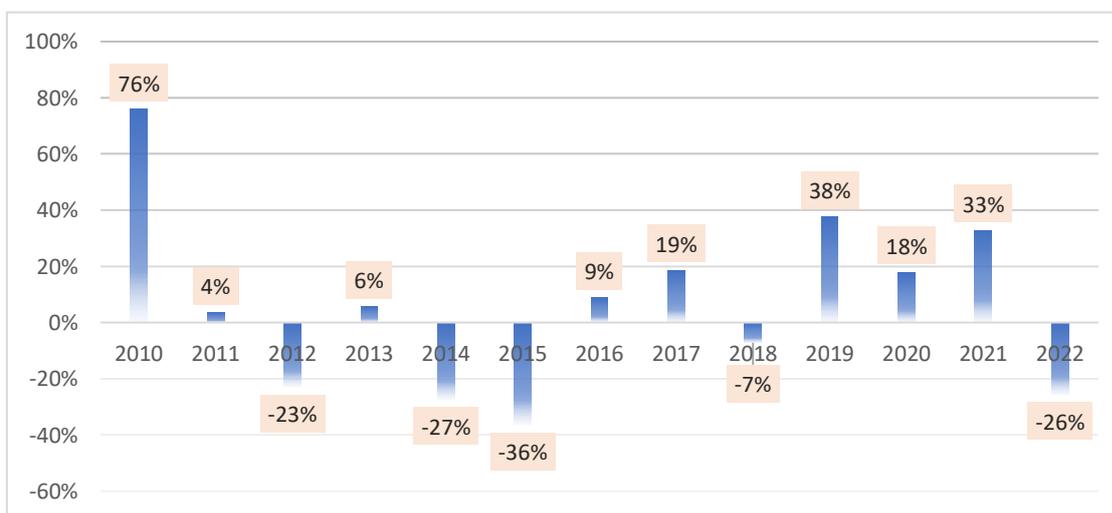
Nota: Valores obtenidos en el periodo establecido correspondiente a la variable “situación Económica”. La figura 8 se aprecia el valor porcentual de data encontrada del Banco Mundial correspondiente al indicador “Variación anual de la Inversión” (2023)

Seguidamente, la Figura 9 perteneciente a la variación anual en los precios de las materias primas (comodities) en el periodo 2010 – 2022; resulta claro que durante el periodo refleja una marcada volatilidad e influencias significativas, se explica que en el año 2010 se registró un aumento sustancial del 76% indicando un periodo de fuerte demanda y precios elevados, sin embargo, en el año 2011 la tendencia cambia con variaciones más moderadas y en algunos años en adelante descensos pronunciados. Debe señalarse los años (2012, 2014 y 2015) muestran caídas notables con variaciones del (-23%, -27% y -36%) respectivamente, sugiriendo un cambio importante en las condiciones del

mercado posiblemente vinculado a factores económicos de oferta y demanda. Pero, en segundo lugar, en el año (2016 y 2017) los precios experimentaron un repunte del 9% y 19% señalando una recuperación de la depreciación observada en años anteriores, sin embargo, en 2018 vuelve caer un -7% destacando una volatilidad continua, en el año 2019 destaca un aumento significativo del 38% sugiriendo una recuperación en los precios, dicha tendencia positiva se mantiene en los siguientes años (2020 – 2021) con un incremento del 18% y 33% respectivamente, posiblemente influenciados por factores como la recuperación económica global y la demanda renovada. Retomando la expresión en el año 2022 muestra una variación del -26% indicando una abrupta disminución en los precios, lo que podría estar vinculado a factores comerciales, eventos geopolíticos u otros elementos de incertidumbre.

Figura 9

Descripción grafica utilizando data de la Variación Anual en los Precios de las materias primas (comodities) en el periodo 2010 – 2022

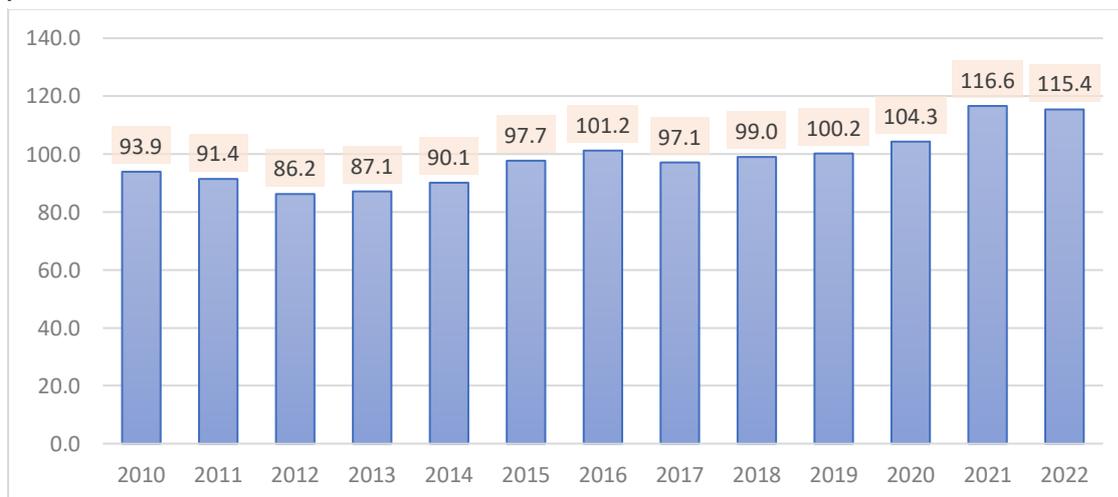


Nota: Valor obtenido en el periodo establecido referente a la variable “Situación Económica”. La figura 9 se observa los valores numéricos referente a data encontrada en del Banco Mundial correspondiente al indicador “Variación anual en los precios de las materias primas commodities (2023)”

De igual manera, en la Figura 10 se puede apreciar el Tipo de cambio Real peruano mostrando patrones interesantes durante el periodo analizado, se explica que en los primeros años del (2010 – 2012) se observa una apreciación del sol peruano indicando una fortaleza de la moneda local frente a otras divisas, por eso a partir del año 2013 se observa una tendencia de depreciación gradual, que se intensifica en 2015 y 2016 alcanzando un máximo de 101.2, puesto que, esta depreciación puede estar vinculada a factores económicos y comerciales como la fluctuación de precios de las materias primas que tienen un impacto significativo en la economía peruana. En los años posteriores hasta el 2019 el tipo de cambio real se mantiene relativamente estable, indicando cierta estabilización en la moneda local, sin embargo, en el año 2020 y 2021 se observa un aumento notable llegando alcanzar su punto máximo en 116.6 en 2021, esta apreciación podría estar relacionada con eventos específicos del periodo como la pandemia y sus efectos en la economía global. Para terminar en el año 2022 el tipo de cambio real experimenta una ligera disminución ubicándose en 115.4, pero permanece en niveles elevados en comparación con años anteriores.

Figura 10

Descripción grafica utilizando data del Tipo de Cambio Real Peruano en el periodo 2010 – 2022



Nota: Valores obtenidos por los trece años consecutivos referente a la variable “Situación Económica”. La figura 10 se observa la data correspondiente al indicador “Tipo de cambio real peruano” y la dimensión “Nacional” encontrado en el Banco Central de Reserva del Perú (2023)

Debe señalarse que en la Figura 11 se puede visualizar la tasa de crecimiento del PIB Perú en el periodo 2010 – 2022: durante dicho periodo muestra una variabilidad notable y eventos económicos significativos sobre todo en los primeros años 2010 – 2013 el mercado peruano experimenta un crecimiento, superando el 5% anual en la mayoría de los casos indica una economía en expansión, sin embargo, en el año 2014 se observa una desaceleración con tasas inferiores al 4% llegando a un mínimo del 2.4% ello podría estar relacionado con factores económicos internos y externos como la caída de los precios de las materias primas. Por otro lado, en el año 2015 se demuestra una ligera recuperación, pero la verdadera caída se manifiesta en 2016 con un crecimiento del 4% indicando cierta vulnerabilidad económica, por su parte en los años siguientes hasta el 2019 el crecimiento se mantiene moderado fluctuando alrededor del (2% y 4%), por consiguiente, en el año 2020 destaca una contracción del -11.0% marcadas por el impacto económico de la pandemia COVID-19. De hecho, en el Perú el año 2021 experimento una recuperación significativa con una tasa del crecimiento del 13.6%, cabe resaltar que en el año 2022 la tasa de crecimiento se sitúa en 2.7% indicando una estabilización, pero aun nivel más bajo en comparación con el año anterior.

Figura 11

Descripción grafica utilizando data del PIB del Perú en el periodo 2010 – 2022

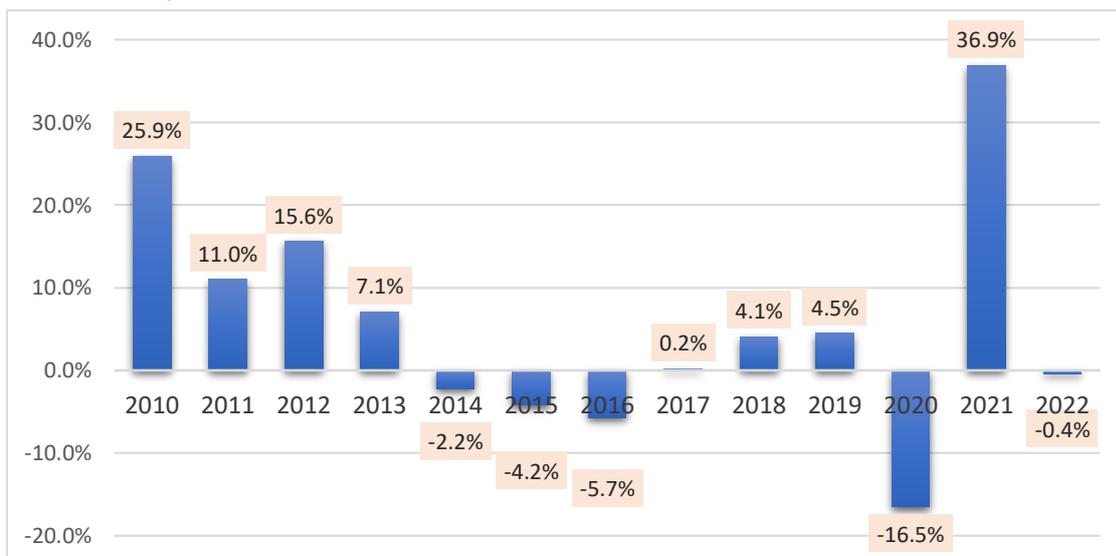


Nota: Valores obtenidos por los trece años consecutivos referente a la variable “situación Económica”. La figura 11 se observa los valores numéricos referente a data encontrada en Banco Central de Reserva del Perú correspondiente al indicador “Tasa de crecimiento del PIB Perú” y dimensión “Nacional” (2023)

Se observa que en la Figura 12 la variación anual de la inversión peruana en el periodo 2010 – 2022: muestra una dinámica económica significativa durante el periodo analizado, es decir en los primeros años de (2010 – 2013) se observa un crecimiento sostenido en con tasas de variación anual de oscilan entre el (7.1% y 25.09%), a partir del año 2014 se evidencia un cambio con tasas negativas señalando una contracción de la inversión. Los siguientes años (2015 – 2017) se registraron disminuciones del (-4.2% y 5.7%) y una leve recuperación del 0.2%, en el año 2018 y 2019 la inversión experimenta un repunte positivo con tasas del 4.1% y 4.5% respectivamente sugiriendo una mejora en la confianza y las condiciones económicas. Sin embargo, el año 2020 presento una disminución pronunciada del -16.5% marcada por los impactos económicos de la pandemia COVID-19, en el 2021 la inversión se recupera significativamente con una tasa del 36.9% lo que podría ser atribuido a medidas de estímulo y una adaptación a la crisis, no obstante, en el año 2022 se observa una variación negativa del -0.4% indicando cierta estabilización o posible cautela en el entorno económico.

Figura 12

Descripción grafica utilizando datos anuales de la inversión peruana privada bruta en el periodo 2010 – 2022



Nota: Valores obtenidos por los años establecidos referente a la variable "Situación Económica". La figura 12 se aprecia los valores porcentuales referente a data recuperada del Banco Central de Reserva del Perú correspondiente al indicador "Variación anual de la inversión" y la dimensión "Nacional" (2023)

4.2. Estadística Inferencial

(Gandica de Roa, 2020) Es crucial verificar la normalidad de los datos así tomar decisiones sobre que prueba utilizar, primeramente entre pruebas paramétricas o no paramétricas porque dependen de la normalidad de los datos, dicho de otra manera, al aplicar la prueba de hipótesis es esencial considerar los errores de Tipo I y Tipo II, relacionando el primero con la probabilidad de rechazar nula correcta y el segundo con la probabilidad de no rechazar, no obstante la normalidad en dicho contexto se define a través de la hipótesis nula que afirma la distribución normal de los datos poblacionales. Por su parte Arshad et. al. (2003, como se citó en Gandica, 2020) menciona la importancia de categorizar las pruebas de normalidad debido a sus diferentes enfoques, centrándose inicialmente en examinar las pruebas que analizan las correlaciones entre las frecuencias observadas y las esperadas.

Para (Khatun, 2021) la prueba de Shapiro-Wilk se utiliza en estadísticas frecuentes evaluando la normalidad de la hipótesis nula de una distribución normal en la población. Por consiguiente, en el presente trabajo de investigación se realizó la prueba de normalidad el cual fue con un muestreo menor a 50 datos.

Primeramente, en la Tabla 03 se analizó los resultados de la variable exportaciones peruanas de desperdicios de metales obteniendo por la prueba de normalidad de Shapiro-Wilk, en donde se valoró una significancia menor o igual de 0.05 correspondiente a las exportaciones de desperdicios de metales, lo cual como resultado de los datos obtenidos de cada indicador muestra una significancia homogénea, por ello no tienen una distribución normal toneladas exportadas y variación anual, por otro lado, si tienen una distribución normal el valor FOB y la participación porcentual de los principales destinos.

Tabla 3

Prueba de normalidad Shapiro Wilk de la variable “Exportaciones peruanas de desperdicios de metales”

Periodo	Exportaciones de desperdicios de metales	Shapiro-Wilk		
		Estadístico	gl	Sig
AÑO 2010-2022	Valor FOB (USD)	0,870	13	0,052
	Toneladas Exportada	0,515	13	0,000
	Variación Anual (%)	0,363	13	0,000
	Participación Porcentual de los principales destinos	0,870	13	0,052

Nota: Datos tomados de la prueba de normalidad Shapiro-Wilk de la variable “Exportaciones peruanas de desperdicios de metales”

Seguidamente, en la Tabla 04 el cual corresponde al resultado de la variable situación económica, obteniendo la prueba de normalidad de Shapiro-Wilk de cada indicador, muestra igualmente una significancia homogénea.

Tabla 4

Prueba de normalidad de Shapiro Wilk de la variable “Situación Económica”

Periodo	Situación Económica	Shapiro-Wilk		
		Estadístico	gl	Sig
AÑO 2010-2022	Tasa de crecimiento del PIB mundial	0,718	13	0,001
	Variación anual de la inversión	0,901	13	0,138
	Variación anual en los precios de las materias primas (comodities)	0,949	13	0,585
	Tipo de cambio real peruano	0,921	13	0,262
	Tasa de crecimiento del PIB Perú	0,820	13	0,012
	Variación anual de la inversión	0,943	13	0,493

Nota: Datos tomados de la prueba de normalidad Shapiro-Wilk de la variable “Situación económica”

Cabe resaltar que la utilización del análisis inferencial tiene como objetivo describir, comprender y obtener conclusiones sobre la población elegida, en esta sección se determinara la validez o el rechazo de las siguientes hipótesis, a continuación, la guía para interpretar el coeficiente de correlación:

Tabla 5

Interpretación de la regla del Coeficiente de Correlación Spearman

Rho	Grado de Relación
+/- 0.00 – 0.19	Muy Baja
+/- 0.20 – 0.39	Baja
+/- 0.40 – 0.59	Moderada
+/- 0.60 – 0.79	Alta
+/- 0.80 – 0.99	Alta
+/- 1	Perfecta

Nota: Datos tomados de Mayorga (2022)

Siguiendo la regla de decisión si la significancia es superior a 0.05 se aceptará la hipótesis nula (H_0) y se rechazará la hipótesis alterna (H_a). En contraste, si la significancia desciende por debajo de 0.05 la hipótesis nula (H_0) será rechazada, mientras que la hipótesis alterna (H_a) será aceptada.

Se formularon las siguientes hipótesis con el propósito de llevar a cabo las pruebas correspondientes:

Hipótesis General: Analizar la relación entre la situación económica y las exportaciones de desperdicios de metales durante el periodo 2010 – 2022.

H_0 : No existe relación entre la situación económica y las exportaciones de desperdicios de metales durante el periodo 2010 – 2022

H_a : Sí existe relación entre la situación económica y las exportaciones de desperdicios de metales durante el periodo 2010 – 2022

Posteriormente según el análisis obtenido de la prueba de normalidad de Tabla 3 y 4 se seleccionó la variación anual en las exportaciones y el PBI mundial de la segunda variable, ya que ambos indicadores no tienen una distribución normal y se está trabajando con variables escalares, así mismo, no solo es afirmar si existe una correlación si no cuanta correlación hay de una variable con

otra, por ello se eligió el método Spearman. (Ortiz Pinilla & Ortiz Rico, 2021) señala que en la literatura especializada existen recomendaciones sobre cuando es apropiado utilizar el coeficiente Spearman en lugar del Pearson, pues sugiere que el coeficiente Spearman es una opción mas adecuada ante ciertas situaciones en especificas; cuando los datos no siguen una distribución normal, cuando la cantidad de observaciones de la muestra es menor que 30, cuando la relación entre variables no sigue una forma lineal, es decir no representa fácilmente con una línea recta en un grafico y cuando existen datos atípicos que pueden afectar la precisión de los resultados y las conclusiones obtenidas a partir del análisis estadístico.

Tabla 6

Selección indicadores para la correlación entre la “Variación anual de las exportaciones peruanas” y “Tasa de crecimiento del PIB mundial”

Año	Variación anual de las exportaciones (%)	Tasa de crecimiento del PIB mundial
2010	0,89	0,03
2011	1,14	0,02
2012	0,22	0,02
2013	0,98	0,02
2014	-0,93	0,02
2015	45,06	0,02
2016	0,27	0,02
2017	1,00	0,02
2018	-0,20	0,02
2019	0,15	0,02
2020	-0,49	-0,04
2021	0,75	0,05
2022	-0,83	0,02

Nota: Data de la Variación Anual de las exportaciones correspondiente a la variable “Exportaciones peruanas de desperdicios de metales”. Con data recuperada de Veritrade; Data Tasa de crecimiento del PIB mundial correspondiente a la variable “Situación económica”. Con data recuperada del Banco Mundial (2023).

Así mismo, al asociarse los indicadores relevantes para ambas variables de exportaciones peruanas y la situación económica mundial visto en la Tabla 06 se logró apreciar que el resultado del coeficiente rho Spearman visto en la

Tabla 7 fue de 0.294 lo cual muestra una correlación positiva baja con poca fuerza de asociación, sin embargo, el Valor P calculado fue superior de 0.05 entonces se afirma la aceptación de la nula, el cual indica que no existiría una correlación entre ambas variables.

Tabla 7

Matriz de correlación de Spearman entre la variable “Exportaciones peruanas de desperdicios de metales” y la “Situación económica”

Prueba de Correlación				
Variación anual de las exportaciones			Variación anual del PBI Mundial	
Rho de Spearman	Variación anual de las exportaciones	Coeficiente de correlación	1,00	0,294
		Sig. (bilateral)		0,33
		N	13	13
	Variación anual del PBI Mundial	Coeficiente de correlación	0,29	1,00
		Sig. (bilateral)	0,33	
		N	13	13

Nota: La correlación no es significativa, es baja en el nivel 0,30 (bilateral)

V. DISCUSIÓN

El objetivo de esta investigación fue analizar si hay diferencias significativas en las exportaciones peruanas de desperdicios de metales y la situación económica en el periodo 2010 – 2022, dicho análisis se basó en los objetivos e hipótesis desarrollados a lo largo de la investigación y se evaluaron los resultados teniendo en cuenta los antecedentes pertinentes.

Los resultados obtenidos en la etapa cuantitativa de la investigación indican que cada indicador tuvo una significancia uniforme, utilizando para ello el software estadístico SPSS 25, dicha herramienta permitió el análisis de los datos relacionados con las exportaciones peruanas de la partida arancelaria seleccionada y la situación económica. Además, se aplicó la prueba de normalidad según sus características el cual fue el Shapiro-Wilk y el coeficiente de Spearman, en consecuencia, según la prueba utilizada se logró obtener los resultados el cual permitió la aceptación o el rechazo de cada indicador y de la hipótesis planteada.

Los desafíos durante la ejecución de la investigación fueron principalmente la elección de los indicadores económicos en la industria seleccionada; a su vez, no fue posible disponer de fuentes nacionales o internacionales que proporcionen información relacionada con el impacto sostenido por medio de las exportaciones peruanas de chatarra – Situación económica en el periodo establecido. Además, no se pudo hallar estudios previos que se centren exclusivamente en la variable: Exportaciones peruanas de chatarra, dado que la mayoría de estudios sobre la variable mencionada se centran en el sector minero proporcionando datos amalgamados y poco específicos, además del efecto económico en el sector; por lo tanto, se percibió la necesidad de seleccionar únicamente la información más significativa relacionada con ambas variables elegidas.

La hipótesis general propuesta confirmó que no hay una correlación significativa entre ambas variables. Además después de analizar los resultados estadísticos mediante el programa SPSS Statistics 25 en relación con los datos utilizados sobre las exportaciones peruanas de metales en el sector económico, se observó la aceptación de la nula afirmando que no existiría una correlación

entre ambas variables estudiadas, la cual confirma la ausencia de disparidades significativas en el efecto económico de las exportaciones peruanas de desperdicios de metales en el periodo establecido, de lo cual en dicho análisis se refleja una dinámica cambiante en los destinos de las exportaciones hacia grandes industrias. Esto sugiere que la percepción que se tenía no tuvo una buena correlación, sin embargo, es necesario que este trabajo sirva como base para futuros investigadores que deseen abordar este tema, proporcionándoles un punto de partida para obtener nuevos resultados.

A continuación, se realizará el contraste según los resultados obtenidos referente al primer objetivo de las exportaciones peruanas de desperdicios de metales hacia el Mundo; mostrándose en Figura 2 alcanzando su punto más alto en 2019 con \$1'524,110 millones de dólares, no obstante, se evidenciaron caídas especialmente en el año 2022, donde las exportaciones se redujeron drásticamente a solo \$225,724 mil millones de dólares. Los resultados contrastan con lo expuesto por (Ramos-Avila et al., 2022) quien refiere que en el año 2018 – 2021 se registró un monto de USD 36,6 millones de chatarra exportada hacia grandes industrias en el mundo y se explica que en el año 2021 Perú exportó 8,5 millones de dólares hacia la India el cual alcanzo su pico más alto.

Por otra parte, referente a los resultados obtenidos con respecto a la evolución en las toneladas netas exportadas mostrado en la Figura 3, llegando a exportar 818,005 toneladas en 2019, en el año siguiente experimentó un aumento abrupto, alcanzando 29'891,936 toneladas, no obstante, en 2021-2022 se evidenció una significativa caída indicando una fluctuación importante en el intercambio comercial en el periodo establecido. Por ende, según el autor (Liu et al., 2021) menciona que los resultados revelaron una drástica disminución en la cantidad total de chatarra de cobre importado por países industrializados pasando de 4,51 millones de toneladas en el 2012 a 1,35 millones de toneladas en el 2019, dicho efecto fue en consecuencia de las políticas de importación en países en vías de desarrollo quienes son los vendedores de dicha materia prima.

Referente al resultado mostrados en la Figura 5 el cual corresponde los principales destinos de exportación en el periodo 2010 – 2022; se observa que los principales destinos de exportación fueron China mostrando un aumento, la

India emergiendo como el principal destino y presentando cifras moderadas Países Bajos, Corea del Sur y Vietnam. Dentro de ese orden de ideas según (Ramos-Avila et al., 2022) los destinos de dichas exportaciones fueron las siguientes España, Estados Unidos, China y países bajos entre otros, pero China y la India son los países con mayor consumo

Del mismo modo, según el segundo objetivo específico planteado en la presente investigación, el resultado obtenido en la Figura 7 la tasa de crecimiento del PIB mundial entre 2010 y 2022 mostró notables fluctuaciones, tras un periodo de crecimiento moderado y estable hasta el año 2014, la tasa experimentó una tendencia a la baja a partir del año 2015, alcanzando su punto más bajo en el 2020 debido a la pandemia de COVID-19.

Respecto a lo anteriormente mencionado según Gachúz Maya (2022) analizaron la situación económica a nivel mundial, indicando que China continua siendo una de las economías con mayor crecimiento en el mundo, mencionando que su tasa de crecimiento fue elevándose paulatinamente porque desde el año 2013 al 2019 el PBI de dicho país tuvo un crecimiento del 7% anual, se ha verificado que el sector industrial representa el 39% del total de su economía, debe señalarse de que su riqueza en minerales es la más grande de todo el mundo así mismo hay un consumo elevado en distintas industrias por el cual no se abastecen ellos mismo y adquieren materias primas del exterior

Seguidamente en la Figura 9 muestra la variación anual de los precios de materias primas entre el año 2010 al 2022, porque inicialmente en el 2010, hubo un aumento del 76% indicando alta demanda, sin embargo, en los años siguientes se observaron variaciones moderadas y caídas notables en 2012, 2014 y 2015 (-23%, -27%, -36%). Entre 2016 y 2017, se registraron repuntes del 9% y 19%, señalando recuperación, pero en 2018 hubo una caída del -7%, pues en efecto en el año 2019, los precios aumentaron significativamente en un 38%, manteniéndose positivos en 2020 y 2021 (18%, 33%), posiblemente relacionados con la recuperación económica global, pero en el año 2022, se observó una disminución abrupta del -26% posiblemente vinculado a los factores comerciales, geopolíticos o de incertidumbre.

Se explica (Mehta et al., 2022) señalo la importancia de evaluar la situación económica mundial en la comercialización de la materia prima como metal, ya que los cambios fluctuantes de los precios del aluminio en el sector manufacturero específicamente de construcción, demuestra que es necesario analizar las emociones del mercado global el cual impactan directamente en los insumos y productos confirmando que dentro de ello se encuentran diversos tipos de metales esenciales como materia prima en diversos procesos de fabricación, lo que implica que influye en el costo y el precio final de los productos manufacturados.

Igualmente habiendo dicho lo anterior, autores como (Gonzales, 2019) coincidieron al decir que los precios de la cartera de productos mineros tienen a seguir una tendencia común, influenciados por las fluctuaciones del mercado global aunque con pocas asimetrías, sin embargo la correlación con los volúmenes exportados son variables ya que en algunos casos es débil o negativa, por otro lado, se observa una correlación fuerte frente a otras materias primas, mientras la plata muestra una relación más tenue con los precios. En resumen, respecto a los precios de las materias primas o *comodities* resulta claro que durante el periodo refleja una marcada volatilidad con una variación del -26% en el año 2022 indicando una abrupta disminución en los precios dicha situación podría estar vinculada a factores comerciales, eventos geopolíticos u otros elementos de incertidumbre lo cual se pudo observar, donde revela una dinámica fluctuante en los precios de las materias primas reflejando la competitividad y la interconexión de diversos factores en el mercado global.

Referente a la inversión anual mostrados en la Figura N° 7, se observa la variación anual de la mundial de productos importados desde economías en desarrollo de América Latina y el Caribe durante el periodo 2010 – 2022; iniciando una notoria consistencia con tasas de crecimiento que se mantienen entorno al 5% anual, Cabe resaltar a pesar de los eventos de la pandemia en el año 2020 la variación de la inversión se mantiene en un nivel constante del 5.3%. Contrastando lo expuesto por (Gachúz Maya, 2022) menciona que Latinoamérica destaca por su abundancia de recursos minerales y materias primas, lo que posiciona como una región fundamental en términos de inversión, indicando que entre 2003 y 2015, el 84,6% del total de inversiones se concentró

en América Latina y el Caribe, dichas inversiones chinas en la región han aumentado, registrando un incremento de 10,000 millones de dólares entre 2017 y 2018, este crecimiento se atribuye principalmente al sector minero, donde China importa cobre para la construcción y hierro para su propia producción y transformación.

VI. CONCLUSIONES

Considerando los resultados alcanzados, se elaboraron las siguientes conclusiones en relación con el trabajo de investigación realizado:

En relación con el primer objetivo planteado el cual consistió en determinar el comportamiento de las exportaciones de desperdicios de metales en el periodo 2010 – 2021, se verificó que las exportaciones peruanas de dicho material mostraron una correlación baja de diferencias significativas en el contexto macroeconómico mundial. Los cambios observados se manifestaron de manera anormal, ya que, la evolución de las exportaciones fue cambiando drásticamente, puesto que, en el periodo 2010 se tuvo un valor FOB exportado de 42 mil US\$, demostrando un cambio radical en el año 2019 el cual se obtuvo un valor exportado de \$1'524,110 M de US\$, sin embargo, en los años siguientes surgieron caídas drásticas hasta la actualidad.

En segundo lugar, al analizar detenidamente los resultados obtenidos del segundo objetivo específico la situación económica mundial; en el año 2021 emerge un periodo de recuperación significativa con una tasa de crecimiento del 5.1% del PBI mundial reflejando los esfuerzos de la economía global por superar los impactos de la crisis sanitaria, respecto a las inversiones se mantiene en un nivel constante del 5.3%, si bien es cierto en el año 2021 y 2022 se observa un ligero incremento este señala un panorama económico constante, igualmente, respecto a los precios de las materias refleja una marcada volatilidad e influencias significativas.

Finalmente, respecto al tercer objetivo referente al nivel de relación entre ambas variables, se llegó a la conclusión de que existe una correlación baja detectada y no hay evidencia de una asociación entre ambas variables, a pesar de que haya una relación identificada con la suma acumulada del valor exportado frente a distintos factores económicos no podemos afirmar del todo que las exportaciones peruanas de este tipo de material dependan de la situación económica mundial. Sin dejar de mencionar, que este hallazgo sugiere la presencia de otros elementos o dinámicas que influyen en las exportaciones de desperdicios de metales, abriendo así la puerta a futuras investigaciones para comprender mejor la complejidad de este fenómeno.

VII. RECOMENDACIONES

En función a los resultados obtenidos en esta investigación, se plantea la opción de utilizar como base en investigaciones subsiguientes, ya que, los logros alcanzados en este estudio podrían considerarse como sugerencias, puntos de referencias o consejos para investigaciones futuras el cual aborden temáticas relacionadas con el tema investigado. Desde mi perspectiva, recomendaría que futuros estudios que aborden el tema de la relación de las exportaciones de desperdicios de metales con la situación económica, tengan en cuenta dividir en dos periodos la influencia de las variables en un antes y después de la crisis sanitaria de la Covid-19, para comparar los resultados desde dos puntos de vista, dado que existen diferencias y fluctuaciones significativas en los valores de los indicadores estudiados a partir de la aparición de la pandemia en el mundo.

En lo que respecta a las exportaciones peruanas de chatarra o desperdicios de metales, esta investigación evidencio que el comercio del Perú según la situación de la economía en países industrializados ha generado beneficios significativos en el sector. Este rubro ha experimentado un crecimiento porque se obtiene sin mucho esfuerzo después de terminar su vida útil y por el material por el cual están compuestos, los países desarrollados lo ven como una materia prima para la fabricación de distintos productos. Por esta razón, se sugiere que el estado peruano promueva el reciclaje y la economía circular de desperdicios metálicos para la posterior exportación.

Asimismo, durante el curso del desarrollo de la investigación se comprendió que la fluctuación anual de los valores exportados no ha mostrado un progreso equiparable en comparación con la situación económica de los países receptores. Por lo tanto, se aconseja que empresas recolectoras de residuos metálicos busquen la manera de contar con grandes cantidades para que puedan ser prensarlos en cubos dependiendo el tipo de metal para posteriormente exportarlo a países destinos de este tipo de productos, ya que al vender este tipo de material a países industrializados la liquidez es mucho mayor. Cabe resaltar que, si bien dicho trabajo se generalizo en metales, pero hay de varios tipos y grados por lo cual tienen un precio distinto cada uno.

Finalmente, si bien es cierto en el mercado peruano también se cuenta con industrias siderúrgicas, sin embargo, la falta de tecnología y el precio el cual ofrecen es menor en comparación a los países desarrollados quienes dan un mejor precio. De este modo contando con una empresa formalmente constituida según los requerimientos y permisos, como también invertir en grandes volúmenes de chatarra y de varios tipos, además realizando investigación de mercados es factible poder realizar una negociación con países que carecen e importan de dicho material para la fabricación de nuevos productos.

REFERENCIAS

- C. de Miguel, K. Martínez, M. P. y M. K. (2016). Economía circular en América Latina y el Caribe. In *Economía industrial* (Issue 401).
- <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=5771932&info=resumen&idioma=SPA%0Ahttps://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=5771932&info=resumen&idioma=ENG%0Ahttps://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=5771932>
- Calleja Escribano, V. (2014). Procesos de la Logística Inversa. *Zaguan.Unizar.Es*, 27, 1–100.
- <http://zaguan.unizar.es/TAZ/EUCS/2014/14180/TAZ-TFG-2014-408.pdf>
- Campano, F., & Salvatore, D. (2022). Implications of world trade trends on the emerging market economies. *Journal of Policy Modeling*, 44(4), 855–861.
- <https://doi.org/10.1016/J.JPOLMOD.2022.09.014>
- Chen, X., & Tongurai, J. (2022). Spillovers and interdependency across base metals : Evidence from China ' s futures and spot markets. *Resources Policy*, 75(February 2021), 102479.
- <https://doi.org/10.1016/j.resourpol.2021.102479>
- Economist, T. (2003). Estudio descriptivo de la oferta y la demanda global del sector minero en la República de Perú una comparación con América Latina.
- <https://osf.io/wygd6>
- Erika, E., Angulo, R., Chávez, Q., David, I., Erika, E., & Angulo, R. (2021). Propuesta de políticas públicas para el fortalecimiento de la cadena de valor de exportación de manufacturas de metal. Periodo 2022-2026.
- <https://repositorio.ug.edu.ec/items/8227dd5a-f9a1-4ab4-9d48-9462c87017c7>
- Ettler, V., Mihaljevič, M., Drahot, P., Kříbek, B., Nyambe, I., Vaněk, A., Penížek, V., Sracek, O., & Natherová, V. (2022). Cobalt-bearing copper slags from Luanshya (Zambian Copperbelt): Mineralogy, geochemistry, and potential recovery of critical metals. *Journal of Geochemical Exploration*, 237(February).
- <https://doi.org/10.1016/j.gexplo.2022.106987>

Gachúz Maya, J. C. (2022). Comercio e inversión de China en el sector minero de Chile, Perú y Bolivia. *Interacción Sino-Iberoamericana / Sino-Iberoamerican Interaction*, 2(1), 43–65.

<https://doi.org/10.1515/sai-2022-0001>

Hidalgo Medina. (2020). Análisis de los procedimientos de fusión y colada en talleres de fundición gris del norte del Perú. In Universidad de Piura.

<https://pirhua.udep.edu.pe/handle/11042/4531>

Jaime Camacho, D. D. (2020). Comercio intraindustrial y los índices A y B de Brülhart del acero y el aluminio para el comercio México-Estados Unidos. *Análisis Económico*, 35(89), 173–192.

<https://doi.org/10.24275/uam/azc/dcsh/ae/2020v35n89/jaime>

Li, S., & Zhang, T. (2022). The Development Scenarios and Environmental Impacts of China's Aluminum Industry: Implications of Import and Export Transition. *Journal of Sustainable Metallurgy*, 8(4), 1472–1484.

<https://doi.org/10.1007/s40831-022-00582-0>

Liu, S., Liu, W., Tan, Q., Li, J., Qin, W., & Yang, C. (2021). The impact of China's import ban on global copper scrap flow network and the domestic copper sustainability. *Resources, Conservation and Recycling*, 169 (October 2020), 105525.

<https://doi.org/10.1016/j.resconrec.2021.105525>

Liu, S., Zhang, Y., Su, Z., Lu, M., Gu, F., Liu, J., & Jiang, T. (2020). Recycling the domestic copper scrap to address the China's copper sustainability. *Journal of Materials Research and Technology*, 9(3), 2846–2855.

<https://doi.org/10.1016/j.jmrt.2020.01.019>

Ma, Y., & Wang, J. (2021). Time-varying spillovers and dependencies between iron ore, scrap steel, carbon emission, seaborne transportation, and China's steel stock prices. *Resources Policy*, 74, 102254.

<https://doi.org/10.1016/J.RESOURPOL.2021.102254>

- Mamani Mejia, M. A. (2022). El precio del hierro en el mercado internacional y su relación con el nivel de exportaciones tradicionales del Perú, periodo 2018 - 2021. <http://161.132.207.135/handle/20.500.12969/2479>
- Mendiola Soberó. (2019). Aplicación De Economías Circulares En Minería. In Duke Law Journal (Vol. 1, Issue 1).
<https://tesis.pucp.edu.pe/repositorio/handle/20.500.12404/16891>
- Sourabh, S., Pavithran, S., Menon, B. G., & Mahanty, B. (2023). Econometric modeling for the influence of economic variables on secondary copper production in India. Resources Policy, 86(PB), 104178.
<https://doi.org/10.1016/j.resourpol.2023.104178>
- Tang, H., Peng, Z., Tian, R., Ye, L., Zhang, J., Rao, M., & Li, G. (2023). Platinum-group metals: Demand, supply, applications and their recycling from spent automotive catalysts. Journal of Environmental Chemical Engineering, 11(5), 110237.
<https://doi.org/10.1016/j.jece.2023.110237>
- Wübbecke, J., & Heroth, T. (2014). Challenges and political solutions for steel recycling in China. Resources, Conservation and Recycling, 87, 1–7.
<https://doi.org/10.1016/j.resconrec.2014.03.004>
- Yang, H., Ma, M., Thompson, J. R., & Flower, R. J. (2018). Waste management, informal recycling, environmental pollution and public health. Journal of Epidemiology and Community Health, 72(3), 237–243.
<https://doi.org/10.1136/jech-2016-208597>
- Calderón Saldaña, J., & Alzamora de los Godos, L. (2019). Diseños De Investigación Para Tesis De Posgrado. Revista Peruana De Psicología Y Trabajo Social, 7(2), 71-76. <http://revistas.uigv.edu.pe/index.php/psicologia/article/view/660>
- Cárdenas-Julian., (2018). Investigación cuantitativa. *Programa de Posgrado En Desarrollo Sostenible y Desigualdades Sociales En La Región Andina*.
<https://doi.org/10.17169/refubium-216>
- Flores Tapia, C. E., & Flores Cevallos, K. L. (2021). Pruebas Para Comprobar La Normalidad De Datos En Procesos Productivos: Anderson-Darling, Ryan-Joiner,

Shapiro-Wilk Y Kolmogórov-Smirnov. *Societas*, 23(2), 83–106.
<https://matriculapre.up.ac.pa/index.php/societas/article/view/2302>

Harvey, L. D. D. (2022). Reconciling global iron and steel mass flow datasets, with an update to 2011-2015 and an assessment of uncertainty in global end-of-life scrap flow. *Resources, Conservation and Recycling*, 182(February), 106281.
<https://doi.org/10.1016/j.resconrec.2022.106281>

Hu, X., Wang, C., Lim, M. K., & Chen, W. Q. (2020). Characteristics of the global copper raw materials and scrap trade systems and the policy impacts of China's import ban. *Ecological Economics*, 172.
<https://doi.org/10.1016/j.ecolecon.2020.106626>

Hu, X., Wang, C., Lim, M. K., & Koh, S. C. L. (2020). Characteristics and community evolution patterns of the international scrap metal trade. *Journal of Cleaner Production*, 243.
<https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2019.118576>

Hu, X., Wang, C., Lim, M. K., Bai, X., & Yao, C. (2021). Evaluating waste and scrap trade risks in Belt and Road Initiative countries. *Resources, Conservation and Recycling*, 173.
<https://doi.org/10.1016/j.resconrec.2021.105728>

Lanchipa Delgado, J. A., y Pilpe Caparachin, Y. X. (2022). Barreras para añadir valor agregado de exportación en la producción de cobre en el Perú 2009 - 2019. *Universidad de Lima*.
<https://repositorio.ulima.edu.pe/handle/20.500.12724/16016>

Maila, V. et al. (2020). Estrategias lúdicas en el aprendizaje de la nomenclatura química inorgánica. *Cátedra*, 3(1), 59–74.
<https://revistadigital.uce.edu.ec/index.php/CATEDRA/article/view/1966>

Mamani Mejia, M. A. (2022). *El precio del hierro en el mercado internacional y su relación con el nivel de exportaciones tradicionales del Perú, periodo 2018 - 2021*.
<http://161.132.207.135/handle/20.500.12969/2479>

Ministerio de Comercio Exterior y Turismo. (2018). *Reporte Comercial de Productos Acero*.

[https://www.mincetur.gob.pe/wpcontent/uploads/documentos/comercio_exterior/estadisticas_y_publicaciones/estadisticas/exportaciones/Reporte Comercial Acero.pdf](https://www.mincetur.gob.pe/wpcontent/uploads/documentos/comercio_exterior/estadisticas_y_publicaciones/estadisticas/exportaciones/Reporte_Comercial_Acero.pdf)

Mucha-Hospinal, L., et al. (2021). Evaluación de procedimientos empleados para determinar la población y muestra en trabajos de investigación de posgrado. *Desafíos*, 12(1), 50–57.

<https://doi.org/10.37711/desafios.2021.12.1.253>

Okubo, T., Watabe, Y., & Furuyama, K. (2016). Export of Recyclable Materials: Evidence from Japan. *Asian Economic Papers*, 15(1), 134–148.

https://doi.org/10.1162/ASEP_a_00414

Ramírez Montañez, J., Vásquez Méndez, M. A., & González Sarmiento, G. (2017). Comercio intrarregional de los sectores autopartes y metalmecánico del departamento de Santander con los países miembro de la Alianza del Pacífico en el periodo 2012-2015. *Equidad y Desarrollo*, 28, 113–146.

<https://doi.org/10.19052/ed.4086>

Rodríguez, J., Noroña, C. & Noroña, J. (2019). Análisis de la exportación de los desechos electrónicos y su incidencia en el comercio exterior del Ecuador. *Espirales revista multidisciplinaria de investigación científica*, 3(26), 40-49.

<https://www.redalyc.org/journal/5732/573263325004/573263325004.pdf>

Ruiz Nápoles, P. (2020). Sobre el crecimiento económico y su medición. *Economía Unam*, 17(49), 107-115.

https://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1665-952X2020000100107

Saca Fierro, M. (2020). Determinantes del valor Fob de las ventas internacionales no tradicionales peruanas 2006–2019.

<https://repositorio.usil.edu.pe/server/api/core/bitstreams/0228d660-ff14-4dc8-b074-ee3e5a9507af/content>

- Sucasaire Pilco, Jorge (2022). Orientaciones para la selección y el cálculo del tamaño de la muestra de investigación. <http://repositorio.concytec.gob.pe/handle/20.500.12390/3096>
- Tan, J., Wehde, M. V., Brond, F., & Kalvig, P. (2021). Traded metal scrap, traded alloying elements: A case study of Denmark and implications for circular economy. *Resources, Conservation and Recycling*, 168. <https://doi.org/10.1016/j.resconrec.2020.105242>
- Torres-Rodríguez, A. A., & Monroy-Muñoz, J. I. (2020). *El problema de la definición del problema de investigación*. <https://repository.uaeh.edu.mx/revistas/index.php/atotonilco/issue/archivehttps://orcid.org/https://orcid.org/0000-0001-9112-3070>
- Velasco, O., & Eugenia Romero, M. (2020). Exportación de metales en pasta por la Costa Occidental mexicana y la creación de la Casa de Moneda de Culiacán, 1825-1870. *América Latina En La Historia Económica*, 27(3). <https://doi.org/10.18232/ALHE.1035>
- Villegas Purca, S. F. (2022). *La informalidad de las pyme y su influencia en el crecimiento económico del Perú, 2000 - 2020*. <https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/112994>
- Wübbecke, J., & Heroth, T. (2014). Challenges and political solutions for steel recycling in China. *Resources, Conservation and Recycling*, 87, 1–7. <https://doi.org/10.1016/j.resconrec.2014.03.004>
- Flores, C., & Flores, K. (2021). Pruebas Para Comprobar La Normalidad De Datos En Shapiro-Wilk Y Kolmogórov-Smirnov -Tests To Verify the Normality of Data in Production Processes. *Societas*, 23(2), 83–106. <http://orcid.org/0000-0002-1892http://orcid.org/0000-0003>
- Gonzales, N. A. G. (2019). *Portafolio de commodities mineros y su incidencia en las exportaciones. Perú 2008-2017*. 27(53), 55–63. <https://revistasinvestigacion.unmsm.edu.pe/index.php/quipu/article/view/15986>

Soto Calderon, B. (2019). *Determinantes Macroeconómicos De Los Precios De Los Principales Commodities Minero Metálicos Del Perú. Una Aproximación Empírica 1990 - 2016.*

<https://repositorio.cientifica.edu.pe/handle/20.500.12805/718>

Medina, J., Nuñez, R., Rodriguez, J., & Vilcatoma, O. (2017). *Planeamiento Estratégico Para La Industria Peruana De La Siderurgia.*

<https://tesis.pucp.edu.pe/repositorio/handle/20.500.12404/8932>

Olivera-Caceres, J. (2020). La corrupción y el crecimiento económico del Perú, 2010 - 2019. *Economía & Negocios*, 2(2), 14–21.

<https://revistas.unjbg.edu.pe/index.php/eyn/article/view/967>

Quispe, A., Calla, K., Yangali, J., Rodríguez, J. y Pumacayo, I. (2019). Estadística no paramétrica aplicada a la investigación científica. *Eidec*, 1(1).

<https://www.editorialeidec.com/wp-content/uploads/2020/01/Estad%C3%ADstica-no-param%C3%A9trica-aplicada.pdf>

Ortiz Pinilla, J., & Ortiz Rico, A. F. (2021). ¿Pearson y Spearman, coeficientes intercambiables? *Comunicaciones En Estadística*, 14(1), 53–63.

<https://doi.org/10.15332/23393076.6769>

Observatorio de Complejidad Económica [OEC]. (2022). *Chatarra en Perú.*

<https://oec.world/es/profile/bilateral-product/scrap-iron/reporter/per>

Mayorga, L. (2022). Manual de Metodología de la Investigación.

<https://pdfcoffee.com/metodologia-de-la-investigacion-carolina-mayorga-rodriguez-2-pdf-free.html>

ANEXOS

Anexo 1. Matriz de operacionalización de variables

VARIABLE DE ESTUDIO	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL	DIMENSIÓN	INDICADORES	MÉTODO	ESCALA DE MEDICIÓN
Exportaciones Peruanas de desperdicios de metales	La transformación de productos reciclados en nuevos insumos, permite el máximo provecho de su vida útil creando diversos productos para la venta en diferentes países (Harvey, 2022; Okubo et al., 2016).	Se medirá recolectando datos numéricos con las cantidades o valores de las exportaciones de desperdicios de metales, en base a la partida arancelaria 7204.49.00.00, que se registraron durante el 2010 – 2022.	Volumen de exportación	$\frac{\text{Toneladas exportadas}}{\text{Valores en dólares}}$	Método Deductivo Análisis de Datos	Intervalo y de razón escalar (serie de tiempo)
				Variación anual		
Situación económica	La implicación en las exportaciones a escala mundial es un factor fundamental para evaluar la dimensión y fortaleza económica de un país. En síntesis, la competencia por recursos y la involucración en el comercio internacional son elementos esenciales que influyen en la magnitud económica de una nación (Campano & Salvatore, 2022)	Se medirá mediante bases de datos que contengan información de años anteriores que expliquen la situación económica que se registró en el Perú y el mundo y como este mismo afecto en la industria	Destinos de exportación	$\frac{\text{Principales Países receptores}}{\text{Participación porcentual de los principales destinos}}$	Análisis de datos Estadísticos del 2010 - 2022	
				Mundial		$\frac{\text{Tasa de crecimiento del PIB de Perú}}{\text{Variación anual de la inversión}}$
			Nacional	$\frac{\text{Tipo de cambio real peruano}}{\text{Tasa de crecimiento del PIB Perú}}$		
				$\frac{\text{Variación anual de la inversión}}$		

Nota. Elaboración propia.

Anexo 2. Matriz de consistencia

Título: Situación económica y las exportaciones de desperdicios de metales del mercado peruano, en el periodo 2010 – 2022.

Autores: Ganto Rojas, Melissa Estefany

Problema	Objetivos	Hipótesis	Variables e indicadores			
Problema General ¿Cómo se relaciona la situación económica y las exportaciones peruanas de desperdicios de metales durante el periodo 2010 - 2022?	Objetivo General Analizar la relación entre la situación económica y las exportaciones peruanas de desperdicios de metales durante el periodo 2010 – 2022	Hipótesis Nula No existe relación entre la situación económica y las exportaciones peruanas de desperdicios de metales durante el periodo 2010 – 2022	Variable Dependiente: Exportaciones Peruanas de desperdicios de metales			
			Dimensiones	Indicadores	Escala de medición	Niveles o rangos
			Volumen exportado	Toneladas exportadas Valores en dólares Variación anual	De razón escalar	Continua
			Destinos de exportación	Principales Países receptores Participación porcentual de los principales destinos		
Problemas específicos: Problema específico 1 ¿Cuál es el comportamiento de las exportaciones de desperdicios de metales del mercado peruano en el periodo 2010 - 2022?	Objetivos específicos: Objetivo específico 1 Identificar el comportamiento de las exportaciones de desperdicios de metales del mercado peruano durante el mismo periodo	Hipotesis alterna Sí existe relación entre la situación económica y las exportaciones peruanas de desperdicios de metales durante el periodo 2010 – 2022	Variable Independiente: Situación económica			
			Dimensiones	Indicadores	Escala de valores	Niveles o rangos
			Mundial	Tasa de crecimiento del PIB mundial Variación anual de la inversión Variación anual en los precios de las materias primas (comodities)	Intervalo y de razón escalar	Continua
			Nacional	Tipo de cambio real peruano Tasa de crecimiento del PIB Perú Variación anual de la inversión		
Problema específico 2 ¿Cuál fue la situación económica en el periodo 2010 – 2022?	Objetivo específico 2 Identificar la situación económica en el periodo 2010 – 2022					
Problema específico 3 ¿Cuál es el nivel de relación entre la situación económica y las exportaciones peruanas de desperdicios de metales durante el periodo 2010 - 2022?	Objetivo específico 3 Determinar el nivel de relación entre la situación económica y las exportaciones peruanas de desperdicios de metales durante el periodo 2010 – 2022					

Tipo y diseño de investigación	Población y muestra	Técnicas e instrumentos	Estadística a utilizar
<p>Tipo: Básica, Cuantitativo</p> <p>Alcance: Descriptivo, Correlacional</p> <p>Diseño: No experimental, Longitudinal</p> <p>Método: Hipotético Deductivo</p>	<p>La población en la que se basará la presente investigación será conformada por fuentes confiables tanto nacionales e internacionales incluyendo informes económicos, estadísticos comerciales y otros documentos pertinentes.</p> <p>Tipo de muestreo: No probabilístico por conveniencia</p> <p>Tamaño de muestra: Datos numéricos de exportaciones de desperdicios de metales en un periodo de 12 años desde el 2010 – 2022.</p>	<p>Variable 1: Situación económica</p> <p>Técnicas: Análisis documental Instrumentos: Ficha de registro</p> <p>Autores: (Alzúa Laura y Gosis Paula, 2020). Monitoreo: Situación económica Ámbito de Aplicación: Índices económicos y exportaciones del sector desde el 2010 al 2022 Forma de Administración: Por contenido</p> <hr/> <p>Variable 2: Exportaciones de desperdicios de metales</p> <p>Técnicas: Análisis documental Instrumentos: Ficha de registro</p> <p>Autor: (Harvey, 2022; Okubo et al., 2016). Monitoreo: Exportaciones de desperdicios de metales Ámbito de Aplicación: Exportaciones desde el 2010 hasta el 2022 Forma de Administración: Por contenido</p>	<p>DESCRIPTIVA: Se integrará los datos recolectados de las bases de datos en los formularios correspondientes para un posterior análisis descriptivo y comparativo de forma que se responda a la pregunta planteada de la presente investigación.</p> <p>INFERENCIAL: Se ingresará la data numérica obtenida de bases de datos de fuentes confiables en una matriz de Excel para luego ser procesado por el software estadístico SPSS, con el fin de elaborar gráficos estadísticos que permitan realizar la comparación entre los factores macroeconómicos que influyen en la exportación del país, de allí alcanzar los objetivos y afirmar la hipótesis nula o alterna de la presente investigación.</p>

Nota. Elaboración propia.

Anexo 5. Ficha de Registro Documental

Nº	Tipo	Título	Autor	Año	Idioma	Fuente	Seccion	APA
(Orden)	-Artículo -Ensayo -Informe -Libro -Tesis	(Orifinalidad de la fuente)	(Persona o personas que realizaron la publicacion)	(Año de publicacion)	-Español -Ingles -Otro	(Enlace de origen)	(Ubicación de la informacion dentro de la Tesis)	(Cita bibliografica)
1	Revista	Economía circular en América Latina y el Caribe	C. de Miguel, K. Martínez, M. P. y M. K. (2016)	2016	Español	https://www.mincotur.gob.es/Publicaciones/Publicacionesperiodicas/EconomiaIndustrial/RevistaEconomiaindustrial/401/CERD%C3%81%20y%20KHALILOVA.pdf	Introduccion	C. de Miguel, K. Martínez, M. P. y M. K. (2016). Economía circular en América Latina y el Caribe. In Economía industrial (Issue 401). https://www.mincotur.gob.es/Publicaciones/Publicacionesperiodicas/EconomiaIndustrial/RevistaEconomiaindustrial/401/CERD%C3%81%20y%20KHALILOVA.pdf
2	Tesis	Procesos de la Logística Inversa	Calleja Escribano, V.	2014	Español	https://uvadoc.uva.es/handle/10324/48744?locale-attribute=it	Introduccion	Calleja Escribano, V. (2014). Procesos de la Logística Inversa. Zaguán.Unizar.Es, 27, 1–100. http://zaguán.unizar.es/TAZ/EUCS/2014/14180/TAZ-TFG-2014-408.pdf
3	Revista	Implications of world trade trends on the emerging market economies. Journal of Policy Modeling	Campano, F., & Salvatore, D.	2022	Ingles	https://doi.org/10.1016/J.JPOLMOD.2022.09.014	Marco Teorico	Campano, F., & Salvatore, D. (2022). Implications of world trade trends on the emerging market economies. Journal of Policy Modeling, 44(4), 855–861. https://doi.org/10.1016/J.JPOLMOD.2022.09.014
4	Revista	Spillovers and interdependency across base metals: Evidence from China's futures and spot markets	Chen, X., & Tongurai, J.	2022	Ingles	https://doi.org/10.1016/j.resourpol.2021.102479	Introduccion	Chen, X., & Tongurai, J. (2022). Spillovers and interdependency across base metals : Evidence from China ' s futures and spot markets. Resources Policy, 75(February 2021), 102479. https://doi.org/10.1016/j.resourpol.2021.102479
5	Libro	Estudio descriptivo de la oferta y la demanda global del sector minero en la República de Perú una comparación con América Latina.	Economist, T.	2003	Español	https://osf.io/wygd6/	Introduccion	Economist, T. (2003). Estudio descriptivo de la oferta y la demanda global del sector minero en la República de Perú una comparación con América Latina. https://osf.io/wygd6

Fuente: Elaboración Propia

Nº	Tipo	Título	Autor	Año	Idioma	Fuente	Seccion	APA
(Orden)	-Artículo -Ensayo -Informe -Libro	(Orifinalidad de la fuente)	(Persona o personas que realizaron la publicacion)	(Año de publicacion)	-Español -Ingles -Otro	(Enlace de origen)	(Ubicación de la informacion dentro de la Tesis)	(Cita bibliografica)
7	Revista	Cobalt-bearing copper slags from Luanshya (Zambian Copperbelt): Mineralogy, geochemistry, and potential recovery of critical metals	Ettler, V., Mihaljevič, M., Drahota, P., Křibek, B., Nyambe, I., Vaněk, A., Penížek, V., Sracek, O., & Natherová, V.	2022	Ingles	https://doi.org/10.1016/j.gexplo.2022.106987	Introduccion	Ettler, V., Mihaljevič, M., Drahota, P., Křibek, B., Nyambe, I., Vaněk, A., Penížek, V., Sracek, O., & Natherová, V. (2022). Cobalt-bearing copper slags from Luanshya (Zambian Copperbelt): Mineralogy, geochemistry, and potential recovery of critical metals. Journal of Geochemical Exploration, 237(February). https://doi.org/10.1016/j.gexplo.2022.106987
8	Articulo	Comercio e inversión de China en el sector minero de Chile, Perú y Bolivia. Interacción Sino-Iberoamericana	Gachúz Maya, J. C.	2022	Español	https://doi.org/10.1515/sai-2022-0001	Marco Teorico	Gachúz Maya, J. C. (2022). Comercio e inversión de China en el sector minero de Chile, Perú y Bolivia. Interacción Sino-Iberoamericana / Sino-Iberoamerican Interaction, 2(1), 43–65. https://doi.org/10.1515/sai-2022-0001
9	Tesis	Análisis de los procedimientos de fusión y colada en talleres de fundición gris del norte del Perú. In Universidad de Piura.	Hidalgo Medina.	2020	Español	https://pirhua.udep.edu.pe/handle/11042/4531	Introduccion	Hidalgo Medina. (2020). Análisis de los procedimientos de fusión y colada en talleres de fundición gris del norte del Perú. In Universidad de Piura. https://pirhua.udep.edu.pe/handle/11042/4531
10	Articulo	Comercio intraindustrial y los índices A y B de Brühlhart del acero y el aluminio para el comercio México-Estados Unidos	Jaime Camacho, D. D.	2020	Español	https://analisiseconomico.azc.uam.mx/index.php/rae/article/view/493	Marco Teorico	Jaime Camacho, D. D. (2020). Comercio intraindustrial y los índices A y B de Brühlhart del acero y el aluminio para el comercio México-Estados Unidos. Análisis Económico, 35(89), 173–192. https://analisiseconomico.azc.uam.mx/index.php/rae/article/view/493
11	Articulo	The Development Scenarios and Environmental Impacts of China's Aluminum Industry: Implications of Import and Export Transition	Li, S., & Zhang, T.	2022	Ingles	https://link.springer.com/article/10.1007/s40831-022-00582-0	Introduccion	Jaime Camacho, D. D. (2020). Comercio intraindustrial y los índices A y B de Brühlhart del acero y el aluminio para el comercio México-Estados Unidos. Análisis Económico, 35(89), 173–192. https://link.springer.com/article/10.1007/s40831-022-00582-0
12	Articulo	The impact of China's import ban on global copper scrap flow network and the domestic copper sustainability	Liu, S., Liu, W., Tan, Q., Li, J., Qin, W., & Yang, C.	2021	Ingles	https://doi.org/10.1016/j.resconrec.2021.105525	Marco Teorico	Liu, S., Liu, W., Tan, Q., Li, J., Qin, W., & Yang, C. (2021). The impact of China's import ban on global copper scrap flow network and the domestic copper sustainability. Resources, Conservation and Recycling, 169 (October 2020), 105525. https://doi.org/10.1016/j.resconrec.2021.105525

Fuente: Elaboración Propia

Nº	Tipo	Título	Autor	Año	Idioma	Fuente	Seccion	APA
(Orden)	-Artículo -Ensayo -Informe -Libro	(Orifinalidad de la fuente)	(Persona o personas que realizaron la publicacion)	(Año de publicacion)	-Español -Ingles -Otro	(Enlace de origen)	(Ubicación de la informacion dentro de la Tesis)	(Cita bibliografica)
13	Artículo	Recycling the domestic copper scrap to address the China's copper sustainability	Liu, S., Zhang, Y., Su, Z., Lu, M., Gu, F., Liu, J., & Jiang, T.	2020	Ingles	https://doi.org/10.1016/j.jmrt.2020.01.019	Marco Teorico	Liu, S., Zhang, Y., Su, Z., Lu, M., Gu, F., Liu, J., & Jiang, T. (2020). Recycling the domestic copper scrap to address the China's copper sustainability. Journal of Materials Research and Technology, 9(3), 2846–2855. https://doi.org/10.1016/j.jmrt.2020.01.019
14	Artículo	Time-varying spillovers and dependencies between iron ore, scrap steel, carbon emission, seaborne transportation, and China's steel stock prices	Ma, Y., & Wang, J.	2021	Ingles	https://doi.org/10.1016/J.RESOURPOL.2021.102254	Marco Teorico	Ma, Y., & Wang, J. (2021). Time-varying spillovers and dependencies between iron ore, scrap steel, carbon emission, seaborne transportation, and China's steel stock prices. Resources Policy, 74, 102254. https://doi.org/10.1016/J.RESOURPOL.2021.102254
15	Tesis	El precio del hierro en el mercado internacional y su relación con el nivel de exportaciones tradicionales del Perú, periodo 2018 - 2021.	Mamani Mejia, M. A	2022	Español	http://161.132.207.135/handle/20.500.12969/2479	Marco Teorico	Mamani Mejia, M. A. (2022). El precio del hierro en el mercado internacional y su relación con el nivel de exportaciones tradicionales del Perú, periodo 2018 - 2021. http://161.132.207.135/handle/20.500.12969/2479
16	Tesis	Aplicación de economías circulares en minería	Mendiola Soberó	2019	Español	https://tesis.pucp.edu.pe/repositorio/handle/20.500.12404/16891	Introduccion	Mendiola Soberó. (2019). Aplicación De Economías Circulares En Minería. In Duke Law Journal (Vol. 1, Issue 1). https://tesis.pucp.edu.pe/repositorio/handle/20.500.12404/16891
17	Artículo	Econometric modeling for the influence of economic variables on secondary copper production in India.	Sourabh, S., Pavithran, S., Menon, B. G., & Mahanty, B.	2023	Ingles	https://doi.org/10.1016/j.resourpol.2023.104178	Marco Teorico	Sourabh, S., Pavithran, S., Menon, B. G., & Mahanty, B. (2023). Econometric modeling for the influence of economic variables on secondary copper production in India. Resources Policy, 86(PB), 104178. https://doi.org/10.1016/j.resourpol.2023.104178
18	Artículo	Platinum-group metals: Demand, supply, applications and their recycling from spent automotive catalysts.	Tang, H., Peng, Z., Tian, R., Ye, L., Zhang, J., Rao, M., & Li, G.	2023	Ingles	https://doi.org/10.1016/j.jece.2023.110237	Introduccion	Tang, H., Peng, Z., Tian, R., Ye, L., Zhang, J., Rao, M., & Li, G. (2023). Platinum-group metals: Demand, supply, applications and their recycling from spent automotive catalysts. Journal of Environmental Chemical Engineering, 11(5), 110237. https://doi.org/10.1016/j.jece.2023.110237

Fuente: Elaboración Propia

Nº	Tipo	Título	Autor	Año	Idioma	Fuente	Seccion	APA
(Orden)	-Artículo -Ensayo -Informe -Libro	(Orifinalidad de la fuente)	(Persona o personas que realizaron la publicacion)	(Año de publicacion)	-Español -Ingles -Otro	(Enlace de origen)	(Ubicación de la informacion dentro de la Tesis)	(Cita bibliografica)
19	Articulo	Waste management, informal recycling, environmental pollution and public health. Journal of Epidemiology and Community Health	Yang, H., Ma, M., Thompson, J. R., & Flower, R. J.	2018	Ingles	https://doi.org/10.1136/jech-2016-208597	Introduccion	Yang, H., Ma, M., Thompson, J. R., & Flower, R. J. (2018). Waste management, informal recycling, environmental pollution and public health. Journal of Epidemiology and Community Health, 72(3), 237–243. https://doi.org/10.1136/jech-2016-208597
20	Revista	Diseños De Investigación Para Tesis De Posgrado	Calderón Saldaña, J., & Alzamora de los Godos, L.	2019	Español	http://revistas.uigv.edu.pe/index.php/psicologia/article/view/660	Metodologia	Calderón Saldaña, J., & Alzamora de los Godos, L. (2019). Diseños De Investigación Para Tesis De Posgrado. Revista Peruana De Psicología Y Trabajo Social, 7(2), 71-76. http://revistas.uigv.edu.pe/index.php/psicologia/article/view/660
21	Articulo	Investigación cuantitativa	Cárdenas, J.	2018	Español	https://doi.org/10.17169/refubium-216	Metodologia	Cárdenas, J. (2018). Investigación cuantitativa. Programa de Posgrado En Desarrollo Sostenible y Desigualdades Sociales En La Región Andina. https://doi.org/10.17169/refubium-216
22	Articulo	Reconciling global iron and steel mass flow datasets, with an update to 2011-2015 and an assessment of uncertainty in global end-of-life scrap flow.	Harvey, L. D. D.	2022	Ingles	https://doi.org/10.1016/j.resconrec.2022.106281	Introduccion	Harvey, L. D. D. (2022). Reconciling global iron and steel mass flow datasets, with an update to 2011-2015 and an assessment of uncertainty in global end-of-life scrap flow. Resources, Conservation and Recycling, 182(February), 106281. https://doi.org/10.1016/j.resconrec.2022.106281
23	Articulo	Characteristics of the global copper raw materials and scrap trade systems and the policy impacts of China's import ban.	Hu, X., Wang, C., Lim, M. K., & Chen, W. Q.	2020	Ingles	https://doi.org/10.1016/j.ecolecon.2020.106626	Marco Teorico	Hu, X., Wang, C., Lim, M. K., & Chen, W. Q. (2020). Characteristics of the global copper raw materials and scrap trade systems and the policy impacts of China's import ban. Ecological Economics, 172. https://doi.org/10.1016/j.ecolecon.2020.106626
24	Articulo	Evaluating waste and scrap trade risks in Belt and Road Initiative countries.	Hu, X., Wang, C., Lim, M. K., Bai, X., & Yao, C.	2021	Ingles	https://doi.org/10.1016/j.resconrec.2021.105728	Marco Teorico	Hu, X., Wang, C., Lim, M. K., Bai, X., & Yao, C. (2021). Evaluating waste and scrap trade risks in Belt and Road Initiative countries. Resources, Conservation and Recycling, 173. https://doi.org/10.1016/j.resconrec.2021.105728

Fuente: Elaboración Propia

Nº	Tipo	Título	Autor	Año	Idioma	Fuente	Seccion	APA
(Orden)	-Artículo -Ensayo -Informe -Libro	(Orifinalidad de la fuente)	(Persona o personas que realizaron la publicacion)	(Año de publicacion)	-Español -Ingles -Otro	(Enlace de origen)	(Ubicación de la informacion dentro de la Tesis)	(Cita bibliografica)
25	Tesis	El precio del hierro en el mercado internacional y su relación con el nivel de exportaciones tradicionales del Perú, periodo 2018 - 2021.	Mamani Mejia, M. A.	2022	Español	http://161.132.207.135/handle/20.500.12969/2479	Marco Teorico	Mamani Mejia, M. A. (2022). El precio del hierro en el mercado internacional y su relación con el nivel de exportaciones tradicionales del Perú, periodo 2018 - 2021. http://161.132.207.135/handle/20.500.12969/2479
26	Articulo	Ministerio de Comercio Exterior y Turismo. (2018)	MINCETUR	2018	Español	https://www.mincetur.gob.pe/wpcontent/uploads/documentos/comercio_exterior/estadisticas_y_publicaciones/estadisticas/exportaciones/Reporte_Comercial_Acero.pdf	Marco Teorico	Ministerio de Comercio Exterior y Turismo. (2018). Reporte Comercial de Productos Acero. https://www.mincetur.gob.pe/wpcontent/uploads/documentos/comercio_exterior/estadisticas_y_publicaciones/estadisticas/exportaciones/Reporte_Comercial_Acero.pdf
27	Articulo	Evaluación de procedimientos empleados para determinar la población y muestra en trabajos de investigación de posgrado.	Mucha-Hospinal, L., et al.	2021	Español	https://doi.org/10.37711/desafios.2021.12.1.253	Metodologia	Mucha-Hospinal, L., et al. (2021). Evaluación de procedimientos empleados para determinar la población y muestra en trabajos de investigación de posgrado. <i>Desafios</i> , 12(1), 50–57. https://doi.org/10.37711/desafios.2021.12.1.253
28	Articulo	Export of Recyclable Materials: Evidence from Japan.	Okubo, T., Watabe, Y., & Furuyama, K.	2016	Ingles	https://doi.org/10.1162/ASEP_a_00414	Introduccion	Okubo, T., Watabe, Y., & Furuyama, K. (2016). Export of Recyclable Materials: Evidence from Japan. <i>Asian Economic Papers</i> , 15(1), 134–148. https://doi.org/10.1162/ASEP_a_00414
29	Articulo	Análisis de la exportación de los desechos electrónicos y su incidencia en el comercio exterior del Ecuador.	Rodríguez, J., Noroña, C. & Noroña, J.	2019	Español	https://www.redalyc.org/journal/5732/573263325004/573263325004.pdf	Introduccion	Rodríguez, J., Noroña, C. & Noroña, J. (2019). Análisis de la exportación de los desechos electrónicos y su incidencia en el comercio exterior del Ecuador. <i>Espirales revista multidisciplinaria de investigación científica</i> , 3(26), 40-49. https://www.redalyc.org/journal/5732/573263325004/573263325004.pdf
30	Articulo	Sobre el crecimiento económico y su medición	Ruiz Nápoles, P.	2020	Español	https://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1665-952X2020000100107	Marco Teorico	Ruiz Nápoles, P. (2020). Sobre el crecimiento económico y su medición. <i>Economía Unam</i> , 17(49), 107-115. https://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1665-952X2020000100107

Fuente: Elaboración Propia

Nº	Tipo	Título	Autor	Año	Idioma	Fuente	Seccion	APA
(Orden)	-Artículo -Ensayo -Informe -Libro	(Orifinalidad de la fuente)	(Persona o personas que realizaron la publicacion)	(Año de publicacion)	-Español -Inglés -Otro	(Enlace de origen)	(Ubicación de la informacion dentro de la Tesis)	(Cita bibliografica)
31	Libro	Orientaciones para la selección y el cálculo del tamaño de la muestra de investigación.	Sucasaire Pilco, Jorge	2022	Español	http://repositorio.concytec.gob.pe/handle/20.500.12390/3096	Metodologia	Sucasaire Pilco, Jorge (2022). Orientaciones para la selección y el cálculo del tamaño de la muestra de investigación. http://repositorio.concytec.gob.pe/handle/20.500.12390/3096
32	Articulo	Traded metal scrap, traded alloying elements: A case study of Denmark and implications for circular economy.	Tan, J., Wehde, M. V., Brønd, F., & Kalvig, P.	2021	Inglés	https://doi.org/10.1016/j.resconrec.2020.105242	Marco Teorico	Tan, J., Wehde, M. V., Brønd, F., & Kalvig, P. (2021). Traded metal scrap, traded alloying elements: A case study of Denmark and implications for circular economy. Resources, Conservation and Recycling, 168. https://doi.org/10.1016/j.resconrec.2020.105242
33	Boletin Cientifico	El problema de la definición del problema de investigación.	Torres-Rodríguez, A. A., & Monroy-Muñoz, J. I.	2020	Español	https://repository.uaeh.edu.mx/revistas/index.php/atotonilco/article/view/5265	Metodologia	Torres-Rodríguez, A. A., & Monroy-Muñoz, J. I. (2020). El problema de la definición del problema de investigación. https://repository.uaeh.edu.mx/revistas/index.php/atotonilco/issue/archivehttps://orcid.org/https://orcid.org/0000-0001-9112-3070
34	Tesis	La informalidad de las pyme y su influencia en el crecimiento económico del Perú, 2000 - 2020.	Villegas Purca, S. F.	2022	Español	https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/112994	Introduccion	Villegas Purca, S. F. (2022). La informalidad de las pyme y su influencia en el crecimiento económico del Perú, 2000 - 2020. https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/112994
35	Articulo	Challenges and political solutions for steel recycling in China.	Wübbecke, J., & Heroth, T.	2014	Inglés	https://doi.org/10.1016/j.resconrec.2014.03.004	Introduccion	Wübbecke, J., & Heroth, T. (2014). Challenges and political solutions for steel recycling in China. Resources, Conservation and Recycling, 87, 1–7. https://doi.org/10.1016/j.resconrec.2014.03.004
36	Revista	Pruebas Para Comprobar La Normalidad De Datos En Procesos Productivos: Anderson-Darling, Ryan-Joiner, Shapiro-Wilk Y Kolmogórov-Smirnov	Flores Tapia, C. E., & Flores Cevallos, K. L.	2021	Español	http://orcid.org/0000-0002-1892http://orcid.org/0000-0003	Metodologia	Flores, C., & Flores, K. (2021). Pruebas Para Comprobar La Normalidad De Datos En Shapiro-Wilk Y Kolmogórov-Smirnov -Tests To Verify the Normality of Data in Production Processes. Societas, 23(2), 83–106. http://orcid.org/0000-0002-1892http://orcid.org/0000-0003

Fuente: Elaboración Propia

Nº	Tipo	Título	Autor	Año	Idioma	Fuente	Seccion	APA
(Orden)	-Artículo -Ensayo -Informe -Libro	(Orifinalidad de la fuente)	(Persona o personas que realizaron la publicacion)	(Año de publicacion)	-Español -Ingles -Otro	(Enlace de origen)	(Ubicación de la informacion dentro de la Tesis)	(Cita bibliografica)
37	Tesis	Determinantes Macroeconómicos De Los Precios De Los Principales Commodities Minero Metálicos Del Perú.	Soto Calderon, B.	2019	Español	https://repositorio.cientifica.edu.pe/handle/20.500.12805/718	Marco Teorico	Soto Calderon, B. (2019). Determinantes Macroeconómicos De Los Precios De Los Principales Commodities Minero Metálicos Del Perú. Una Aproximación Empírica 1990 - 2016. https://repositorio.cientifica.edu.pe/handle/20.500.12805/718
38	Articulo	Portafolio de commodities mineros y su incidencia en las exportaciones	Gonzales, N. A. G.	2019	Español	https://revistasinvestigacion.unmsm.edu.pe/index.php/quipu/article/view/15986	Marco Teorico	Gonzales, N. A. G. (2019). Portafolio de commodities mineros y su incidencia en las exportaciones. Perú 2008-2017. 27(53), 55–63. https://revistasinvestigacion.unmsm.edu.pe/index.php/quipu/article/view/15986
39	Tesis	Barreras para añadir valor agregado de exportación en la producción de cobre en el Perú 2009 - 2019	Lanchipa Delgado, J. A., y Pilpe Caparachin, Y. X.	2022	Español	https://repositorio.ulima.edu.pe/handle/20.500.12724/16016	Introduccion	Lanchipa Delgado, J. A., y Pilpe Caparachin, Y. X. (2022). Barreras para añadir valor agregado de exportación en la producción de cobre en el Perú 2009 - 2019. Universidad de Lima. https://repositorio.ulima.edu.pe/handle/20.500.12724/16016
40	Tesis	Planeamiento Estratégico Para La Industria Peruana De La Siderurgia.	Medina, J., Nuñez, R., Rodriguez, J., & Vilcatoma, O	2017	Español	https://tesis.pucp.edu.pe/repositorio/handle/20.500.12404/8932	Marco Teorico	Medina, J., Nuñez, R., Rodriguez, J., & Vilcatoma, O. (2017). Planeamiento Estratégico Para La Industria Peruana De La Siderurgia. https://tesis.pucp.edu.pe/repositorio/handle/20.500.12404/8932
41	Articulo	La corrupción y el crecimiento económico del Perú, 2010 - 2019.	Olivera, J. A.	2020	Español	https://orcid.org/0000-0002-1557-407X	Marco Teorico	Olivera, J. A. (2020). La corrupción y el crecimiento económico del Perú, 2010 - 2019. Economía & Negocios, 2(2), 14–21. https://orcid.org/0000-0002-1557-407X

Fuente: Elaboración Propia

Nº	Tipo	Título	Autor	Año	Idioma	Fuente	Seccion	APA
(Orden)	-Artículo -Ensayo -Informe -Libro	(Orifinalidad de la fuente)	(Persona o personas que realizaron la publicacion)	(Año de publicacion)	-Español -Ingles -Otro	(Enlace de origen)	(Ubicación de la informacion dentro de la Tesis)	(Cita bibliografica)
42	Artículo	¿Pearson y Spearman, coeficientes intercambiables? Comunicaciones En Estadística	Ortiz Pinilla, J., & Ortiz Rico, A. F.	2021	Español	https://revistas.usantotomas.edu.co/index.php/estadistica/articulo/view/6769	Metodologia	Ortiz Pinilla, J., & Ortiz Rico, A. F. (2021). ¿Pearson y Spearman, coeficientes intercambiables? Comunicaciones En Estadística, 14(1), 53–63. https://doi.org/10.15332/23393076.6769
43	Artículo	Estadística no paramétrica aplicada a la investigación científica	Quispe, A., Calla, K., Yangali, J., Rodríguez, J. y Pumacayo, I.	2019	Español	https://www.editorialeidec.com/wp-content/uploads/2020/01/Estad%C3%ADstica-no-param%C3%A9trica-aplicada.pdf	Metodologia	Quispe, A., Calla, K., Yangali, J., Rodríguez, J. y Pumacayo, I. (2019). Estadística no paramétrica aplicada a la investigación científica. Eidec, 1(1). https://www.editorialeidec.com/wp-content/uploads/2020/01/Estad%C3%ADstica-no-param%C3%A9trica-aplicada.pdf
44	Artículo	Characteristics and community evolution patterns of the international scrap metal trade	Hu, X., Wang, C., Lim, M. K., & Koh, S. C. L.	2020	Ingles	https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2019.118576	Marco Teorico	Hu, X., Wang, C., Lim, M. K., & Koh, S. C. L. (2020). Characteristics and community evolution patterns of the international scrap metal trade. Journal of Cleaner Production, 243. https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2019.118576
45	Artículo	Manual de Metodología de la Investigación	Mayorga, L.	2022	Español	https://pdfcoffee.com/metodologia-de-la-investigacion-carolina-mayorga-rodriguez-2-pdf-free.html	Metodologia	Mayorga, L. (2022). Manual de Metodología de la Investigación. https://pdfcoffee.com/metodologia-de-la-investigacion-carolina-mayorga-rodriguez-2-pdf-free.html

Fuente: Elaboración Propia

Anexo 6. Ficha de Registro Estadístico

Tema Central	Cantidad	Tipo de Documento					Idioma	
		Palabras Clave de Búsqueda	Artículos Científicos	Tesis/Ensayo	Informes	Libro	Español	Inglés
Reciclaje y economía circular	9	Compra y venta de chatarra, logística inversa minero, transformación de productos	5	0	2	2	4	6
Exportación de la chatarra en Perú	4	Exportación peruana de chatarra, comercio de la chatarra, exportación de metales	1	3	1	0	4	1
Comercio Mundial de exportación chatarra	21	Importación de chatarra, metales, hierro o acero, compradores de chatarra	16	2	3	0	4	17
Metodología de la Investigación	11	Metodología, investigación, tipos de estudio	5	0	3	3	9	2

Fuente: Elaboración Propia

Anexo 6. Validación de Expertos

INFORME DE OPINIÓN DE EXPERTOS DEL INSTRUMENTO DE INVESTIGACIÓN

I. DATOS GENERALES:

- I.1. Apellidos y nombres del informante: M.S.C. Nikolays Pedro Lizana Guevara
- I.2. Especialidad del Validador: Especialista en Comercio y Negocios Internacionales. Proyectos de Inversión y economía Internacional
- I.3. Cargo e Institución donde labora: Docente de la Universidad Cesar Vallejo, EP. Negocios Internacionales
- I.4. Nombre del Instrumento motivo de la evaluación: Ficha que reconecta datos de las exportaciones peruanas de desperdicios de metales y de la situación económica global
- I.5. Autor del instrumento: Ganto Rojas Melissa Estefany

II. ASPECTOS DE VALIDACIÓN E INFORME:

INDICADORES	CRITERIOS	Deficiente 0-20%	Regular 21-40%	Bueno 41-60%	Muy bueno 61- 80%	Excelente 81-100%
CLARIDAD	Esta formulado con lenguaje apropiado				X	
OBJETIVIDAD	Esta expresado de manera coherente y lógica				X	
PERTINENCIA	Responde a las necesidades internas y externas de la investigación				X	
ACTUALIDAD	Esta adecuado para valorar aspectos y estrategias de las variables				X	
ORGANIZACIÓN	Comprende los aspectos en calidad y claridad.				X	
SUFICIENCIA	Tiene coherencia entre indicadores y las dimensiones.				X	
INTENCIONALIDAD	Estima las estrategias que responda al propósito de la investigación				X	
CONSISTENCIA	Considera que los ítems utilizados en este instrumento son todos y cada uno propios del campo que se está investigando.				X	
COHERENCIA	Considera la estructura del presente instrumento adecuado al tipo de usuario a quienes se dirige el instrumento				X	
METODOLOGÍA	Considera que los ítems miden lo que pretende medir.				X	
PROMEDIO DE VALORACIÓN					80	

III. OPINIÓN DE APLICACIÓN:

¿Qué aspectos tendría que modificar, incrementar o suprimir en los instrumentos de investigación?

BUEN PLANTEAMIENTO

IV. PROMEDIO DE VALORACIÓN:

80%

Lima, 05 de diciembre del 2023



Firma de experto informante:

M.S.C. Nikolays Pedro Lizana Guevara

DNI: 71874276

Teléfono: 975083857

INFORME DE OPINIÓN DE EXPERTOS DEL INSTRUMENTO DE INVESTIGACIÓN

I. DATOS GENERALES:

- I.1. Apellidos y nombres del informante: Mg. Edwin Heredia Sánchez
- I.2. Especialidad del Validador: Gestor Publico; Lic en Negocios Internacionales
- I.3. Cargo e Institución donde labora: Docente de la Universidad Cesar Vallejo EP. Negocios Internacionales
- I.4. Nombre del Instrumento motivo de la evaluación: Ficha que reconecta datos de las exportaciones peruanas de desperdicios de metales y de la situación económica global
- I.5. Autor del instrumento: Ganto Rojas Melissa Estefany

II. ASPECTOS DE VALIDACIÓN E INFORME:

INDICADORES	CRITERIOS	Deficiente 0-20%	Regular 21-40%	Bueno 41-60%	Muy bueno 61-80%	Excelente 81-100%
CLARIDAD	Esta formulado con lenguaje apropiado					<u>90%</u>
OBJETIVIDAD	Esta expresado de manera coherente y lógica					<u>85%</u>
PERTINENCIA	Responde a las necesidades internas y externas de la investigación					<u>90%</u>
ACTUALIDAD	Esta adecuado para valorar aspectos y estrategias de las variables					<u>95%</u>
ORGANIZACIÓN	Comprende los aspectos en calidad y claridad.					<u>95%</u>
SUFICIENCIA	Tiene coherencia entre indicadores y las dimensiones.					<u>90%</u>
INTENCIONALIDAD	Estima las estrategias que responda al propósito de la investigación					<u>95%</u>
CONSISTENCIA	Considera que los ítems utilizados en este instrumento son todos y cada uno propios del campo que se está investigando.					<u>95%</u>
COHERENCIA	Considera la estructura del presente instrumento adecuado al tipo de usuario a quienes se dirige el instrumento					<u>95%</u>
METODOLOGÍA	Considera que los ítems miden lo que pretende medir.					<u>95%</u>
PROMEDIO DE VALORACIÓN						<u>92.5%</u>

x

III. OPINIÓN DE APLICACIÓN:

¿Qué aspectos tendría que modificar, incrementar o suprimir en los instrumentos de investigación?

Conforme.

IV. PROMEDIO DE VALORACIÓN:

92.5%

Lima, 11 de diciembre del 2023

Firma de experto informante

Edwin Heredia Sanchez

DNI: 73603462

Teléfono: 920507202

INFORME DE OPINIÓN DE EXPERTOS DEL INSTRUMENTO DE INVESTIGACIÓN

I. DATOS GENERALES:

- I.1. Apellidos y nombres del informante: Mag. Sheyla Johana Chavesta Paico
- I.2. Especialidad del Validador: Especialista en Comercio; Negocios Internacionales; Logística Internacional y Agroexportación
- I.3. Cargo e Institución donde labora: Docente de la Universidad Cesar Vallejo EP. Negocios Internacionales
- I.4. Nombre del Instrumento motivo de la evaluación: Ficha que reconecta datos de las exportaciones peruanas de desperdicios de metales y de la situación económica global
- I.5. Autor del instrumento: Ganto Rojas Melissa Estefany

II. ASPECTOS DE VALIDACIÓN E INFORME:

INDICADORES	CRITERIOS	Deficiente 0-20%	Regular 21-40%	Bueno 41-60%	Muy bueno 61-80%	Excelente 81-100%
CLARIDAD	Esta formulado con lenguaje apropiado					90%
OBJETIVIDAD	Esta expresado de manera coherente y lógica					90%
PERTINENCIA	Responde a las necesidades internas y externas de la investigación					90%
ACTUALIDAD	Esta adecuado para valorar aspectos y estrategias de las variables					90%
ORGANIZACIÓN	Comprende los aspectos en calidad y claridad.					90%
SUFICIENCIA	Tiene coherencia entre indicadores y las dimensiones.					90%
INTENCIONALIDAD	Estima las estrategias que responda al propósito de la investigación					90%
CONSISTENCIA	Considera que los ítems utilizados en este instrumento son todos y cada uno propios del campo que se está investigando.					90%
COHERENCIA	Considera la estructura del presente instrumento adecuado al tipo de usuario a quienes se dirige el instrumento					90%
METODOLOGÍA	Considera que los ítems miden lo que pretende medir.					90%
PROMEDIO DE VALORACIÓN						90%

x

III. OPINIÓN DE APLICACIÓN:

¿Qué aspectos tendría que modificar, incrementar o suprimir en los instrumentos de investigación?

Trabajar con fuentes confiables con el objetivos de obtener buenos resultado

IV. PROMEDIO DE VALORACIÓN:

90%

Lima, 11 de diciembre del 2023



Firma de experto informante
Mag. Sheyla Johana Chavesta
Paico.
DNI: 43922712