



Universidad  
Norbert Wiener

**FACULTAD DE INGENIERÍA Y NEGOCIOS  
ESCUELA ACADÉMICO PROFESIONAL DE NEGOCIOS Y  
COMPETITIVIDAD**

**Tesis**

**Las mermas y su relación con la rentabilidad en la  
fabricación de tuberías en una empresa, Chilca 2022**

**Para optar el título profesional de Contador Público**

**AUTORES:**

Gonzales Proveleón, Yimi Roger (Orcid: 0000-0003-4787-5800)

Gutiérrez Zelada, Sandra Fiorella (Orcid: 0000-0001-5440-5829)

**ASESOR:**

Mg. Fiestas Pflucker Jorge (ORCID: 0000-0002-4085-265X)

**LÍNEA DE INVESTIGACIÓN GENERAL DE LA UNIVERSIDAD**

Sociedad y transformación digital

**LÍNEA DE INVESTIGACIÓN ESPECÍFICA DE LA UNIVERSIDAD**

Gestión, negocios y tecnociencia

**LIMA - PERÚ**

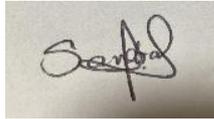
**2023**

 Universidad Norbert Wiener	<b>DECLARACIÓN JURADA DE AUTORIA Y DE ORIGINALIDAD DEL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN</b>	
	<b>CÓDIGO: UPNW-GRA-FOR-033</b>	<b>VERSION: 01</b> REVISIÓN: 01

Nosotros, Sandra Fiorella Gutiérrez Zelada y Yimi Gonzales Proveleon egresados de la Facultad de Ingeniería y negocios  Escuela Académica Profesional de negocios y competitividad de la Universidad privada Norbert Wiener declaro que el trabajo académico "Las mermas y su relación con la rentabilidad en la fabricación de tuberías en una empresa, Chilca 2022" Asesorado por el docente: Fiestas Pflucker Jorge Adalberto DNI 07200195 ORCID 0000-0002-4085-265X tiene un índice de similitud de 01 % (uno) % con código oid:14912:207114971 verificable en el reporte de originalidad del software Turnitin.

Así mismo:

1. Se ha mencionado todas las fuentes utilizadas, identificando correctamente las citas textuales o paráfrasis provenientes de otras fuentes.
2. No he utilizado ninguna otra fuente distinta de aquella señalada en el trabajo.
3. Se autoriza que el trabajo puede ser revisado en búsqueda de plagios.
4. El porcentaje señalado es el mismo que arrojó al momento de indexar, grabar o hacer el depósito en el turnitin de la universidad y,
5. Asumimos la responsabilidad que corresponda ante cualquier falsedad, ocultamiento u omisión en la información aportada, por lo cual nos sometemos a lo dispuesto en las normas del reglamento vigente de la universidad.



.....  
 Firma de autor 1  
 Sandra Fiorella Gutierrez Zelada  
 DNI: 48017789



.....  
 Firma de autor 2  
 Yimi Gonzales Proveleon  
 DNI: 73150460



.....  
 Firma  
 Jorge Adalberto Fiestas Pflucker  
 DNI: 07200195

### **Dedicatoria**

La presente investigación va dedicado a Dios y a las personas que nos acompañaron en todo este proceso de desarrollo profesional.

## **Agradecimiento**

Agradecemos a Dios y a la universidad Norbert Wiener por permitirnos terminar nuestra carrera universitaria. Con enseñanzas que nos hará grandes profesionales, igualmente un agradecimiento a nuestros asesores el Dr. David Flores Zafra y el Mg. Jorge Fiestas Pflucker por su apoyo en la ejecución de la presente investigación.

## Índice general

Pág.

Portada	iii
Título	<b>¡Error! Marcador no definido.</b>
Dedicatoria	v
Agradecimiento	vi
Índice general	v
Índice de tablas	vii
Índice de figuras	viii
Resumen	ix
Abstractx	
Introducción	xi
CAPITULO I: EL PROBLEMA	12
1.1 Planteamiento del problema	12
1.2 Formulación del problema	15
1.2. Problema general	15
1.2.2 Problemas específicos	15
1.3 Objetivos de la investigación	16
1.3.1 Objetivo general	16
1.3.2 Objetivos específicos	16
1.4 Justificación de la investigación	16
1.4.1 Teórica	16
1.4.2 Metodológica	16
1.4.3 Práctica	17
1.5 Delimitaciones de la investigación	17
1.5.1 Temporal	17
1.5.2 Espacial	17
1.5.3 Recursos	17
CAPITULO II: MARCO TEÓRICO	18
2.1 Antecedentes de la investigación	18
2.2 Bases teóricas	21
2.3 Formulación de hipótesis	26
2.3.1 Hipótesis general	26

2.3.2 Hipótesis específica	26
<b>CAPITULO III: METODOLOGIA</b>	<b>27</b>
3.1 Método de la investigación	27
3.2 Enfoque de la investigación	27
3.3 Tipo de investigación	28
3.4 Diseño de investigación	29
3.5 Población, muestra y muestreo	29
3.6 Variables y operacionalización	30
3.7 Técnicas e instrumentos de recolección de datos	31
3.7.1 Técnicas	31
3.7.2 Descripción del instrumento	31
3.7.3 Validación	32
3.7.4 Confiabilidad	33
3.8 Plan de Procesamiento y análisis	33
3.9 Aspectos éticos	33
<b>CAPITULO VI: PRESENTACIÓN Y DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS</b>	<b>35</b>
4.1 Resultados	35
4.1.1 Análisis descriptivo de resultados	35
4.1.2 Prueba de Hipótesis – Estadística inferencial	48
4.1.3 Discusión de resultados	52
<b>CAPITULO V: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES</b>	<b>56</b>
5.1. Conclusiones	56
5.2. Recomendaciones	57
Referencias	59
<b>ANEXOS</b>	<b>64</b>
Anexo 1: Matriz de consistencia	65
Anexo 2: Instrumento de recolección de datos	68
Anexo 3: Validez de juicio de expertos	71
Anexo 4: Bases de datos de encuesta	76
Anexo 5: Informe de turnitin	77

## Índice de tablas

Pág.

Tabla 1	Expertos que validaron el instrumento.....	322
Tabla 2	Prueba de frecuencia de la variable merma.....	355
Tabla 3	Prueba de frecuencia de la V1 y D1 origen de la merma.....	366
Tabla 4	Prueba de frecuencia de la V1 y D2 clasificación de merma.....	377
Tabla 5	Prueba de frecuencia de la V1 y D3 condiciones legales.....	388
Tabla 6	Prueba de frecuencia de la V2 Rentabilidad.....	39
Tabla 7	Prueba de frecuencia de la V2 y D1 activo corriente.....	400
Tabla 8	Prueba de frecuencia de la V2 rentabilidad y D2 activo no corriente.....	422
Tabla 9	Prueba de frecuencia de la V2 rentabilidad y D3 BBII.....	433
Tabla 10	Ratios de rentabilidad 2021 y 2020.....	444
Tabla 11	Análisis vertical del estado de situación financiera 2021.....	466
Tabla 12	Análisis horizontal del estado de situación financiera y estado de resultados 2021 y 2020.....	477
Tabla 13	Prueba de normalidad V1 mermas y V2 rentabilidad.....	488
Tabla 14	Prueba de confiabilidad de mermas y rentabilidad.....	49
Tabla 15	Prueba de coeficiencia de correlación de la V1 mermas y V2 rentabilidad.....	50
Tabla 16	Prueba de coeficiencia de correlación de la V1 mermas y V2D1 activo corriente.....	51
Tabla 17	Prueba de coeficiente de correlación de la V1 mermas y activo no corriente.....	522

## Índice de figuras

Pág.

Figura 1 Arbol de problemas de la empresa industrial .....	45
Figura 2 Variable independiente merma .....	35
Figura 3 Resultado de Barras de la V1 y D1 origen de merma .....	36
Figura 4 Resultado de barras de la V1 y D2 clasificación merma.....	37
Figura 5 Resultado en barras de la V1 y D3 condiciones legales.....	38
Figura 6 Resultado en barras de la V2 rentabilidad .....	40
Figura 7 Resultado de frecuencia de la V2 y D1 activo corriente .....	41
Figura 8 Resultado en barras de la frecuencia de la V2 rentabilidad y D2 activo no corriente .....	42
Figura 9 Resultado en barras de la frecuencia de la V2 rentabilidad y D3 BBII .....	43
Figura 10 Resultados de ratios de utilidad bruta 2021 y 2020 .....	455
Figura 11 Resultados de las ratios de margen neto de utilidad .....	455

## **Resumen**

La presente investigación tuvo como objetivo general principal en demostrar si la merma tiene conexión con la rentabilidad en la fabricación de tuberías en una empresa industrial, Chilca 2022. Asimismo, la metodología que se implementó en la indagación es de tipo correlacional y diseño no experimental de corte transversal. Asimismo, la población fue de 48 colaboradores, y se seleccionó una muestra de 42, del área de producción, administración y contabilidad. En consecuencia, el método implementado para la recaudación de datos fue la encuesta y se aplicó como herramienta el cuestionario de google, lo cual estuvo conformado de 18 preguntas que fueron corroborados por 3 expertos.

Los resultados percibidos de las encuestas señalan que, el 91.30% de los encuestados indican que casi siempre la variable independiente merma es originada por una inadecuada gestión del personal y en relación hacia los resultados de la variable dependiente rentabilidad el 91.00% señalaron que casi siempre la rentabilidad positiva aumenta la competitividad que posee una organización en a hacer frente a sus responsabilidades económicos a corto y largo plazo. Esta investigación llegó a la conclusión, que las mermas en la actualidad si afectan a la rentabilidad en las empresas industriales.

***Palabra clave:*** mermas, rentabilidad y producción.

## **Abstract**

The present investigation had as main general objective to demonstrate if the decrease is connected with the profitability in the manufacture of pipes in an industrial company, Chilca 2022. Likewise, the methodology that was implemented in the investigation is of a correlational type and a non-experimental design of cross-section. Likewise, the population was 48 collaborators, and a sample of 42 was selected, from the area of production, administration and accounting. Consequently, the method implemented for data collection was the survey and the google questionnaire was applied as a tool, which consisted of 18 questions that were corroborated by 3 experts.

The perceived results of the surveys indicate that 91.30% of the respondents indicate that almost always the independent variable decrease is caused by inadequate personnel management and in relation to the results of the dependent variable profitability, 91.00% indicated that almost always the Positive profitability increases the competitiveness of an organization in meeting its economic responsibilities in the short and long term. This investigation came to the conclusion that the losses currently do affect the profitability of industrial companies.

***Keyword:*** losses, profitability the production.

## **Introducción**

En la actualidad, las mermas cada vez son producidas en grandes cantidades, provocando en las empresas menor rentabilidad de lo proyectado, siendo un hecho que sucede por distintos procesos, desde la producción de la materia principal, como también la distribución del producto terminado. Asimismo, la merma es la pérdida física de alguna de las características del producto obtenido. En otras palabras, sin llegar a tener la oportunidad de ser provechoso este se considera un desperdicio y dependiendo del producto en la medida que se pueda volver a reprocesar.

El objetivo de esta investigación fue indagar en demostrar que la merma tiene una relación amplia con la rentabilidad, puesto que el exceso de merma en un proceso de producción es una pérdida económica que está relacionado con la partida contable de existencias en las empresas industriales. La consecuencia de tener un alto índice de mermas o desperdicios, genera que las empresas industriales obtengan resultados económicos no tan favorables y los estados financieros negativos, dicho lo anterior en esta investigación también tuvo como prioridad identificar las causas del área donde se generan las mermas, y así proponer estrategias que favorezcan a la disminución de las mermas tales como en el área de producción y administración.

Por otro lado, para la ejecución de los propósitos de esta exploración se tomó como prioridad la técnica de investigación de tipo correlacional no experimental, con guía de análisis documental de los años 2020 y 2021. Asimismo, también se aplicó la técnica que ayudó con la recaudación de datos como el cuestionario google. Por consiguiente, la investigación está estructurado por cinco capítulos, teniendo como guía el esquema de investigación de la universidad, de tal manera que el capítulo I, está conformado por el planteamiento del problema, según el capítulo II, está conformado por el marco teórico, donde se efectúa los antecedentes nacionales e internacionales mencionando a las mermas y su relación con la rentabilidad, por otro lado el capítulo III, está conformado por la metodología que se aplicó en la investigación, además el capítulo IV, que está conformado con la presentación y discusión de los resultados y para finalizar, encontramos el capítulo V, donde se encuentra las conclusiones y recomendaciones de la presente investigación.

## **CAPITULO I: EL PROBLEMA**

### **1.1 Planteamiento del problema**

En la actualidad, las organizaciones industriales en referencia a la productividad, han tenido un elevado costo en el proceso de fabricación por la inadecuada aplicación de procesos y de supervisión, generando mermas o desperdicios que a su vez ocasionan un impacto económico que se demuestra en la rentabilidad de cada organización, por ello, se necesita indagar el área de producción, para así conocer cuáles son los puntos débiles que con lleva a generar dichos desperdicios o mermas.

En el contexto internacional, la Compañía Nacional de Abastecimiento de Brasil (2022) menciona que, la recaudación de caña de azúcar se verá afectada y caerá en 1% en el 2022-2023 a comparación de los años anteriores, esto por consecuencia a las condiciones climáticas durante la temporada del cultivo. Es decir, los cambios climáticos en las temporadas, afectan a la cosecha, generando de esta manera la pérdida o merma de los productos ya cultivados.

De acuerdo a la FAO (2021), realizó un estudio donde se informó que entre 1/4 y un 1/3 de la comida a nivel global se pierde o se desperdicia, esto sucede durante el proceso de su cosecha hasta su distribución. Afectando significativamente al medio ambiente y causando peligro en la alimentación de la población. Seguidamente, podemos entender la gran significancia de lo que puede significar las situaciones de merma.

En un artículo español, Mariel (2017) menciona que, se desperdicia más de 7 millones de kilos de comida de consumo humano al año, siendo así es séptimo país de la Unión Europea más derrochador. Es decir, dicho desperdicio es llamado a su vez como merma, puesto que ya no se recupera.

En un artículo argentino, La Federación Agraria de Argentina (2021), señaló la preocupación por los altos niveles de mermas que se originan en la colecta, esto debido a los

escases de agua y a la falta de una organización en situaciones exactos de fabricación, básicamente en los medianos y pequeños fabricantes. Es decir, dicho artículo hace referencia que las mermas se hacen presentes en todos los rubros de la producción.

En una investigación local de Alfaro y Pastor (2020) mencionan que, identificó uno de los motivos que origina las mermas es la infracción hacia los reglamentos sobre el control de las mermas y de la inadecuada supervisión que tiene cada área de producción. Es decir, dicha investigación, señala que el proceso inadecuado de la producción del área, origina las mermas no controladas.

En una investigación peruana, Cucho y Merma (2020) mencionan que, las mermas se originan en empresas industriales grandes o pequeñas, como consecuencia genera pérdidas de dinero por falta de un método de control en las áreas de manufacturación. En esta etapa es en donde se puede identificar cuáles de los procesos y que áreas originan estas mermas.

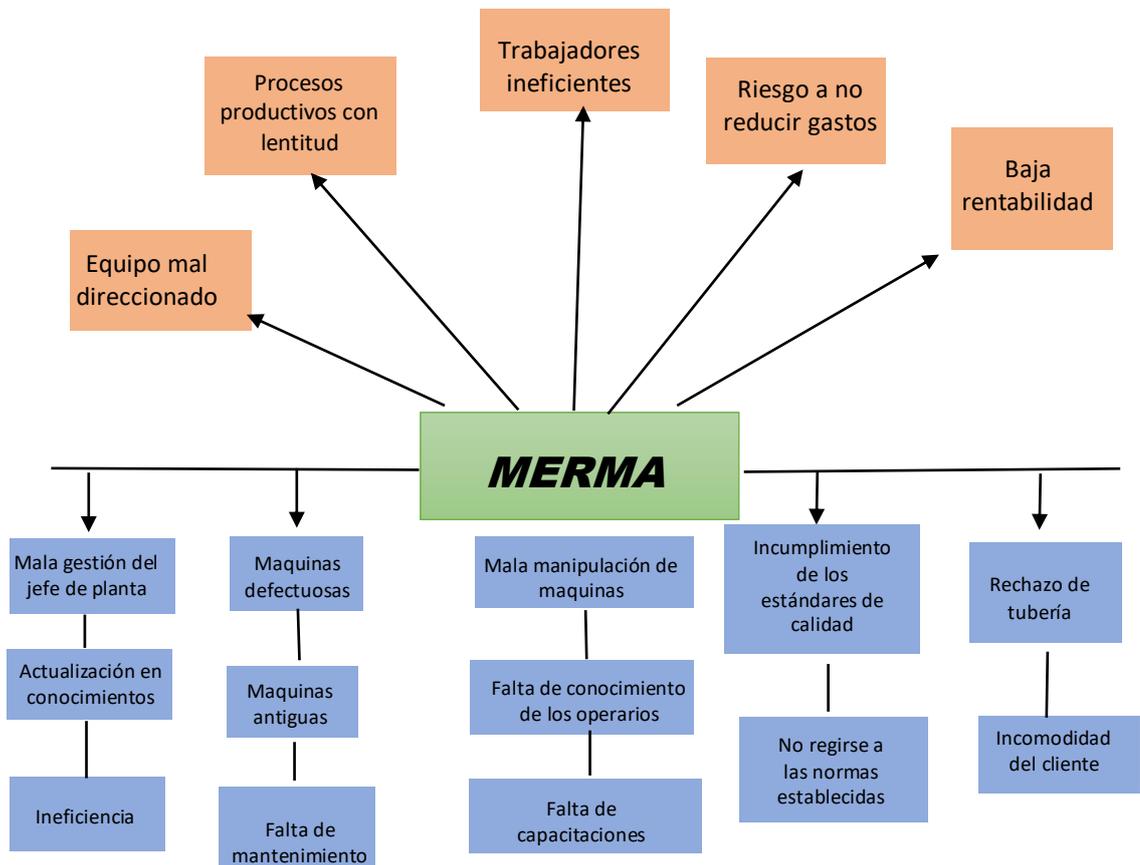
En una revista de peruana Zuta (2017) menciona que, las mermas hacen referencias a pérdidas físicas cuantitativas que están compuesto por el peso, unidad y del volumen, y esto pueden darse en el transporte, producción, almacén, muchos factores que pueden causar y provocar la pérdida del producto. En cuanto a las mermas cabe mencionar que son pérdidas físicas que atenta contra los márgenes de ganancia de la organización y muchos pueden ser los factores que originen las mermas.

En un artículo peruano por Carranza (2011) mencionó que, un estudio realizado en la Parada, las principales pérdidas o mermas de productos en el mercado mayorista, es por pudrición con el 27%, verdeamiento con el 22%, pérdida de agua con el 14%, golpes 11% y por robo u otros con el 11%. Cabe indicar que lo señalado se reconoce a su vez como merma, puesto que esto no se podrá recuperar.

Una empresa industrial cuyo rubro es la fabricación de tuberías de polietileno, ha detectado la importancia que recae en la rentabilidad, el elevado porcentaje de las mermas que se da desde el ciclo de producción con el componente principal, hasta la culminación del producto acabado; es por ello, que se debe analizar todos los procesos necesarios. Sumando a la vez que en los últimos meses el costo monetario de la materia prima ha ido incrementando y por ende afectando directamente al costo de producción.

**Figura 1**

*Árbol de problemas de la empresa industrial*



Mediante el análisis de la herramienta del árbol de problemas, se llegó a evidenciar las siguientes causas, las cuales se muestran en la figura 1, entre ellas tenemos: (a) la mala gestión del jefe de planta; debido a que se notó la falta de actualización en cuanto a las gestiones de producción, lo cual está de la mano con la ineficiencia; (b) las máquinas

defectuosas, puesto que se observó que hace mucho tiempo no se realiza los mantenimientos preventivos y correctivos, teniendo en cuenta que las máquinas tienen antigüedad; (c) la mala manipulación de las máquinas, esto conlleva al desconocimiento de los operarios y la falta de capacitaciones ante alguna actualización en los programas; (d) el incumplimiento con los controles de calidad, puesto que esta área de calidad es el responsable de informar si cumple con las normativas necesarias para su venta; y (e) el rechazo de la tubería, este se relaciona con el cliente directamente, puesto que no hay conformidad de parte de ellos con lo producido.

Después de la problemática expuesta en la empresa de fabricación de tuberías de polietileno, cabe señalar la importancia de analizar los puntos débiles del área involucrada, puesto que, si no se soluciona los problemas evidenciados, se seguirá teniendo un equipo mal direccionado en la producción, procesos productivos con lentitud, trabajadores ineficientes, exposición a no deducir gastos ante la Superintendencia Nacional de Aduanas y de Administración Tributaria y sobre todo a seguir generando baja rentabilidad.

## **1.2 Formulación del problema**

### **1.2.1 Problema general**

¿De qué manera se relaciona la merma con la rentabilidad en la fabricación de tuberías en una empresa industrial, Chilca 2022?

### **1.2.2 Problemas específicos**

PE1: ¿De qué manera se relaciona el origen de la merma con la rentabilidad en la fabricación de tuberías en una empresa industrial, Chilca 2022?

PE2: ¿De qué manera se relaciona la clasificación de merma con la rentabilidad en la fabricación de tuberías en una empresa industrial, Chilca 2022?

PE3: ¿De qué manera se relaciona el ciclo productivo con la rentabilidad en la fabricación de tuberías en una empresa industrial, Chilca 2022?

### **1.3 Objetivos de la investigación**

#### **1.3.1 Objetivo general**

Determinar la relación de la merma con la rentabilidad en la fabricación de tuberías en una empresa industrial, Chilca 2022.

#### **1.3.2 Objetivos específicos**

OE1: Determinar la relación entre el origen de la merma con la rentabilidad en la fabricación de tuberías en una empresa industrial, Chilca 2022.

OE2: Determinar la relación entre la clasificación de merma con la rentabilidad en la fabricación de tuberías en una empresa industrial, Chilca 2022.

OE3: Determinar la relación entre el ciclo productivo con la rentabilidad en la fabricación de tuberías en una empresa industrial, Chilca 2022.

### **1.4 Justificación de la investigación**

#### **1.4.1 Teórica**

Esta investigación tuvo como respaldo de sus variables, como posteriormente teorías de: (a) la teoría control, debido a que tiene conexión con la variable merma, puesto que se genera a través de procesos de producción en un determinado tiempo; (b) la teoría de la producción, de la misma manera se relaciona con la variable anteriormente mencionada, debido a que coincide con las etapas del proceso de producción, lo cual se debería realizar de manera eficiente y (c) la teoría moderna del portafolio, se asocia con la variable rentabilidad, debido a que es la utilidad que se espera recibir de lo invertido.

#### **1.4.2 Metodológica**

Esta investigación tuvo como importancia metodológica el uso del enfoque cuantitativo, con un diseño no experimental de tipo transversal - correlacional entre la merma y su relación con la fabricación de tuberías de polietileno una empresa industrial, cuyo fin será conocer a través de datos numéricos y estadísticos su influencia. La presente indagación, favorecerá a

futuros indagadores a tener una noción práctica en relación al uso de la estadística, porcentajes e instrumentos financieros utilizados, que nos permitirá analizar y evaluar si existe o no relación entre las mermas con la rentabilidad de la empresa.

### **1.4.3 Práctica**

La presente indagación conlleva a una consideración de mayor beneficio para la empresa, puesto que ayudará a analizar y comprender si controlar las mermas de la fabricación de tuberías finales (origen de mermas, clasificación de merma, ciclo productivo) influyen o no en el rendimiento de las organizaciones. Cabe resaltar que llevar una inspección de las mermas en los procesos de fabricación es altamente beneficioso para la empresa, puesto que reducirá costos y aumentará mayor ganancia, en el cual, permitirá a las organizaciones concretar con sus deberes económicos a una corta y a un tiempo de largo plazo.

## **1.5 Delimitaciones de la investigación**

### **1.5.1 Temporal**

Esta investigación se realizó en los meses de Octubre 2022 hasta Enero 2023.

### **1.5.2 Espacial**

Esta investigación se realizó en una empresa de fabricación de tuberías de polietileno, ubicada en el distrito de Chilca, provincia de Cañete, departamento de Lima, Perú.

### **1.5.3 Recursos**

Esta investigación se calculó un importe de S/1,250.00, dicho monto fue financiado por ambos investigadores del presente trabajo al 100%.

## **CAPITULO II: MARCO TEÓRICO**

### **2.1 Antecedentes de la investigación**

#### **Internacionales**

Hernández y Quintero (2020) mencionaron que, en su exploración mantuvo un objetivo principal en implementar un modelo de gestión de inventarios viables, con efecto positivo en los costos de la corporación, manteniendo principalmente factores que indiquen en la merma desconocida. Por otro lado, el procedimiento que se desarrolló fue la correlación, de tipo experimental. Por ende, como resultado se evidenció que el hurto tuvo un mayor impacto; sin embargo, los errores logísticos también se identifican en el proceso de mermas.

Huamán (2021) mencionó que, en su investigación tuvo como objetivo apreciar la productividad reduciendo los importes y gastos de producción con el fin de garantizar la máxima rentabilidad. Por otro lado, el método que se implementó en la concurrente investigación es la deducción, puesto que se basó en los conocimientos del investigador. En conclusión, se llegó al resultado que los costos y como los gastos si se ven reflejados en la recaudación económica de una empresa, se menciona que la rentabilidad difiere mucho de los procesos que se llevaron en el desarrollo de un producto, antes de ser puesto a comercialización.

Padilla y Armijos (2022) mencionaron que, en su investigación tuvo como objetivo principal objetivo principal en elaborar, analizar y aplicar la metodología para llegar a un adecuado análisis sobre la rentabilidad en las empresas de transporte, para ello se implementó la técnica de indagación correlacional, de tipo no experimental. Por otro lado, como resultado se obtuvo que las empresas de sociedades anónimas su inversión está concentrados en sus activos no corrientes. Asimismo, las empresas limitadas presentan inversión en sus activos y pasivos. Finalmente, en conclusión, la implementación del sistema Dupont les permite a las empresas tener mayor rentabilidad económica.

Lairton (2020) mencionó que, en su investigación el objetivo central fue encontrar un diagnóstico que difiere en las pensiones del capital humano y en hallar los factores que interfieren en la rentabilidad de los fondos del distrito federal. Por otro lado, el tipo de técnica que se aplicó en la exploración es la correlacional, de tipo no experimental. Por ende, en conclusión, se observó que la comisión en la actualidad tiene una relación con la rentabilidad que a pesar se generó desembolsos administrativos, el régimen de pensiones en el distrito federal se encuentra respaldado por los activos financieros, con énfasis y compromiso.

Dulfey (2020) menciona que, tuvo como prioridad en identificar los posibles motivos que conllevan a que la empresa genere mermas. Asimismo, rediseñar los procesos de control de cada área. Por otro lado, como resultado de todos los análisis, se encontró que en los desarrollos actuales que se aplican en las corporaciones no son los adecuados, y que la distribución de los productos no se encuentra debidamente distribuidos, de acuerdo a la demanda. Por lo consiguiente, se llegó a la conclusión que se logró obtener como consecuencia datos claros y positivos logrando identificar las posibles debilidades, como también las posibles mejoras que se puede aplicar para llevar un mejor control, por ende, implementando el uso de la tecnología, ello permitió contar con información rápida y confiable, logrando una mayor satisfacción en los clientes, donde finalmente, permitió que las empresas industriales incrementen sus ventas diarias y a la vez se observó reflejado en la rentabilidad.

## **Nacionales**

Zavaleta (2019) mencionó que, el objetivo en su investigación, fue en encontrar una conexión si existe entre las mermas y la rentabilidad en las organizaciones de tipo industrial en el rubro digital. Para ello, utilizaron el método de investigación nivel correlacional, de tipo no experimental, teniendo en cuenta la recolección de datos de los colaboradores de diferentes áreas. Por tanto, se concluyó que, en la actualidad, está relacionado la merma y la

rentabilidad, por lo cual el área de fabricación es la zona esencial donde se originan las mermas por alta de medidas de control para disminuir al máximo las mermas.

Auccapuella y Prado (2019) mencionaron que, su objetivo en su investigación fue determinar el dominio que tiene los desperdicios en la utilidad del grifo servicentro chalpon. Para ello, utilizaron el método correlacional en investigación, de tipo explicativo no experimental, y se empleó como técnica el cuestionario. Asimismo, se concluye que las mermas al incrementarse al 1% afectan considerablemente los costos del grifo y como consecuencia genera pérdidas de 0.716% de la rentabilidad de la organización.

Rumay (2019) mencionó que, tuvo como principal propósito, en hallar la relación que tienen sus dimensiones de ambas variables, merma y rentabilidad. Asimismo, la merma conocida y desconocida de la variable merma; costo y gasto. Por ello, la indagación fue de tipo explicativo, no experimental, donde se implementó la técnica del cuestionario. Por ende, se concluyó, que los datos recolectados que se lograron adquirir en el presente estudio de las mermas se ven reflejados como gastos de la empresa, ocasionando pérdidas o ganancias en un futuro.

Cruz y Vásquez (2018) mencionaron que, en su investigación tuvieron como prioridad, precisar la conexión que tiene las mermas con la rentabilidad en una corporación, el tipo de metodología que se utilizó es del tipo correlacional, no experimental, donde se empleó como técnica el cuestionario. Asimismo, se concluye, que en la actualidad la empresa carece de poco conocimiento sobre el origen de las mermas, por ende, en consecuencia, realizan compras innecesarias y a pesar de llevar un control de mermas, esto no genera la rentabilidad óptima en la organización.

Leiva (2018) mencionó que, tuvo como objetivo primordial en hallar la consecuencia sobre las mermas de combustible no son calificadas para la evaluación del esperado impuesto a la renta. Por otro lado, la técnica que se llegó a emplear es de tipo correlacional, no

experimental y el instrumento que se empleo es la encuesta. Cabe mencionar que las organizaciones dedicadas al rubro de combustible si producen mermas debido a la volatilidad que lleva este elemento, por ende, están expuestos a alta temperaturas en su traslado. Asu vez, otro motivo que también les genera mermas es la falta de un mantenimiento adecuado a los depósitos de combustible, por ende, se recomienda que las organizaciones consagradas a este sector deberían de contratar profesionales debidamente capacitados.

## **2.2 Bases teóricas**

Esta investigación, se enfocó en analizar el soporte de las variables, es por ello que explicaremos los sustentos que respaldan a estas mismas: (a) la teoría control, donde Polonia (1997), afirma la aplicabilidad de procesos en general, donde conlleva a una acción o movimiento en un determinado tiempo y aplicando política de control, por lo tanto, guarda una estrecha relación con las merma, puesto que según el artículo 21° inciso c del reglamento de la ley del impuesto a la renta menciona que, las mermas se genera a través de procesos de producción, relacionándose directamente con dicha teoría; (b) la teoría de la producción, donde Marx (1991) menciona que, la combinación eficaz de factores productivos, conllevan a la máxima fabricación de haberes y prestaciones de servicios, con los conocimientos dados, por lo tanto, también interactúa con la variable anteriormente mencionada, puesto que según el artículo 21° inciso c del reglamento de la ley del impuesto a la renta menciona que, la merma se genera por etapas en la producción y (c) la teoría moderna del portafolio, donde Markowitz (1952) afirma que, la posibilidad de crear activos que mejore la rentabilidad que se espera obtener, aun habiendo riesgo de por medio; por ende, esta teoría se relaciona con la variable rentabilidad. Asimismo, Artega y Ponce (2018) afirman que, “es el retorno aumentado de la inversión valor contable”.

### **Variable independiente: Merma**

En relación al concepto de merma, González *et al.* (2018) señalan que, se refiere a la pérdida de peso, física, volumen de alguna existencia del bien o producto, donde puede ser causado u ocasionado por situaciones inherentes a la naturaleza o en el proceso productivo. El disminuyo de la rentabilidad de una entidad es difícil de evitarlo, puesto que las mermas no controladas se encuentran presentes. Es decir, las mermas son el desperdicio o la pérdida de los componentes principales o producto en todo el tiempo de producción o distribución.

Por otro lado, Cárdenas *et al.* (2016) mencionan que, en la mayoría de procesos productivos se utiliza materia prima para poder obtener el producto final y siempre existirá un porcentaje de perdida, puesto que distintos factores no permiten que el total de la materia prima sea consumida y eso se denomina merma. Es decir, es la disminución del producto inicial al final durante todo el proceso productivo.

### **Dimensiones de la variable**

#### **Origen de merma**

Ynca (2019) indica que , las mermas son producidas por diferentes procesos de producción, tales cuales: el proceso almacenamiento, productivo o comercial y están relacionadas al producto y a las características de la producción o distribución.

Aguilar y Parrales (2019) indican que, el origen puede tener diferentes causas, desde el proceso productivo, almacenamiento o comercial, y estas depende del proceso productivo o distribución.

Según Meléndez (2017) señala que, en este proceso se estudia las etapas de fabricación que hacen referencia a los desempeños tanto manuales o de maquinarias, una vez analizado todos esos procesos, se podrá identificar las inconsistencias que produce la merma descontrolada. Existen diversos factores por el cual se produce las mermas, las cuales se pueden identificar como mermas conocidas o normales. Es decir, las mermas también

pueden ser producidas por el proceso productivo común y corriente, como también por sucesos no planificados durante.

Según Bruzzi (2019) señala que, las mermas administrativas se identifican como errores ya sean voluntarios o no voluntarios, que se van produciendo mediante todo el proceso de la producción y distribución. De los cuales, los más comunes se pueden considerar los siguiente: mal manejo de bienes, y la mala contabilidad en el stock físico en los inventarios, y también en los errores de facturación. Es decir, las mermas administrativas generalmente son consecuencias a errores de lo colaboradores que están relacionados en el proceso de la producción.

Cabe mencionar que “los robos y fraudes, siempre están presentes a ser ejecutados por los mismos clientes deshonestos o por parte del colaborador de la empresa, lo cual no se llega a detectar en el momento y se queda sin evidencia alguna” (Bruzzi, 2019). Estos hechos son muy comunes en las entidades empresariales y difíciles de controlar, provocando una pérdida para la empresa. Es decir, también están considerados los robos y fraudes como perdida del producto o materia prima.

**Clasificación de merma:** Según Sánchez (2017) menciona que, la clasificación de las mermas existe dependiendo la naturaleza del producto y al proceso de comercialización y productivo, tales como: normales y anormales. Es decir, dependiendo la naturaleza del producto se determina si las mermas son normales o anormales.

La merma normal o conocida, es aquella pérdida de valor que se obtiene al momento que las existencias ingresan al proceso de producción. Por ejemplo, se tiene a la evaporación del agua, manejo incorrecto de la máquina, entre otras. Es decir, durante el proceso de producción, se calcula que la cantidad de merma que se puede llegar a generar, siempre y cuando, estas sean controladas.

La merma anormal o desconocida, hace referencia a la pérdida de valor que puede ocasionar algún accidente no previsto. A su vez, Sánchez (2017) define como merma anormal, todo el desperdicio que está fuera del proceso de producción, o hechos no previstos anticipadamente. Por ejemplo, la humedad que puede deteriorar o desgastar las existencias y dejarlas inservibles. Es decir, la merma desconocida se genera a situaciones no planeadas y que no se puede controlar, ocasionando un desbalance en el control.

**Condiciones legales:** En palabras de Fernández y Atarama (2018), las organizaciones tienen la obligación de realizar un dictamen acreditado por técnicos calificados externo y competente. Este informe tendrá que indicar los métodos y el estudio realizados a las mermas en un tiempo establecido, caso contrario no será admitido la deducción del impuesto a la renta. Es decir, toda organización industrial, tiene que regirse al reglamento de realizar un informe, donde sea acreditado por un profesional, donde se detalla las mermas durante el periodo, puesto que esto permitirá a la deducción del impuesto a la renta.

**Variable dependiente: Rentabilidad**

Según Caiza *et al.* (2020) señalan que, en términos generales la rentabilidad trata de medir el modo en que la empresa es capaz de generar un superávit para repartirlo a los accionistas, que se puede comparar con los recursos totales invertidos en la actividad, como medida de la eficiencia lograda. Es decir, el aumento económico de una inversión para ser divididos con los accionistas.

En palabras de Ortiz y Cruz (2022) señalan que, la rentabilidad de una entidad empresarial es el potencial que tiene para utilizar los recursos y obtener mejores beneficios. Para cuantificar haremos uso de indicadores financieros que analizarán la eficacia de la organización. Es decir, generada rentabilidad en la empresa, será la base principal para el desarrollo de esta misma y hacer frente a todas sus obligaciones.

Según, Gallegos (2021) señala que, la rentabilidad es la capacidad de una inversión en un periodo determinado, lo cual deberá obtener beneficios mayores a lo invertido. Es decir, la rentabilidad son los resultados positivos de la empresa. Para identificar un indicador de la rentabilidad económica se debe considerar al (BAII) beneficio antes de interés e impuestos, entre la inversión del activo total.

$$\text{Rentabilidad económica (ROI)} = \frac{\text{BAII}}{\text{Activo total}}$$

### **Dimensiones de la variable**

**BAII:** Según Sevilla (2014) el BAI (beneficio antes de intereses e impuestos), indica la rentabilidad de una organización, el cual se calcularía de la siguiente manera: restar los ingresos con los gastos, donde no incluimos a los recaudadores de impuestos y de intereses que tendría que pagar la entidad. Es decir, el BAI es un indicador que va reflejar la rentabilidad en la empresa.

Por otro lado, Tena (2020) también define que el BAI es un medidor financiero, utilizado en informes financieros, que mide la capacidad de una empresa para generar ingresos operacionales. Es decir, los haberes obtenidos por las ventas, menos los gastos operativos y los productos vendidos, es el resultado del BAI.

**Activo corriente:** Según Álvarez y Pizarro (2022) indican que, abarca a todos los activos y derechos de la compañía, el cual también se enfoca en bienes que en un futuro se podrá obtener algún beneficio económico no mayor a doce meses. Es decir, el activo corriente, con lleva a todo lo relacionado a la empresa, en el cual se obtiene beneficio en periodos determinados.

También se entiende como activo corriente a todos los recursos necesarios para la continuidad diaria de una empresa. A su vez, la palabra corriente se refiere a que el activo está en movimiento diario y constante, puesto que se puede obtener beneficios mayores

como venderse o entregar como pago. Es decir, todos los bienes que están en movimiento constante en beneficio de la empresa, son considerados también activos corrientes.

**Activo no corriente:** Por otro lado, Lozano y Ortiz (2018) mencionaron que, todo activo no corrientes son bienes supervisados por entidades públicas como privadas y de alguna manera contribuyen en generar renta y se espera obtener beneficios por más de un periodo económico, si no cumple con lo indicado, la normativa señala que el área de contabilidad debe ejecutarlo al gasto directo del periodo. Es decir, el activo no habitual son bienes que darán beneficios a las organizaciones en un tiempo mayor de un año.

Se define como activo no habitual a los elementos patrimoniales, puesto que resguarda la vida de la empresa. También se considera como bienes y derechos, pero en este caso, se convierte en dinero en un tiempo no mayor a un año. Es decir, los bienes que respaldan a la empresa, son considerados activos no corrientes.

## **2.3 Formulación de hipótesis**

### **2.3.1 Hipótesis general**

HI: Existe relación de las mermas con la rentabilidad en la fabricación de tuberías en una empresa industrial, Chilca 2022.

H0: No existe relación de las mermas con la rentabilidad en la fabricación de tuberías en una empresa industrial, Chilca 2022.

### **2.3.2 Hipótesis específica**

HE1: Existe relación entre el origen de la merma con la rentabilidad en la fabricación de tuberías en una empresa industrial, Chilca 2022.

HE2: Existe relación entre clasificación de merma con la rentabilidad en la fabricación de tuberías en una empresa industrial, Chilca 2022.

HE3: Existe relación entre ciclo productivo con la rentabilidad en la fabricación de tuberías en una empresa industrial, Chilca 2022.

## **CAPITULO III: METODOLOGIA**

### **3.1 Método de la investigación**

En relación al método de la investigación, Carrero (2018) define que, la metodología de la investigación es una representación del cómo se obtendrá una respuesta a las dudas del estudio o investigación, para así desarrollar los objetivos que se plantearon. Existen diferentes métodos tales como: deductivo, inductivo, histórico, descriptivo, explicativo y experimental. Es decir, la metodología de la investigación, explica las interrogantes que se tiene de un problema en investigación y lograr desarrollar objetivos.

Castillo (2018) señala que, el método deductivo se enfoca de una orientación global a algo específico. Esto quiere decir, que el enfoque comienza de un enunciado global y va desglosando elementos específicos.

El presente trabajo tuvo como método deductivo, puesto que nos enfocamos de un problema general, para determinar la debilidad específica; analítico, puesto que interpretamos resultados obtenidos y finalmente hipotéticos, puesto que nos basamos en hipótesis.

### **3.2 Enfoque de la investigación**

Mata (2020) indica que, el enfoque de investigación, hace referencia al origen de la investigación, la cual se divide como cuantitativa, cualitativa o mixta; que se incluye en el proceso investigativo en todas sus etapas. Es decir, es el inicio de toda la indagación, tales como cuantitativa, cualitativa o mixta.

Según Bastis (2021) menciona que, el enfoque cuantitativo, es un método de análisis estadísticos numéricos de hechos reales y de lo que se va desarrollando en la investigación. Es decir, este enfoque señala los análisis numéricos de una determinada recolección de datos.

Según Sánchez y Garza (2022) mencionan que, el enfoque cualitativo analiza las evidencias del fenómeno con el propósito de comprenderlo y explicarlo, aplicando técnicas

y métodos. Es decir, este enfoque hace referencia a hechos de una problemática, para analizarlo y explicarlo, a través de procedimientos y conocimientos técnicos.

Según Ocampo (2019) menciona que, el enfoque mixto es la combinación del enfoque cualitativo y cuantitativo, puesto que hace referencia a la acumulación de datos, análisis e integración de la información del mismo estudio. Es decir, es la aplicación de los enfoques anteriormente mencionados, puesto que recolecta información para interpretarlo a través de estadísticos numéricos.

La investigación presentada tuvo como enfoque cuantitativo, esta investigación se basó en un paradigma positivismo, que consiste en que sea medible y observable bajo fórmulas o pruebas estadísticas para su realización. Asimismo, se identificó la correlación que existe entre ambas variables mermas y la rentabilidad en la empresa de fabricación de tuberías.

### **3.3 Tipo de investigación**

Respecto al tipo de investigación, Fernández (2020) afirma que, los tipos de investigación son los distintos puntos de vistas y propósitos que conseguimos utilizar para concretar una investigación. Las cuales son: básicas y aplicadas. Es decir, es el propósito de la investigación, para lograr resultados concretos.

Según Álvarez *et al.* (2019) mencionan que, la indagación básica puede apoyarse en incrementar un conocimiento nuevo de forma sistemática de una realidad específica. Es decir, la investigación básica, hace referencia a seguir aportando conocimientos nuevos de una problemática ya vista.

Según Sánchez *et al.* (2018) mencionan que, la investigación aplicada aprovecha los conocimientos logrados por la investigación básica y solución de problemas inmediatos. Es decir, la investigación aplicada, pone en acción las teorías estudiadas y analizadas en las investigaciones.

En la actualidad la presente ilustración es una indagación básica, que nos permitió profundizar y comprender los conocimientos básicos, con teorías y ayudando encaminar con la siguiente investigación.

### **3.4 Diseño de investigación**

Se entiende que el diseño de investigación, son procedimientos y técnicas, determinados por el examinador a cabo de la investigación, para así interactuar lógicamente, obteniendo eficazmente el problema de la investigación, las cuales se dividen en: no experimental, experimental y cuasi experimental. Según Muguira (2020) menciona que, la forma de la investigación puede tener un diseño como de procedimiento y técnicas, que logran obtener información del problema en investigación.

Montano (2021) menciona que, la investigación no experimental es aquella que se realiza a través de la observación, sin manipular el objeto estudiado, o tratar de controlar las variables de una situación observada. Por otro lado, el diseño experimental si manipula las variables independientes y en referencia al diseño cuasi experimental, se manipula las variables en forma de selección.

La investigación, fue de tipo diseño no experimental, porque se observó sucesos ya existentes que nos permitirá examinar, de corte oblicuo, puesto que se analizará información en un tiempo definido y de tipo correlacional, ya que nos ayudará a evaluar la conexión que se maneja entre ambas variables.

### **3.5 Población, muestra y muestreo**

**Población:** Según Condori (2020) precisa que, la población se define como elementos de fácil accesibilidad, que son de un ámbito especial, que permita desarrollar el estudio de alguna problemática. Es decir, es considerado como un grupo objetivo, en un lugar objetivo que nos permitirá analizar la problemática prevista. Por tanto, el estudio tuvo como

población finita, puesto que se sabe el número de población, lo cual fue de 48 trabajadores de una empresa industrial de fabricación de tuberías de polietileno.

**Muestra:** En palabras de Hernández y Mendoza (2018) precisan que, la muestra es un subgrupo definido como una cantidad que representa a la población en investigación, cuya información recolectada, se obtendrá de la muestra, donde la población es definida de acuerdo a la situación problemática de la investigación. Es decir, la muestra hace referencia a la cantidad exacta de trabajadores que se realizaran la exploración. Y en la actualidad la presente indagación, la muestra fue de 42 trabajadores de la empresa industrial de fabricación de tuberías de polietileno.

**Muestreo:** Según Gonzales (2020) afirma que, el muestreo es un método donde está entre la población y la muestra, porque cuando se tiene a la población grande, se debe aplicar una técnica, para poder hallar una muestra simbólica. En la actual investigación se trabajó con el muestro de forma estratificado, ya que la selección se enfocó a los colaboradores que están inmersos exclusivamente en el proceso de fabricación y en área administrativa.

### **3.6 Variables y operacionalización**

En la presente investigación se busca recolectar información verídica y precisa, cuyo respaldo estará plasmado en el marco teórico, como se precisa en el **anexo 2**.

Se identifica como variable independiente a la Merma y la variable dependiente a la Rentabilidad, puesto que se analizó la conexión que existe entre uno y otra.

#### **Variable independiente: Merma**

**Definición conceptual** de merma según Apaza (2012) afirma que, se hace referencia a una pérdida física en materia prima, lo cual es causada por diversos acontecimientos inherentes dentro del proceso de producción; es decir, es la pérdida física de la materia principal o producto, por distintos hechos que puedan ocurrir.

**Definición operacional** de merma, consiste en analizar el origen de los desperdicios, clasificación de merma y condiciones legales, para así identificar la conexión que existe con la rentabilidad.

### **Variable dependiente: Rentabilidad**

**Definición conceptual** de rentabilidad según las palabras de Arrieta y Villanueva (2019), se rigen a un indicador de efectividad en la dirección empresarial, donde se analiza el proceder de los activos, determinando si la empresa es rentable o no; es decir, es un dato numérico, que indicara el crecimiento económico de la empresa.

**Definición operacional** de rentabilidad consiste en lograr indicadores confiables en relación al BAI (Beneficios antes de intereses e impuestos), activo corriente y activo no corriente en el proceso de la fabricación de tuberías de polietileno.

## **3.7 Técnicas e instrumentos de recolección de datos**

### **3.7.1 Técnicas**

Según Gómez (2021) menciona que, la técnica es el proceso que se rige los indagadores para lograr concretar información necesaria relacionada al objetivo de la investigación. Es decir, es la forma de los investigadores que emplean para recaudar información en relación a la problemática.

En esta indagación, la técnica que se empleó para la ejecución, fue la encuesta y el examinar los datos. Donde, se realizó distintas preguntas a través del formulario google y fueron enviados a los distintos colaboradores de la empresa para que pueda ser resuelto. Por otro lado, el estudio de los datos se recaudó los estados financieros del año 2020 y 2021, para realizar el análisis horizontal y vertical.

### **3.7.2 Descripción del instrumento**

Según Arias (2020) menciona que, el instrumento es una herramienta que es útil como soporte o apoyo, para la recolección de datos en una investigación. Es decir, es una fuente

confiable para recaudar información deseada.

La técnica que se utilizó fue el cuestionario, como se visualiza en el **anexo 3**. Lo cual estuvo dirigido a 42 trabajadores que componen nuestra población, que actualmente laboran en la empresa de fábrica de tuberías, y será compuesto por 18 preguntas, 9 con la variable mermas y 9 con la variable rentabilidad. Por otro lado, también se utilizará la guía de análisis de datos, puesto que nos permitirá analizar documentación antigua y reciente para realizar comparaciones. Cabe señalar, que dichos instrumentos estarán relacionados a nuestras variables, dimensiones e indicadores.

### 3.7.3 Validación

Sobre el significado de validación, Villasís *et al.* (2018) comentan que, este proceso hace referencia a lo verdadero o a lo más próximo a la verdad, por tanto, los datos encontrados en la investigación están libre de errores. Es decir, es la seguridad que brinda para aplicar el instrumento.

Los instrumentos anteriormente mencionados, fueron validados por profesionales altamente calificados, donde se precisa en el **anexo 4**. Por lo cual, pasó por una evaluación a través de sus conocimientos en la materia. En este método existen profesional de la facultad de Ingeniería y Negocio de la Universidad Norbert Wiener y contadores públicos colegiados, lo cual fueron los encargados de verificar y evaluar la relevancia, pertinencia y claridad de lo estructurado. A fin de recolectar datos, para así analizarlos y obtener conclusiones.

**Tabla 1**

*Expertos que validaron el instrumento*

<b>Apellidos y nombres</b>	<b>Especialidad</b>	<b>Opinión</b>
Fiestas Pflucker, Jorge	Temático	Aplicable
Temoche Churruca, Rafael	Contador de Costos	Aplicable
Marín Gutiérrez, Cinthya	Contador	Aplicable

### **3.7.4 Confiabilidad**

Según Mata (2020) menciona que, la confiabilidad significa que un instrumento indica la estabilidad de la información obtenida y la eliminación de riesgos entre casos y momentos distintos de su aplicación. Es decir, es la confianza que podemos tener en el instrumento al momento de su ejecución.

En la presente indagación, se puede corroborar que la confiabilidad de esta técnica, que se aplicó el esquema de alfa de Cronbach, tal como se muestra en la **tabla 14**, cuya puntuación indico 0.407, esto quiere decir, que es un valor bajo. Por ende, significa, que la técnica aplicada no es confiable, puesto que el valor de confiabilidad deberá ser  $> 0.7$ .

### **3.8 Plan de Procesamiento y análisis**

La presente investigación se desarrolló con la estadística descriptiva e inferencial, en el cual se obtuvo la recopilación de datos de los instrumentos, como el cuestionario y análisis documental. Seguidamente, se utilizó el programa IBM SPSS (versión 25.0), donde se empleó la estadística inferencial, para lograr el contraste de la hipótesis. A su vez, se realizó la validación de la técnica, utilizando el alfa de Cronbach, que se visualiza en la **tabla 14**, después seguimos con la fase de la normalidad, en el cual se utilizó la prueba de Kolmogorov-Smirnov, como se visualiza en la **tabla 13**, teniendo en cuenta, que la población de estudio es mayor a 30 fueron analizados y por otro lado la estadística inferencial, obteniendo la información, se procesaron y analizaron los datos numéricos y así comprobar o no la hipótesis que se planteada.

### **3.9 Aspectos éticos**

El trabajo de esta investigación, esta respalda con las normas de la Universidad Norbert Wiener y la Escuela Profesional de Ingeniería y Negocio, en el cual se utilizó las normas APA de séptima edición. Asimismo, la investigación fue sometida al turnitin para respaldar

la veracidad de la información y descartar el plagio, el cual evidenció un reporte de 19% que se visualiza en el **anexo 5**.

## CAPITULO VI: PRESENTACIÓN Y DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS

### 4.1 Resultados

#### 4.1.1 Análisis descriptivo de resultados

En la investigación, se efectuó una indagación sobre la relación de la merma con la rentabilidad. Los datos recaudados son informes productos de la estadística aplicada la encuesta realizada a 42 trabajadores de la empresa de fabricación de tuberías de polietileno en una empresa, Chilca 2022.

**Variable Independiente: Mermas**

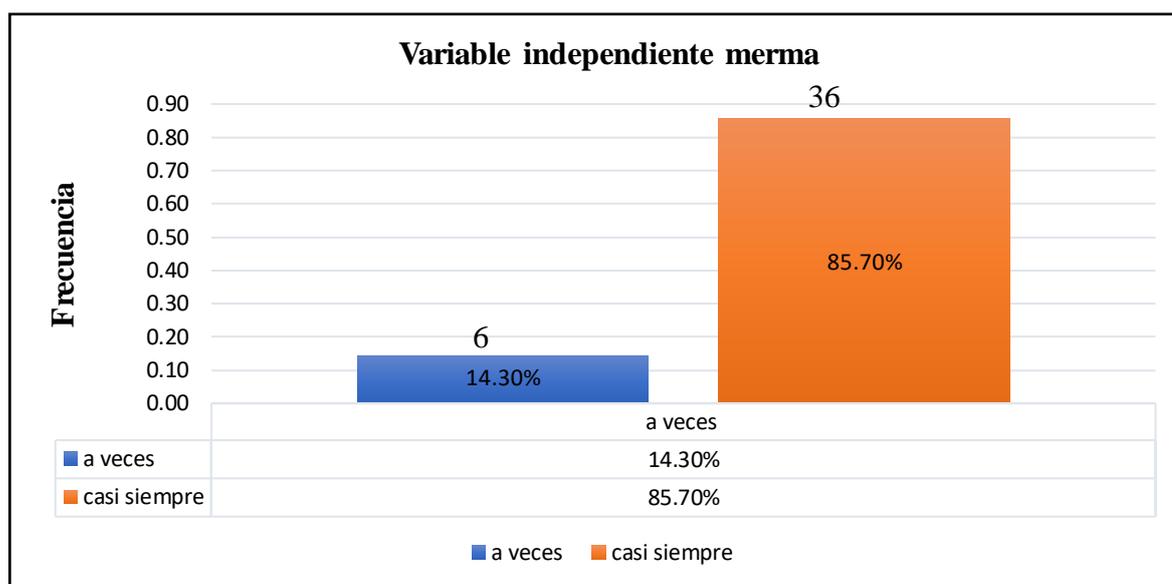
**Tabla 2**

*Prueba de frecuencia de la variable merma*

		<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>	<b>Porcentaje válido</b>	<b>Porcentaje acumulado</b>
Válido	A veces	6	14,3	14,3	<b>14,3</b>
	Casi siempre	36	85,7	85,7	<b>100,0</b>
	<b>Total</b>	<b>42</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	

**Figura 2**

*Variable independiente merma*



**Interpretación:** La tabla 2 y la figura 2 detalla los siguientes datos obtenidos de la variable merma donde señala que 36 de los encuestados, representan al 85.71%, indicaron que casi siempre la merma es un factor que se da en la empresa y el 6 de los encuestados, que representa al 14.29% indicaron que a veces las mermas se generan en la empresa de fabricación de tuberías de polietileno. Es decir, en el proceso de fabricación suelen ocurrir hechos que producen lo anterior mencionado.

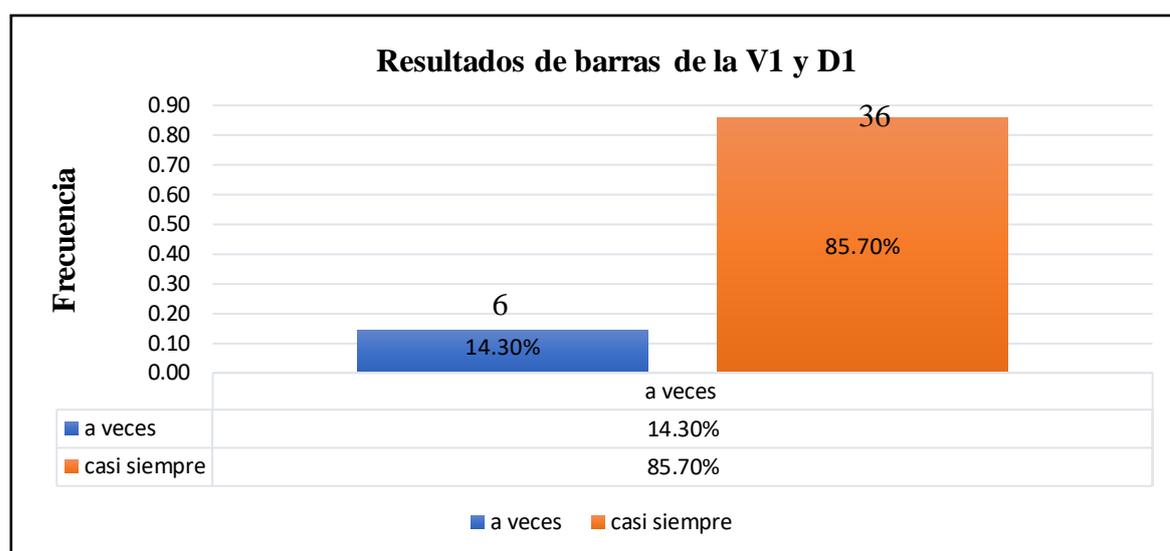
**Tabla 3**

*Prueba de frecuencia de la VI y D1 origen de la merma*

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	A veces	6	14,3	14,3	14,3
	Casi Siempre	36	85,7	85,7	100,0
	<b>Total</b>	<b>42</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	

**Figura 3**

*Resultado de Barras de la VI y D1 origen de merma*



**Interpretación:** La tabla 3 y figura 3 detalla los siguientes datos como resultados de la distribución de la dimensión origen de la merma en la cual el 36 de los encuestados, que

representa al 85.71% indicaron que las mermas son generadas por operaciones continuas, mermas administrativas y operativas; sin embargo, 6 de los encuestados, que representa al 14.29% señalaron que, a veces genera mermas las situaciones como el mal manejo de los operarios o con el mal registro en los inventarios. Se concluyó que los encuestados en su mayoría tienen claro el origen de las mermas producidas en la fabricación de tuberías de polietileno.

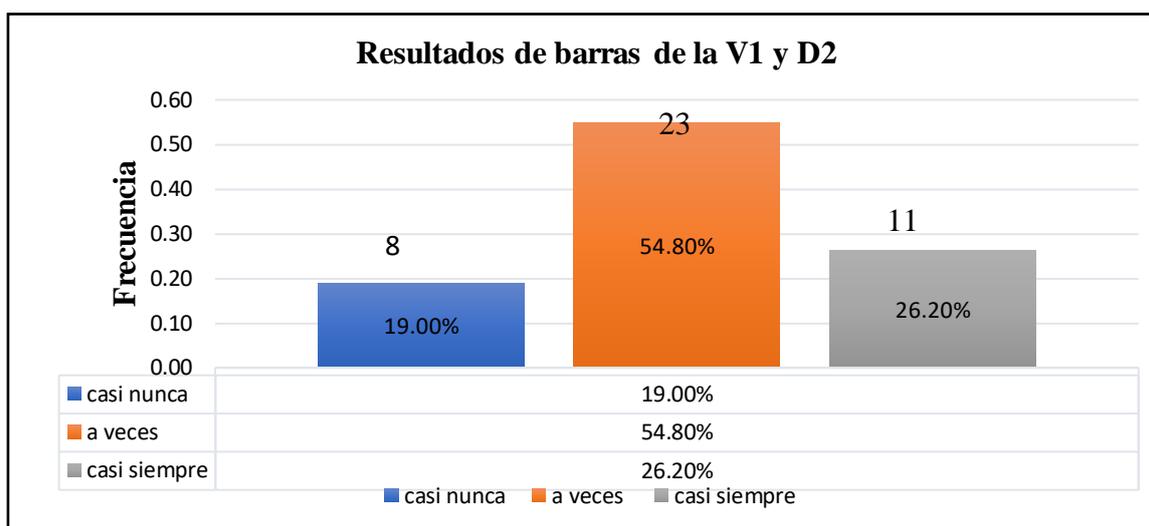
**Tabla 4**

*Prueba de frecuencia de la V1 y D2 clasificación de merma*

		<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>	<b>Porcentaje válido</b>	<b>Porcentaje acumulado</b>
Válido	Casi nunca	8	19,0	19,0	<b>19,0</b>
	A veces	23	54,8	54,8	<b>73,8</b>
	Casi siempre	11	26,2	26,2	<b>100,0</b>
<b>Total</b>		<b>42</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	

**Figura 4**

*Resultado de barras de la V1 y D2 clasificación merma*



**Interpretación:** La tabla 4 y figura 4 detalla los siguientes datos de la variable merma de la dimensión clasificación de la merma en la cual 11 de los encuestados, que equivale al

26.20% indicaron que, casi siempre las mermas se clasifican por el exceso de producción en situaciones no previstas, o por el proceso comercial sin embargo, 23 de los encuestados, que representan al 54.80% señalaron, que solo a veces se genera merma por las situaciones anteriormente identificadas y 8 de los encuestados, que representa el 19.00% señalaron que casi nunca las mermas se producen en las empresas. Por lo cual, se concluyó que los encuestados en su mayoría tienen claro la clasificación de las mermas producidas en la fabricación de tuberías de polietileno.

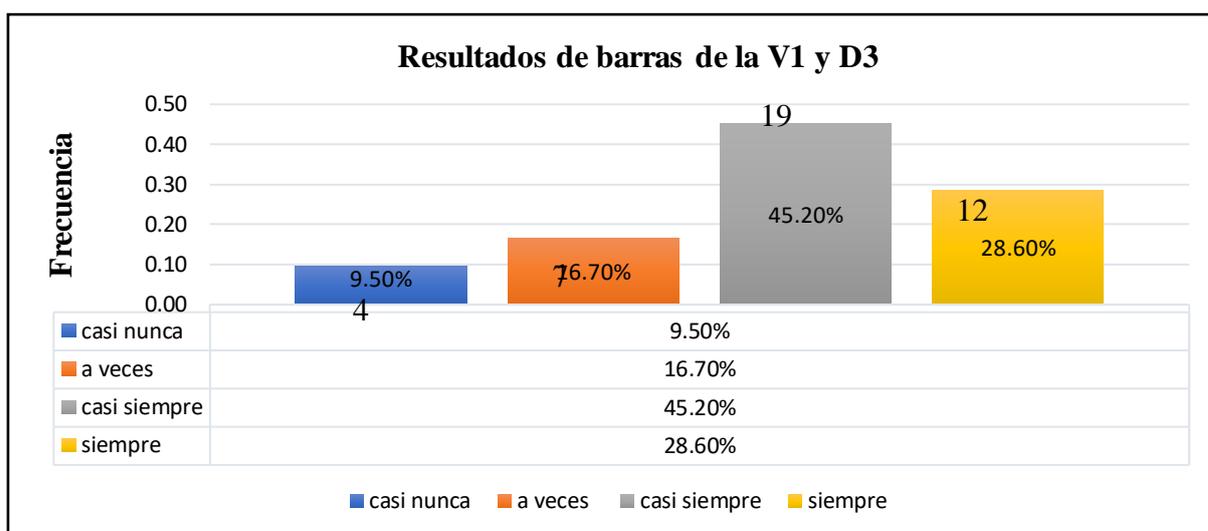
**Tabla 5**

*Prueba de frecuencia de la V1 y D3 condiciones legales*

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Casi nunca	4	9,5	9,5	<b>9,5</b>
	A veces	7	16,7	16,7	<b>26,2</b>
	Casi siempre	19	45,2	45,2	<b>71,4</b>
	Siempre	12	28,6	28,6	<b>100,0</b>
<b>Total</b>		<b>42</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	

**Figura 5**

*Resultado en barras de la V1 y D3 condiciones legales*



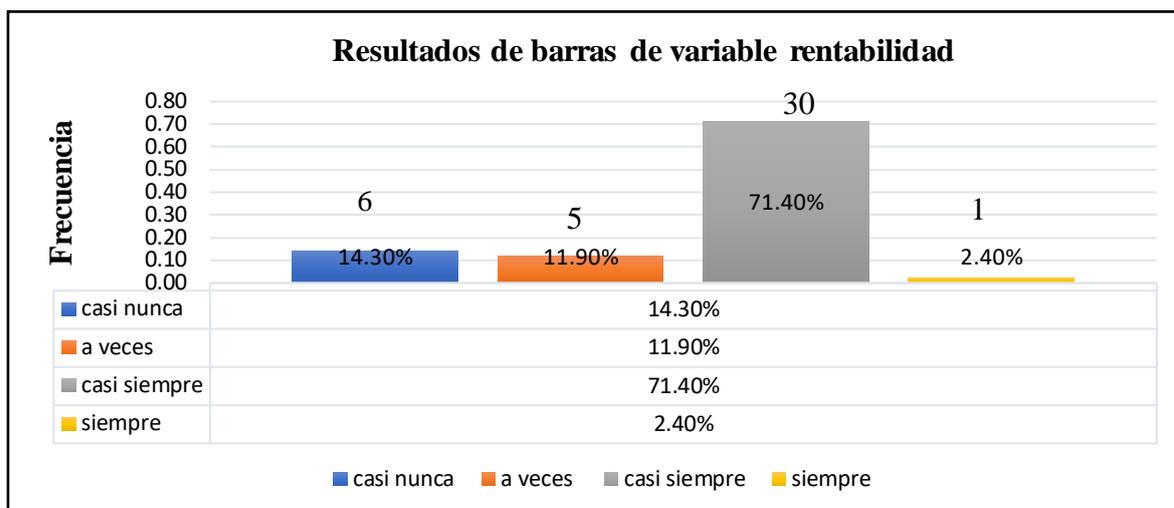
**Interpretación:** La tabla 5 y figura 5 detalla los siguientes resultados de la dimensión de condiciones legales de la merma en el cual 4 de los encuestados, que representa el 9.50% indicaron que casi nunca se cumple con el reglamento del impuesto a la renta para la deducción de gasto en relación a la merma; sin embargo, 7 de los encuestados, que representa y el 16.70% que equivale a 7 de los encuestados, señalaron que casi nunca a veces se cumple con lo anterior mencionado, seguidamente 19 de los encuestados, que representa el 45.20% indicaron que casi siempre se cumple con las condiciones legales y 12 de los encuestados, que representa el 28.60% señalaron que siempre se cumple con las condiciones legales. En conclusión, los encuestados en su mayoría corroboran que la empresa cumple con las condiciones legales para la deducción del gasto en relación a las mermas producidas en la fabricación de tuberías de polietileno.

## Variable 2: Rentabilidad

**Tabla 6**

*Prueba de frecuencia de la V2 Rentabilidad*

	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>	<b>Porcentaje válido</b>	<b>Porcentaje acumulado</b>
	Casi nunca	6	14,3	14,3
	A veces	5	11,9	26,2
Válido	Casi siempre	30	71,4	97,6
	Siempre	1	2,4	100,0
	<b>Total</b>	<b>42</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>

**Figura 6***Resultado en barras de la V2 rentabilidad*

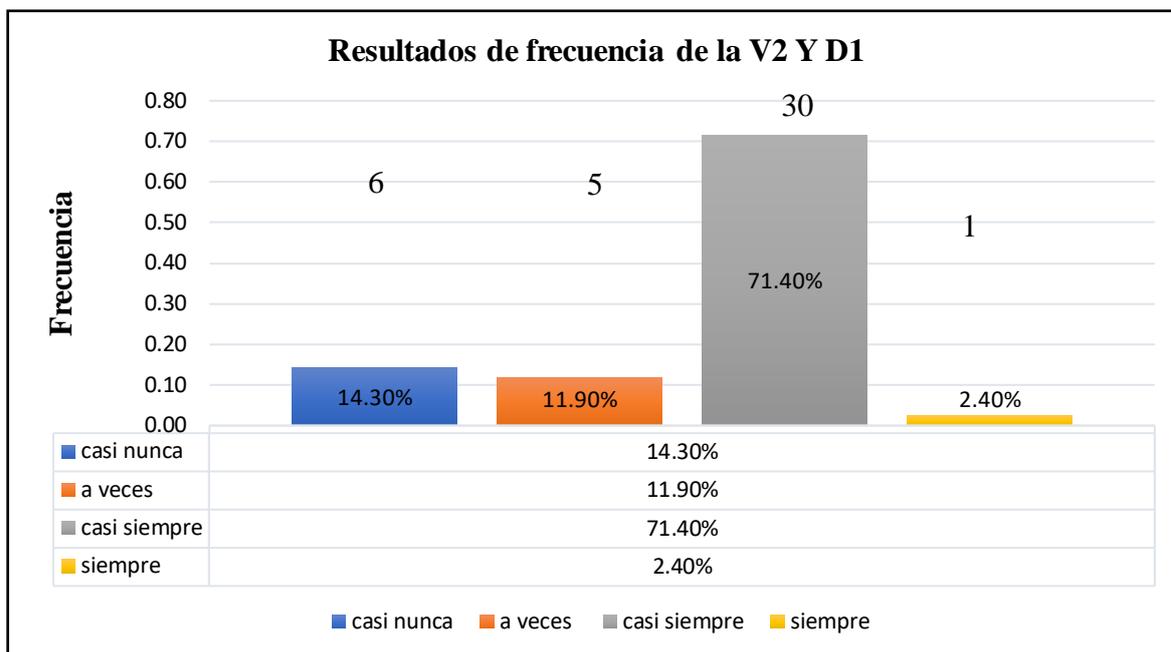
**Interpretación:** La tabla 6 y figura 6 detalla los datos obtenidos, la distribución de la variable rentabilidad, donde 6 de los encuestados, que equivale al 14.30% indicaron que casi nunca, la rentabilidad está asociada al crecimiento de los activos y 5 de los encuestados, que equivale al 11.90% señalaron que a veces la rentabilidad interviene en el incremento de bienes en la organización, 30 de los encuestados, que representa el 71.40% indicaron que casi siempre la rentabilidad tiene que ver con el crecimiento económico y patrimonial y por último 1 de los encuestados, que equivale el 2.40% indicaron que siempre la rentabilidad es importante en una empresa. Es decir, la rentabilidad es sumamente importante en cualquier organización pues le permite mantener adelante sus operaciones diarias.

**Tabla 7***Prueba de frecuencia de la V2 y D1 activo corriente*

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Casi nunca	6	14,3	14,3	14,3
	A veces	5	11,9	11,9	26,2
	Casi siempre	30	71,4	71,4	97,6
	Siempre	1	2,4	2,4	100,0
	<b>Total</b>	<b>42</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	

**Figura 7**

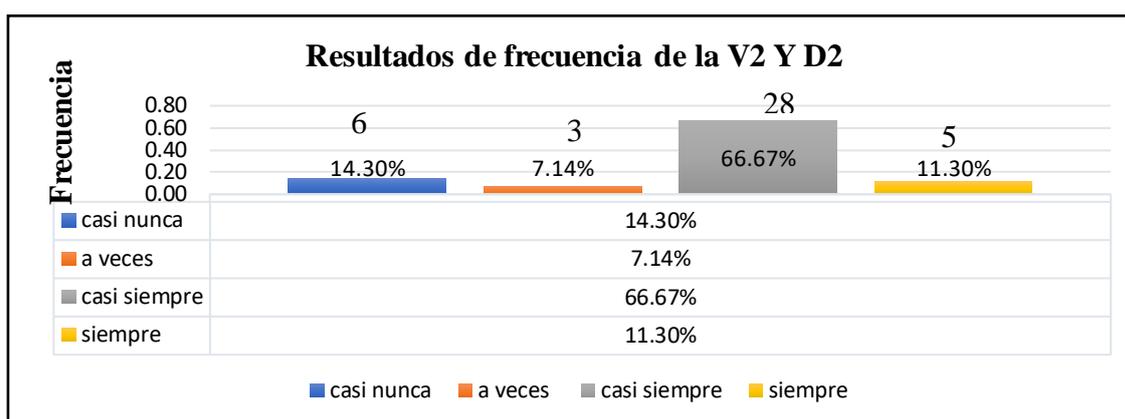
*Resultado de frecuencia de la V2 rentabilidad y D1 activo corriente*



**Interpretación:** La tabla 7 y figura 7 detalla los siguientes datos obtenidos siguiente dimensión del activo corriente de la empresa, donde se señaló que 6 de los encuestados, que equivale al 14.30% confirmaron que casi nunca la empresa cuenta con un solo activo, tales como las existencias, cuentas por cobrar y el efectivo; por otro lado, 5 de los encuestados, que representa el 11.90% de los encuestados indicaron que a veces los activos corriente se aprecian a ver en los EE.FF. asimismo, 30 de los encuestados, que equivale al 71.40% señalaron que casi siempre los activos corrientes tengan que ver solo con la liquidez de la empresa, y un 2.40% de los encuestados señalaron que siempre los activos corrientes se muestran en los estados financieros y que la empresa no solo cuenta con existencias si no también con las cuentas por cobrar. En conclusión, las personas encuestadas tienen claro la importancia que conlleva tener activos corrientes en las organizaciones.

**Tabla 8***Prueba de frecuencia de la V2 rentabilidad y D2 activo no corriente*

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Casi nunca	6	14,3	14,3	14,3
	A veces	3	7,1	7,1	21,4
	Casi siempre	28	66,7	66,7	88,1
	Siempre	5	11,9	11,9	100,0
	<b>Total</b>	<b>42</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	

**Figura 8***Resultado en barras de la frecuencia de la V2 rentabilidad y D2 activo no corriente*

**Interpretación:** La tabla 8 y figura 8 detalla los datos obtenidos de la distribución, dimensión del activo no corriente de la organización, donde señalo que el 14.30% de los encuestados indicaron que casi nunca los activos no corrientes intervienen en la producción de merma, tales como los activos fijos, maquinarias, edificación y equipos de oficina; sin embargo, un 7.14% señalaron que los activos no corriente sirvan para facilitar las labores del personal así asimismo, un 66.67% indicaron que casi siempre los activos no corrientes no son los únicos que cuenta la empresa, y por último, un 11.30% indicaron que siempre los activos no corrientes como la edificación, equipos de oficina, maquinas ayuden a la

producción de mermas, en conclusión, los encuestados en su mayoría corroboran que la empresa muestra las partidas mencionadas en el activo no corriente.

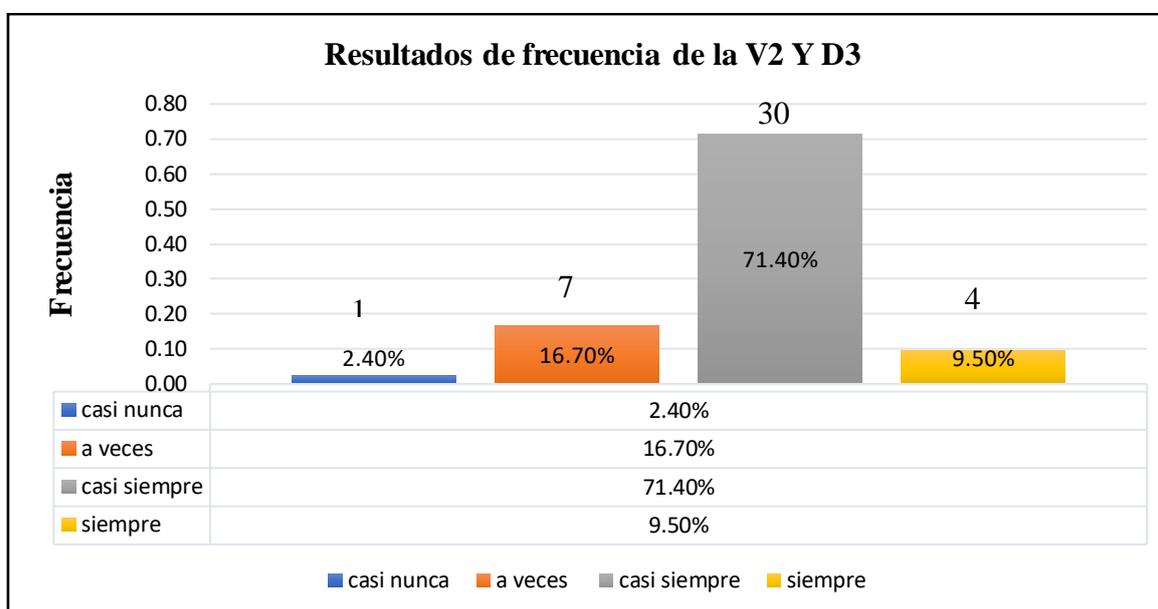
**Tabla 9**

*Prueba de frecuencia de la V2 rentabilidad y D3 BBII*

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Casi nunca	1	2,4	2,4	2,4
	A veces	7	16,7	16,7	19,0
	Casi siempre	30	71,4	71,4	90,5
	Siempre	4	9,5	9,5	100,0
	<b>Total</b>	<b>42</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	

**Figura 9**

*Resultado en barras de la frecuencia de la V2 rentabilidad y D3 BBII*



**Interpretación:** La tabla 9 y figura 9 detalla los siguientes datos de la distribución, dimensión del Beneficio antes del interés e impuestos (BAII) de la empresa, donde señalo que el 2.38% de los encuestados indicaron que casi nunca la eficiencia para obtener rentabilidad y liquidez son positivos y el 16.67% señalaron que a veces la rentabilidad

positiva hace frente a sus obligaciones financieras por otro lado, un 71.43% indicaron que casi siempre el beneficios antes de interés tiene que ver con las rentabilidad y por último un 9.52% de los encuestados señalaron que una empresa que obtiene rentabilidad es apto responder con todas sus responsabilidades económicas a una fecha de largo tiempo y a corto tiempo.

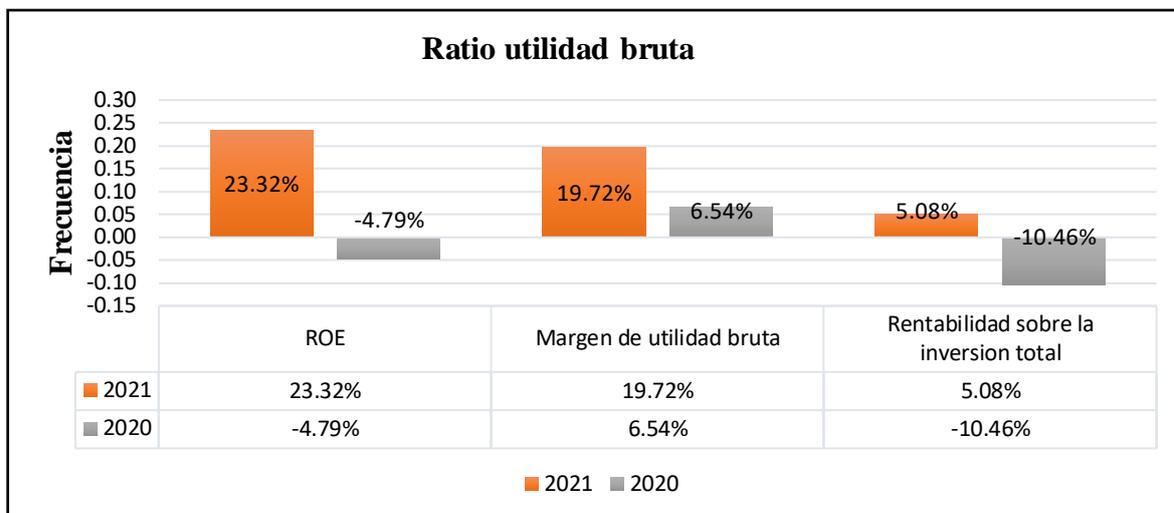
**Tabla 10**

*Ratios de rentabilidad 2021 y 2020*

<b>Ratios de rentabilidad</b>	<b>Formula</b>	<b>2021</b>	<b>2020</b>
ROE	$\frac{\text{utilidad neta}}{\text{Patrimonio}}$	$\frac{2,795,443.00}{11,986,961.00}$	$\frac{440,656.00}{9,191,519.00}$
		23.32%	-4.79%
Margen de utilidad bruta	$\frac{\text{utilidad bruta}}{\text{ventas netas}}$	$\frac{9,700,379.00}{49,190,816.00}$	$\frac{1,772,152.00}{27,094,318.00}$
		19.72%	6.54%
Rentabilidad sobre la inversion total	$\frac{\text{utilidad neta}}{\text{activos totales}}$	$\frac{2,795,443.00}{55,074,691.00}$	$\frac{4,406,056.00}{42,103,558.00}$
		5.08%	-10.46%

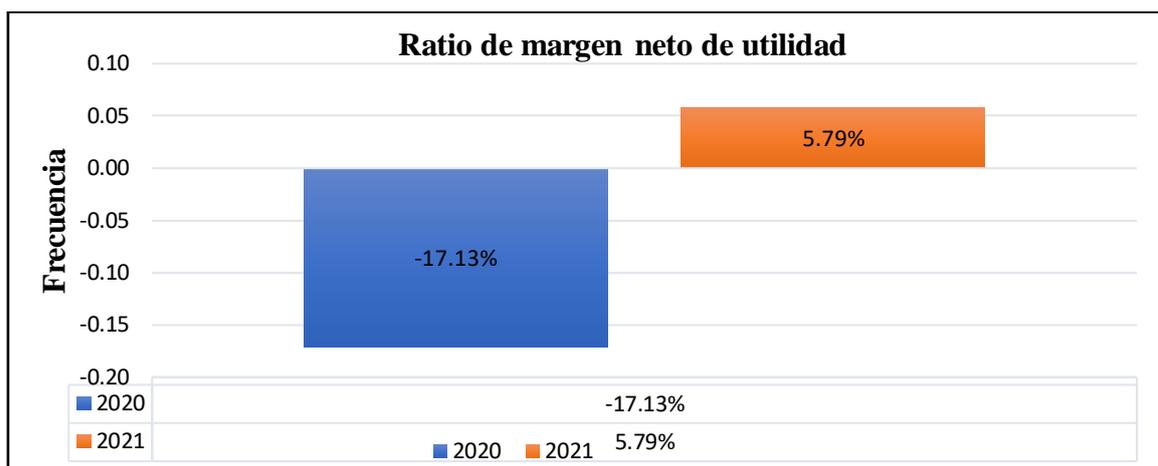
**Figura 10**

*Resultados de ratios de utilidad bruta 2021 y 2020*



**Figura 11**

*Resultados de las ratios de margen neto de utilidad*



**Interpretación:** Los resultados de la rentabilidad económica (ROE) significa que, por cada sol invertido la organización durante el año 2021, se obtiene una rentabilidad de 23.32% y para el año 2020 se obtuvo un margen de rentabilidad del -4.79%, lo cual queda evidenciado que hubo un fuerte desequilibrio en cuanto a la rentabilidad del año 2021 al 2020. Por otro lado, se obtiene que, por cada sol de ventas, durante el periodo 2021 un margen de utilidad bruta del 19.72% y para el año 2020 se obtuvo un 6.54%, lo cual queda evidenciado la preocupante caída en el año 2020 de las ventas que se convierte en una baja utilidad bruta. Asimismo, cabe mencionar que el resultado obtenido de la rentabilidad sobre la inversión

total en el año 2021, lo cual se obtiene un 5.08% y para el año 2020 fue de un -10.46%. Se puede observar el incremento positivo que tuvo en el año 2021. Por tanto, los resultados previstos, se aprecia en la entidad que quiere decir que está en cuenta con buena inversión.

## **Análisis de los estados financieros de una empresa de fabricación de tuberías de polietileno**

### **Análisis vertical**

Con respecto al análisis vertical se analizó el estado de situación financiera de la empresa de fabricación de polietileno en referencia al año 2021, de las cuales se consideraron las partidas contables más significativas, tales como: Efectivo y equivalente de efectivo, cuentas por cobrar comerciales, existencias, inmueble, maquinaria y equipo (neto) y obligaciones financieras corto plazo:

**Tabla 11**

*Análisis vertical del estado de situación financiera 2021*

<b>Partidas contables</b>	<b>2021</b>	<b>%</b>
Efectivo y equivalente de efectivo	$\frac{353,992.00}{55,074,691.00}$ =	0.64%
Cuentas por cobrar comerciales (neto)	$\frac{6,881,214.00}{55,074,691.00}$ =	12.49%
Existencias	$\frac{8,948,452.00}{55,074,691.00}$ =	16.25%
Inmueble, maquinaria y equipo (neto)	$\frac{27,019,138.00}{55,074,691.00}$ =	49.06%
Obligaciones financieras corto plazo	$\frac{17,620,723.00}{55,074,691.00}$ =	31.99%

**Interpretación:** Según el análisis realizado observamos, que la partida más significativa es el inmueble, maquinaria y equipo (neto) puesto que representa un 49.06% del total de activo, lo cual indica que la empresa tiene invertido en sus activos no corrientes, seguidamente se tiene a la partida contable en relación a las obligaciones financieras, que está representado por un 31.99% del total de activo, lo cual hace referencia a las deudas bancarias que se tiene por la compra de materia prima y leasing financiero, por otro lado resaltamos también a las existencias, lo cual está representado por el 16.25% del total del activo, esto quiere decir que se lleva un gran stock en las compras de materia prima, asimismo, la partida contable de cuentas por cobrar (neto) está representada por un 12.49% del total del activo, esto quiere decir que los créditos otorgados son moderados y el efectivo y equivalente efectivo está representado por un 0.64%, lo cual es preocupante, puesto que no se cuenta con suficiente liquidez.

### **Análisis horizontal**

Para el análisis horizontal se utilizó el estado de situación financiera y el estado de resultados de la empresa de fabricación de tuberías de polietileno del año 2021 y 2020, con el fin de conocer las variaciones que existen entre las partidas contables de un año a otro. Por ende, se analizaron las partidas contables más relevantes, tales como se detalla en inferior:

**Tabla 12**

*Análisis horizontal del estado de situación financiera y estado de resultados 2021 y 2020*

<b>Partidas contables</b>	<b>2021/2020</b>	<b>Variación</b>	<b>%</b>
Efectivo y equivalente de efectivo	$\frac{353,992.00}{298,600.00} =$	55,392.00	18.55%
Ventas netas	$\frac{48,320,519.00}{25,724,850.00} =$	22,595,669.00	87.84%
Utilidad bruta	$\frac{49,190,816.00}{27,094,318.00} =$	22,096,498.00	81.55%
Gastos de operación	$\frac{39,490,437.00}{25,322,166.00} =$	- 14,168,271.00	55.95%
Utilidad neta	$\frac{2,795,443.00}{4,406,057.00} =$	7,201,500.00	-163.45%

**Interpretación:** En relación al análisis realizado, se puede observar que la partida contable de las ventas netas tuvo un incremento positivo de 22,595,669.00 que representa el 87.84% a comparación del año anterior, de la misma manera la partida contable de utilidad bruta, con una variación del 22,096,498.00 que equivale al 81.55%, lo cual es consecuencia del aumento de ventas, también se detalla a la utilidad neta y su variación de 7,201,500.00 que equivale al -163.45%, lo cual evidencia que posiblemente hubo mayor gasto de operación, administrativo y merma, por otro lado, se tiene a los gastos de operación con una variación de 14,168,271.00 que equivale a un 55.95% y finalmente la partida del efectivo y equivalente de efectivo cuya variación es de 55,392.00 equivalente a un 18.55% que significa un leve aumento para hacer frente a sus obligaciones.

#### 4.1.2 Prueba de Hipótesis – Estadística inferencial

##### Prueba de normalidad

##### a. Normalidad (Kolmogorov-Smirnov/Shapiro-Wilk)

**Tabla 13**

*Prueba de normalidad V1 mermas y V2 rentabilidad*

		<b>Pruebas de normalidad<sup>b</sup></b>					
		Kolmogorov-Smirnov <sup>a</sup>			Shapiro-Wilk		
	<b>Rentabilidad</b>	Estadístico	Gl	Sig.	Estadístico	gl	Sig.
					co		
<b>Mermas</b>	Casi nunca	,407	6	,002	,640	6	,001
	A veces	,367	5	,026	,684	5	,006
	Casi siempre	,537	30	,000	,275	30	,000

##### **Interpretación:**

De acuerdo a los análisis se obtuvo como resultado de las variables mermas y rentabilidad, un resultado de donde se evidencia que la prueba de normalidad “Kolmogorov-Smirnova” tomando el valor más alto lo que indica que es un resultado paramétrico, asimismo con la

variable rentabilidad, por ende, se comprueba que el resultado es paramétrico, en conclusión, se procederá a aplicar estadística no paramétrica.

**b. Confiabilidad: Alfa de Cronbach**

**Tabla 14**

*Prueba de confiabilidad de mermas y rentabilidad*

<b>Estadísticas de fiabilidad</b>		
Alfa de Cronbach	Alfa de Cronbach basada en elementos estandarizados	N de elementos
<b>0,407</b>	<b>0,502</b>	<b>2</b>

**Interpretación:** Para la prueba de confiabilidad de la variable mermas y rentabilidad, aplicando el Alfa de Cronbach, donde se debería de obtener resultado de  $< 0.70$  donde indica que la técnica aplicada no es válida, en el caso de ser  $> 0.70$  que indica que la técnica es válida en este caso se obtuvo un resultado de  $< 0.407$  donde se muestra que el instrumento aplicado no es altamente confiable con respecto a las variables mermas y rentabilidad.

**Contrastación de hipótesis general 1**

H0: Existe una relación entre la mermas y rentabilidad en la fabricación de tuberías de polietileno en una empresa industrial, Chilca 2022

Ha: No existe una relación entre las mermas y rentabilidad en la fabricación de tuberías de polietileno en una empresa industrial, Chilca 2022

Se detalla de la siguiente forma:  $p = Sig$

En tanto, los criterios de decisión son:

Si  $p < 0.05$  se rechaza la H0 y se acepta la Ha

Si  $p > 0.05$  se acepta la H0 y se rechaza la Ha

**Tabla 15***Prueba de coeficiencia de correlación de la V1 mermas y V2 rentabilidad*

		<b>Correlaciones</b>		
			<b>Mermas</b>	<b>Rentabilidad</b>
<b>Rho de Spearman</b>		Coeficiente de correlación	1,000	,360*
	<b>Mermas</b>	Sig. (bilateral)	0,00	,019
		N	42	42
		Coeficiente de correlación	,360*	1,000
	<b>Rentabilidad</b>	Sig. (bilateral)	,019	0,00
		N	42	42

**Interpretación:** Como resultado se obtuvo que el coeficiente correlacional resulto 0.360 lo que demuestra que es una correlación moderada entre la variable merma y rentabilidad. Por otro lado, según el nivel de significancia resulto que  $< 0.05$ , es una correlación nula, por ende, el valor de  $P = 0$  de significancia que se acepta la  $H_0$  y se niega la  $H_a$  lo que significaría que hay una relación entre la variable merma y la rentabilidad en empresas industriales.

### **Contrastación de hipótesis general 2**

$H_0$ : Existe una relación entre la mermas y rentabilidad en la fabricación de tuberías de polietileno en una empresa industrial, Chilca 2022

$H_a$ : No existe una relación entre las mermas y rentabilidad en la fabricación de tuberías de polietileno en una empresa industrial, Chilca 2022

Se detalla de la siguiente forma:  $p = \text{Sig}$

En tanto, los criterios de decisión son:

Si  $p < 0.05$  se rechaza la  $H_0$  y se acepta la  $H_a$

Si  $p > 0.05$  se acepta la  $H_0$  y se rechaza la  $H_a$

**Tabla 16***Prueba de coeficiencia de correlación de la V1 mermas y V2D1 activo corriente*

<b>Correlaciones</b>			
		<b>Mermas</b>	<b>Activo corriente</b>
<b>Mermas</b>	Correlación de Pearson	1	,335*
	Sig. (bilateral)		,030
	N	42	42
<b>Activo corriente</b>	Correlación de Pearson	,335*	1
	Sig. (bilateral)	,030	
	N	42	42

**Interpretación:**

De acuerdo con los datos obtenidos de la tabla 15 se puede visualizar que se obtuvieron como resultados del coeficiente correlacional 0.335 lo que demuestra que es una correlación positiva entre ambas variables mermas y rentabilidad.

Por ende,  $p = 0$  de significancia, como resultado se aprueba la hipótesis de  $H_0$  que se niega hipótesis  $H_a$  que si es aceptable en la investigación sobre las mermas y su conexión con la rentabilidad.

**Contrastación de hipótesis general 3**

$H_0$ : Existe una relación entre la mermas y rentabilidad en la fabricación de tuberías de polietileno en una empresa industrial, Chilca 2022

$H_a$ : No existe una relación entre las mermas y rentabilidad en la fabricación de tuberías de polietileno en una empresa industrial, Chilca 2022

Se detalla de la siguiente forma:  $p = \text{Sig}$

En tanto, los criterios de decisión son:

Si  $p < 0.05$  se rechaza la  $H_0$  y se acepta la  $H_a$

Si  $p > 0.05$  se acepta la  $H_0$  y se rechaza la  $H_a$

**Tabla 17**

Prueba de coeficiente de correlación de la V1 mermas y activo no corriente.

<b>Correlaciones</b>			
		<b>Mermas</b>	<b>Activo no corriente</b>
<b>Mermas</b>	Correlación de Pearson	1	,127
	Sig. (bilateral)	0,00	,422
	N	42	42
<b>Activo no corriente</b>	Correlación de Pearson	,127	1
	Sig. (bilateral)	,422	0,00
	N	42	42

**Interpretación:**

Con relación a los datos recaudados de la prueba de coeficiente en ambas variables mermas y rentabilidad de dimensión activo no corriente, se obtuvo como resultado de coeficiente de correlación 0.127 por ende conlleva a una correlación positiva con las variables merma y rentabilidad, en conclusión, el valor  $p = 0$  de significancia, como resultado se niega la  $H_a$  y se aprueba la  $H_0$  que se entiende que es aceptable en la investigación sobre la merma y su conexión con la rentabilidad.

**4.1.3 Discusión de resultados**

La presente investigación mantuvo como objetivo general precisar la conexión entre las variables mermas y rentabilidad en la empresa industrial, Chilca 2022 basándose en el fundamento teórico y asimismo en los antecedentes de la investigación. Asimismo, se encuestaron a 42 trabajadores de la empresa industrial donde 6 de los trabajadores donde menciona que, las mermas se originan en el área de fabricación que es la zona fundamental de donde proviene la rentabilidad. Además, se obtuvo como resultado una correlación positiva de Rho de Spearman de 0.360 por ende, se niega la  $H_0$  y se aprueba la  $H_a$ . Por otro lado, Dufey (2020) indica que, aplicando un proceso de control de mermas permitirá su reducción hasta un 30% anual y tener una información precisa y confiable que a su vez serán reflejados en la rentabilidad en las empresas industriales. Por otro lado, comparando los

resultados obtenidos infieren con los resultados de la investigación. Por ende, Ortega (2020) menciona que la rentabilidad es un ente beneficioso esperado luego de un tiempo de inversión, por tanto, en una empresa industrial su rentabilidad se ve enfocado principalmente en el área de producción.

Asimismo, con la relación al objetivo específico 1 donde se determinó la conexión entre el origen de la merma con la rentabilidad en la fabricación de tuberías en una empresa industrial, Chilca 2022. Asimismo, se encuestaron a los trabajadores de la empresa industrial de tubería tales como el área de fabricación y el área administrativa, para determinar mediante este instrumento si existe relación entre el origen de la merma con la rentabilidad, donde 36 de los encuestados 85.70% respondieron casi siempre que el origen de las mermas provienen del área de producción y 6 de los encuestados 14.30% señalaron que, a veces el origen de las mermas provienen del área de producción, además los resultados infieren demostrar una conexión significativa entre ambas variables por ende se determinó una correlación moderada positiva Rha de Spearman de 0.360 por ende, se niega la  $H_0$  y se aprueba la  $H_a$ . Por lo tanto, coincide con el aporte de Zavaleta (2019) donde señala que, el origen de las mermas es provenientes de varias áreas como de producción y del área de despacho, por tanto, cabe recalcar que las mermas generan un choque económico en la rentabilidad de las organizaciones industriales. Asimismo, se obtuvo como resultado de la investigación, aplicando como instrumento el cuestionario con opciones de respuesta de escala de Likert, obteniendo como resultado un coeficiente de correlación positiva de Rho de Spearman de 0.595 estos resultados pueden compararse con lo realizados previamente. A su vez, Charles (2013) resalta que, las mermas tienen como origen principal el área de producción. Sin embargo, las mermas también provienen de diferentes áreas como administrativas.

Con respecto al objetivo específico 2 donde se concluyó que hay una conexión entre la clasificación de merma y la rentabilidad en la fabricación de tuberías de polietileno en una empresa industrial, Chilca 2022. Por otra parte, se encuestados a 42 trabajadores de la empresa industrial dando como resultado de 8 encuestados un 19.00% señalaron que casi nunca la clasificación de mermas intervienen en la rentabilidad mientras que 23 de los encuestados 54.80% menciono que a veces la clasificación de mermas tiene conexión con la rentabilidad por otra parte 11 de los encuestados dieron como respuesta que casi siempre la clasificación de mermas tiene conexión con la rentabilidad por ende, se determinó que de acuerdo a los datos obtenidos estos vendrían a ser una correlación moderada positiva de Rho de Spearman de 0.335 lo que significa que se niega la hipótesis H0 y se aprueba la Ha. Por lo cual, coincide con el aporte de Cruz y Vásquez (2018) donde mencionan que, para determinar mayor rentabilidad en las organizaciones se debe aplicar métodos adecuados como el análisis sobre la clasificación, en mermas que se puedan vender, con mermas que no se puedan vender, generando una rentabilidad por parte de las mermas o gasto cubierto por las empresas industriales Asimismo, en la misma línea, se obtuvo como resultado de la investigación una correlación positiva de Rho de Spearman de 0.533 por ende, el resultado obtenido se puede comparar con los resultados previstos en la investigación. Asimismo, Mora (2021) señalo que, las mermas no solo son del área de producción si no también mermas administrativas y mermas naturales.

Con respecto al objetivo específico 3 donde, se pretende encontrar resultados sobre la relación entre el ciclo productivo y la rentabilidad en la fabricación de tuberías de polietileno en una empresa industrial, Chilca 2022. Por otro lado, de los 42 encuestados solo 4 trabajadores que es un 9.50% indicaron casi nunca el ciclo productivo tiene conexión con la rentabilidad, mientras que 19 de los encuestados 45.20% señalaron que casi siempre el ciclo productivo tiene que ver con la generación de la rentabilidad, con mención a los datos

obtenidos de la encuesta se demostró que hay una conexión relevante entre el ciclo productivo y la rentabilidad. Por ende, se determinó que hay una correlación moderada positiva Rho de Spearman de 0.127 lo que significa que es aceptable la  $H_a$  y se rechaza la  $H_0$ . Por lo cual, coincide parcialmente con el aporte de Leiva (2018) donde menciona que, todas las etapas de producción son importantes para la fabricación de productos, por ende, hace referencia al desempeño tanto como manual, y de maquinarias, dependiendo de los procedimientos se podrá identificar inconsistencias que produce mermas. Asimismo, cabe mencionar que la rotación y liquidación de los productos permite a las empresas industriales reducir las mermas. Es decir, que los procesos de producción y planificación intervienen en la rentabilidad. Asimismo, Elia (2021) menciona que el ciclo de producción son etapas relevantes que conlleva a la creación de materia inicial prima hasta la fabricación del producto final.

## CAPITULO V: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

### 5.1. Conclusiones

**Primero:** Se cumplió con el objetivo general que fue determinar si existe una relación entre las mermas y la rentabilidad, enfocado en la empresa de fabricación de tuberías de polietileno de una empresa industrial ubicada en Chilca, 2022. Cabe resaltar que la variable merma y la variable rentabilidad, se encuentran con la valorización, con un total de 42 encuestados (71.43%) del total de los encuestados. En consecuencia, se determinó que existe una conexión entre ambas variables, puesto que a través del coeficiente Rha de Speraman de 0.360. Por ende, se niega la hipótesis H0 y se aprueba la hipótesis Ha. Esto quiere decir que las mermas generadas en la empresa de fabricación de tuberías, si están relacionada con la rentabilidad de la empresa, por lo cual no se ve afectada.

**Segundo:** Se cumplió con el objetivo específico 1, que fue determinar la relación del origen de la merma con la rentabilidad en la producción de polietileno en una empresa industrial, Chilca 2022. Cabe resaltar que la dimensión rentabilidad fue valorada con de acuerdo por 36 encuestados de la totalidad (85.70%) Asimismo, se demostró si existe relación entre la variable 1 y la dimensión 2 de la variable 2, a través del coeficiente de Rha de Spearman de 0.360, que es una correlación moderada entre la variable merma y rentabilidad, por ende, cual se aprueba la hipótesis de Ha y se niega la hipótesis H0 que si es aceptable en la investigación sobre las mermas y su conexión con la rentabilidad.

**Tercero:** Se cumplió con el objetivo específico 2, que fue la relación entre la clasificación de la merma con la rentabilidad, en la empresa de producción de tuberías de polietileno, Chilca 2022. Por ende, se evidenció con un coeficiente de

correlación de Rha de Spearman de 0.335, que es una correlación moderada entre la variable merma y rentabilidad, que significancia, que se acepta la hipótesis de Ha que se rechaza la hipótesis H0 que si es aceptable en la investigación sobre las mermas y su relación con la rentabilidad.

**Cuarto:** Se cumplió con el objetivo específico 3, que fue determinar la relación entre el ciclo productivo con la rentabilidad, en la empresa de producción de tuberías de polietileno, Chilca 2022.

## **5.2. Recomendaciones**

**Primero:** De acuerdo al resultado del objetivo principal de la investigación, se recomienda al jefe de planta un mejor proceso y análisis de producción, puesto que si bien en cierto, no está relacionado con la rentabilidad, las deficiencias pueden aproximarse por otras áreas en la empresa. Es por ello, que se aconseja brindar constantes capacitaciones informativas y operativas al personal en el manejo de las maquinarias y el proceso de traslado del producto final su destino.

**Segundo:** De acuerdo al resultado del objetivo específico 1, se recomienda al jefe de planta y jefe de logística controlar el origen de las mermas, puesto que, si bien es cierto, estos son comunes que sucedan, pero si se descontrola puede llegar a causar grandes riesgos para la empresa.

**Tercero:** De acuerdo al resultado del objetivo específico 2, se recomienda al jefe de planta y al gerente general identificar correctamente las distintas mermas que estas se generan, puesto que, ayudara a identificar los puntos débiles a donde atacar en el proceso de la producción.

**Cuarto:** De acuerdo al resultado del objetivo específico 3, se recomienda capacitar a los trabajadores, lo cual durará dos semanas en horario laboral y tendrá un costo

aproximadamente de S/2,500, obteniendo beneficios relacionados al mejor desempeño productivo del trabajador y así lograr una mejor organización del ciclo productivo; por ende ayudará a la empresa con la reducción de mermas en los distintos periodos.

## Referencias

1. Aguilar, Y., y Parrales, D. (2019). *Modelo de gestion para reducir mermas y desperdicios de inventario en los procesos productivos de una empresa de plasticos*. Guayaquil.
2. Alfaro, J., y Pastor, M. (2020). *Factores de incumplimiento de protocolos de control de mermas en base a la metodologia COSO ERM 2017 en el proceso productivo de carbon de piedra*.
3. Álvarez, J. (2018). *Validación de un instrumento para medir la vulnerabilidad en relación con la capacidad de respuesta de la comunidad ante desastres*. Obtenido de [www.revistas.una.ac.cr/index.php/geografica/](http://www.revistas.una.ac.cr/index.php/geografica/)
4. Álvarez, J., y Pizarro, S. (2022). *Activo corriente en la rentabilidad de la empresa proimec*. Revista Científica Multidisciplinaria Arbitrada YACHASUN.
5. Álvarez, J., Aristizabal, P., Torres, D., y Jurado, V. (2019). *Validación de un instrumento para medir la vulnerabilidad en relación con la capacidad de respuesta de la comunidad ante desastres*. Revista geografica de america central.
6. Apaza, E. (2012). *Mermas y desmedro*. Scribd.
7. Argentina, L. (2021). *Preocupación en FAA por las mermas en las cosechas de pequeños y medianos productores por la escasez de lluvias y los incendios*. COPROFAM.
8. Arias, J. (2020). *Tecnica e instrumentos de investigacion cientifica*. Lima: Enfoques consulting.
9. Arrieta, M., y Villanueva, J. (2019). *La importacion de medir la rentabilidad economica y financiera en las empresas comerciales de la ciudad trujillo*. Peru.
10. Auccapuella, E., y Prado, I. (2019). *Mermas y su Influencia en la Rentabilidad del Grifo Servicentro Chalpon E.I.R.L. Ayacucho 2015, 2016 y 2017*.
11. Bank, E. (2016). *Teoría moderna del portafolio: maximizando rentabilidad, minimizando riesgo*. Self Bank by singular bank.
12. Bastis. (2021). *Enfoque de la iverstigacion*. online tesis.
13. Benítez, R. (2012). *Pérdidas y desperdicios de alimentos en América Latina y el Caribe*. Organizacion de las Naciones Unidas para la Alimentacion y la Agricultura.
14. Bruzzi, M. (2019). *La merma en el mercado del retail*. Foro latinoamericano de seguridad.

15. Caiza, E., Valencia, E., y Bedoya, M. (2019). *Decisiones de inversión y rentabilidad bajo la valoración financiera en las empresas industriales grandes de la provincia de cotopxi*. doi:<https://doi.org/10.12804/revistas.urosario.edu.co/empresa/a.8099>
16. Cárdenas, T., y Garcia, G. (2016). *Mermas en las industrias de plastico y su registro contable*. Peru.
17. Carranza, R. (2011). *Peru: Las mermas en productos frescos con las mas grandes del mundo*. Agraria.pe.
18. Carrero, E. (2018). *Metodología de la investigación en tesis de grado*. Todosobretesis.
19. Castillo, V. (2018). *Introduccion a la metodologia de la investigacion con aplicacion en disciplina tecnologicas*. Universidad Nacional Experimental de los Llanos Occidentales.
20. Condori, P. (2020). *Universo, población y muestra* (4 ed.). Peru.
21. Cruz, A., y Vasquez, K. (2018). *Control de mermas y su incidencia en la rentabilidad economica de la empresa corporacion chrimimepa SRL, en el distrito de villa maria del triunfo, lima, 2018*. Lima .
22. Cucho, C., y Merma, V. (2020). *Rentabilidad de la empresa B y J ALVY Ingenieros E.I.R.L., La Convención – Cusco, período 2017-2019*.
23. De Tena, R. (2020). *¿Que es el EBIT?*
24. Dulfey, M. (2020). *Disepo de un modelo de optimizacion para la disminucion de costos en una empresa*.
25. Dussel, E. (2009). *La produccion teorica de Marx*. Siglo Veintiuno Editores.
26. El Peruano. (2020). *Modifican el Reglamento de la Ley del Impuesto a la renta*. Obtenido de <https://busquedas.elperuano.pe/normaslegales/modifican-el-reglamento-de-la-ley-del-impuesto-a-la-renta-decreto-supremo-no-086-2020-ef-1865658-2/>
27. Fernández, A. (2020). *Tipos de investigación*. Diferenciador.
28. Fernández, C., y Atarama, M. (2018). *Mermas y desmedros su incidencia tributaria con el impuesto a la renta de las empresas industriales*. Lima.
29. Fernández, N. (2021). *Análisis de la solvencia y rentabilidad empresarial del sector textil en Galicia*. España.
30. Franco, R. (2020). *La teoria del control y evaluacion organizacional independiente*.

31. Furiwara, V. (2021). *Preocupación en Federación Agraria Argentina por las mermas en las cosechas de pequeños y medianos productores por la escasez de lluvias y los incendios.*
32. Gallegos, M. (2021). *Indicadores de rentabilidad.*
33. Gavino, D., y Ramirez, N. (2021). *Control y reducción de mermas mediante la logística inversa en una empresa farmacéutica. Peru.*
34. Gómez, G. (2021). *Metodos y tecnica de investigacion utilizados en los estudios sobre comunicacion en españa.*
35. Gonzales, J. (2020). *Proyecto de tesis. Arequipa: Primera edición digital.*
36. Gonzalez, L., Gutierrez, Y., y Naranjo, M. (2018). *Evaluación preliminar y actualización de las mermas productivas para mejorar la rentabilidad del Instituto Finlay de Vacunas. scielo.*
37. Hernández, E., y Quintero, A. (2020). *Las mermas y su impacto en la gestion de inventarios de tiendas. Bogota: Colegio de Estudios Superiores de Administración–MBA.*
38. Hernández, S., y Mendoza, M. (2018). *Metodologia de las investigacion las rutas cuantitativas, cualitativas y mixta.*
39. Huamán, G. (2021). *Optimización de la rentabilidad del proceso de producción de molturación de trigo. Colombia.*
40. Leiva, A. (2018). *Plan de mejoramiento para la prevencion de mermas en una cadena de supermercados. Chile.*
41. Lozano, E., y Ortiz, J. (2018). *Implementacion del sistema de costos por ordenes y su incidencia en la rentabilidad de la empresa club alejandria SAC Victoria 2018.*
42. Mariel, E. (2017). *Cómo reducir las mermas en restaurantes y supermercados con una app. Iristrace.*
43. Mata, L. (2020). *Investigalia. Obtenido de Investigalia: <https://investigaliacr.com/>.*
44. Meléndez, A. (2017). *Reduccion de la mermas en el proceso de la empresa Nexpol SAC . Lima: Universidad san ignasio de loyola facultad de ciencias empresariales.*
45. Mora, S. (2020). *Produccion y rentabilidad de caña de azucar en tres suelos a lo largo de una pendiente en el valle aluvial del rio cauca. Colombia.*
46. Mozombite, K., y Vidal, A. (2019). *Aspectos Contables y Tributarios de Las Mermas. Peru.*
47. Muguira, A. (2020). *Diseño de investigación. Elementos y características. questionpro.*

48. Ocampo. (2019). *El enfoque mixto de investigación: algunas características*. Investigalia.
49. Ortiz, H., y Cruz, N. (2022). *Control interno y rentabilidad de las Mypes del rubro ferretero, Lima 2021*.
50. Padilla, V., y Armijos, J. (2022). *Análisis de la rentabilidad mediante el efecto dupont en las empresas de transporte y almacenamiento de la ciudad de Cuenca, durante el periodo 2019*. Ecuador.
51. Polonia, L. (s.f.). *Teoría de control*. Paidea.
52. Reuters, T. (2022). *Brasileña Conab reduce estimaciones para producción de caña y azúcar en 2022/23*. euro news, 1.
53. Risco, A. (2020). *Clasificación de las Investigaciones*. Obtenido de <https://repositorio.ulima.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12724/10818/Nota%20Acad%C3%A9mica%20%20%2818.04.2021%29%20-%20Clasificaci%C3%B3n%20de%20Investigaciones.pdf?sequence=4&isAllowed=y>
54. Rodríguez, L. (2017). *Mermas y su relación con la rentabilidad de las mypes plastificadoras, en el distrito de San Miguel*. Perú.
55. Rumay, R. (2019). *Mermas y su efecto en la rentabilidad en las empresas del sector retail de la provincia constitucional del Callao*. Perú.
56. Sánchez, A., y Murillo, A. (2022). Enfoques metodológicos en la investigación histórica: cuantitativa, cualitativa y comparativa. 9. doi:<https://doi.org/10.54167/debates-por-la-historia.v9i2.792>
57. Sánchez, D. (2017). *Economipedia*. Obtenido de <https://economipedia.com/definiciones/merma.html>
58. Sánchez, H., Reyes, C., y Mejía, K. (2018). *Manual de términos en investigación científica, técnica y humanística*. Universidad Ricardo Palma.
59. Sevilla. (2014). *Beneficio antes de intereses e impuestos (BAII)*. Economipedia.
60. Torres, D. (2023). *Rentabilidad de una empresa: que es, como calcularla y ejemplos*.
61. Villasís, M., Marquez, H., Zurita, J., Miranda, M., y Escamila, A. (2018). *El protocolo de investigación VII. Validez y confiabilidad de las mediciones*. Revista alergia México, Vol. 65(4).
62. Ynca, L. (2017). *El tratamiento de las mermas y desmedros en el impuesto a la renta: principales problemas y propuestas de solución*.

63. Zavaleta, K. (2019). *Mermas y su relación con la rentabilidad de las empresas en la industria de impresion en gran formato digital de lurigancho*. Peru.
64. Zuta, P. (2017). *Tratamiento Contable y Tributario de las Mermas y Desmedros*.

## **ANEXOS**

## Anexo 1: Matriz de consistencia

<b>TÍTULO:</b> Las mermas y su relación con la rentabilidad en la fabricación de tuberías en una empresa , Chilca 2022. <b>AUTOR:</b> Gonzales Yimi y Gutierrez Sandra				
PROBLEMA	OBJETIVOS	HIPÓTESIS	VARIABLES	DISEÑO METODOLOGICO
<p><b>Problema de investigación:</b></p> <p>¿De qué manera se relaciona las mermas con la rentabilidad en la producción de tuberías de una empresa, Chilca 2022?</p> <p><b>Problemas específicos</b></p> <p><b>Problema específico 1</b></p> <p>¿De qué manera se relaciona el Origen de la merma con la rentabilidad en la producción de tuberías de una empresa , Chilca 2022?</p> <p><b>Problema específico 2</b></p> <p>¿De qué manera se relaciona Clasificación de merma con la rentabilidad en la producción de tuberías de una empresa, Chilca 2022?</p> <p><b>Problema específico 3</b></p> <p>¿De qué manera se relaciona Ciclo productivo con la rentabilidad en la producción de tuberías de una empresa, Chilca 2022?</p>	<p><b>Objetivo de investigación:</b></p> <p>Determinar la relación de las mermas con la rentabilidad en la producción de tuberías de una empresa, Chilca 2022.</p> <p><b>Objetivos específicos.</b></p> <p><b>Objetivo específico 1</b></p> <p>Determinar la relación entre el Origen de la merma con la rentabilidad en la producción de tuberías de una empresa, Chilca 2022</p> <p><b>Objetivo específico 2</b></p> <p>Determinar la relación entre Clasificación de merma con la rentabilidad en la producción de tuberías de una empresa, Chilca 2022.</p> <p><b>Objetivo específico 3</b></p> <p>Determinar la relación entre ciclo productivo con la rentabilidad en la producción de tuberías de una empresa, Chilca 2022.</p>	<p><b>Hipótesis de investigación:</b></p> <p><b>H1:</b> Existe relación de las mermas con la rentabilidad en la producción de tuberías de una empresa, Chilca 2022.  <b>H0:</b> No existe relación de las mermas con la rentabilidad en la producción de tuberías de una empresa, Chilca 2022.</p> <p><b>Hipótesis específicas</b></p> <p><b>hipótesis específica 1</b></p> <p>Existe relación entre el Origen de la merma con la rentabilidad en la producción de tuberías de una empresa, Chilca 2022.</p> <p><b>hipótesis específica 2</b></p> <p>Existe relación entre Clasificación de merma con la rentabilidad en la producción de tuberías de una empresa, Chilca 2022.</p> <p><b>hipótesis específica 3</b></p> <p>Existe relación entre ciclo productivo con la rentabilidad en la producción de tuberías de una empresa, Chilca 2022</p>	<p><b>Variable independiente:</b> Merma</p> <p><b>Dimensiones:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Origen de la merma</li> <li>• Clasificación de la merma</li> <li>• Condiciones legales</li> </ul> <p><b>Variable dependiente:</b> Rentabilidad</p> <p><b>Dimensiones:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• BAI</li> <li>• Activo corriente</li> <li>• Activo no corriente</li> </ul>	<p><b>Tipo de Investigación:</b> Básica</p> <p><b>Alcance:</b> Correlacional</p> <p><b>Método:</b> Deductivo, hipotético y analítico</p> <p><b>Diseño de la investigación:</b> Investigación no experimental, de corte Transversal, de alcance correlacional.</p> <p><b>Población Muestra:</b> Personal del área de producción y el área de administración y finanzas de la empresa.</p> <p><b>Instrumentos:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Cuestionario</li> <li>• Estados Financieros</li> </ul>

## Matriz de operacionalización de las variables

Título: Las mermas y su relación con la rentabilidad en la fabricación de tuberías en una empresa, Chilca 2022. Autores: Gonzales Proveleon Yimi y Gutierrez Zelada Sandra								
Variable 1	Definición conceptual	Definición operacional	Dimensiones	Indicadores	Ítems	Esca la de med ición	Esc ala valo rati va	
Merma	La merma abarca a la a la pérdida de cantidad, volumen o peso de lo producido o existencias, que son ocasionadas en el proceso de producción o comercialización, las cuales se pueden clasificar en normales y anormales, pasando por diversivas condiciones legales	Consiste en analizar el origen de mermas, clasificación de merma y condiciones legales, para así identificar la relación que existe con la rentabilidad.	Origen de la merma	Mermas naturales	En el origen de las mermas en la empresa, se incluyen las mermas naturales, que son provocadas por la continua producción de las tuberías.	Ordi nal	Esca la de Like rt	
				Mermas administrativas	En el origen de las mermas en la empresa, se incluyen las mermas administrativas, que es provocado por el mal registro en los inventarios.			
				Mermas operativas	¿En el origen de las mermas en la empresa, se incluyen a las mermas operativas, que son causadas por el mal manejo de los operarios con el manejo de las maquinas?			
			Clasificación de mermas	Mermas normales	¿En la clasificación de mermas de la empresa, se menciona como consecuencia el exceso de producción ya prevista, ocasionando el descuadre de números?			
				Mermas anormales	¿En la clasificación de mermas de la empresa, se menciona como consecuencia a las mermas anormales, cuando suceden accidentes fortuitos o surgen situaciones no planeadas?			
				Proceso comercial	¿La organización mantiene una clasificación de mermas generadas durante el proceso comercial en la entrega del producto final?			
			Condicione s legales	Deducción de merma	¿La organización ha podido deducir los gastos por mermas generadas, cumpliendo las condiciones legales impuestas?			
				Mermas acreditadas	¿La organización toma en cuenta las condiciones legales que brinda la SUNAT para aplicar y así obtener mermas debidamente acreditadas?			
				Informe técnico	¿La organización realiza informes técnicos con las características de indica la norma, cada vez que se genera las mermas?			

Título: Mermas y su relación con la rentabilidad en la fabricación de tuberías en una empresa industrial, Chilca 2022.  
 Autores: Gonzales Proveleon Yimi y Gutierrez Zelada Sandra

Variable 2	Definición conceptual	Definición operacional	Dimensiones	Indicadores	Ítems	Escala de medición	Escala valorativa
Rentabilidad	La rentabilidad es el beneficio que se obtiene antes del interés e impuestos y el activo total, donde se acompaña con el activo corriente y no corriente.	La rentabilidad consiste en lograr indicadores confiables en relación al BAI (Beneficios antes de intereses e impuestos), activo corriente y activo no corriente en el proceso de la fabricación de tuberías de polietileno.	Activo Corriente	Existencias	¿Uno de los activos corrientes que cuenta la organización son las existencias?	Ordinal	Escala de Likert
				Cuentas por cobrar	¿En la organización dentro del activo corriente a corto plazo (menor a un año) se tiene las cuentas por cobrar?		
				Efectivo	¿En el EEFF se detalla en el activo corriente el efectivo, lo cual es un reflejo de la liquidez de la empresa?		
			Activo no corriente	Maquinaria	¿Dentro del activo no corriente, podemos identificar a los activos fijos, tal como las maquinarias?		
				Edificación	¿El activo no corriente fundamental, con el que dispone la empresa, es la edificación?		
				Equipo de oficina	¿Dentro de los activos no corrientes de la organización, los equipos de oficina, sirven como apoyo para facilitar las labores del personal de administración?		
			BAI (Beneficios antes de intereses e impuestos)	Coste de bienes	¿La eficiencia productiva dentro de la empresa mejora la liquidez?		
				Coste de bienes	¿Una rentabilidad positiva aumenta la capacidad de hacer frente a las obligaciones ya sea a corto plazo?		
				Ingresos operacionales	¿El ratio de rentabilidad indica el rendimiento obtenido en comparación con los recursos invertidos?		

## Anexo 2: Instrumento de recolección de datos

### Mermas y su relación con la rentabilidad en la fabricación de tuberías de polietileno en una empresa , Chilca 2022.

**PRESENTACION:** El presente cuestionario tiene como objetivo validar la relación de las mermas con la rentabilidad en la fabricación de tuberías de polietileno en una empresa industrial, Chilca 2022. La información recolectada será de suma importancia, puesto que nos ayudará para la validación del análisis correspondiente por lo que se agradecerá responder correctamente y así nos permitirá obtener conclusiones verídicas acerca de nuestras variables.

**INDICACIONES:** Marque con X dentro del recuadro, la respuesta que considere conveniente.

#### CUESTIONARIO - MERMAS

1	2	3	4	5
Nunca	Casi Nunca	A veces	Casi Siempre	Siempre

	ORIGEN DE LA MERMA	1	2	3	4	5
1	En el origen de las mermas en la empresa, se incluyen las mermas naturales, que son provocadas por la continua producción de las tuberías.					
2	En el origen de las mermas en la empresa, se incluyen las mermas administrativas, que es provocado por el mal registro en los inventarios.					
3	En el origen de las mermas en la empresa, se incluyen a las mermas operativas, que son causadas por el mal manejo de los operarios con el manejo de las maquinas.					

<b>Clasificación de mermas</b>		<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>
4	En la clasificación de mermas de la empresa, se menciona como consecuencia el exceso de producción ya prevista, ocasionando el descuadre de números.					
5	En la clasificación de mermas de la empresa, se menciona como consecuencia a las mermas anormales, cuando suceden accidentes fortuitos o surgen situaciones no planeadas.					
6	La organización mantiene una clasificación de mermas generadas durante el proceso comercial en la entrega del producto final.					

<b>Condiciones legales</b>		<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>
7	La organización toma en cuenta las condiciones legales que brinda la SUNAT para aplicar y así obtener mermas debidamente acreditadas.					
8	La organización realiza informes técnicos con las características de indica la norma, cada vez que se genera las mermas.					
9	La organización ha podido deducir los gastos por mermas generadas, cumpliendo las condiciones legales impuestas.					

## CUESTIONARIO – RENTABILIDAD

1	2	3	4	5
Nunca	Casi Nunca	A veces	Casi Siempre	Siempre

Activo corriente		1	2	3	4	5
1	Uno de los activos corrientes que cuenta la organización son las existencias					
2	En la organización dentro del activo corriente a corto plazo (menor a un año) se tiene las cuentas por cobrar.					
3	En el EEEF se detalla en el activo corriente el efectivo, lo cual es un reflejo de la liquidez de la empresa.					

Activo no corriente		1	2	3	4	5
11	Dentro del activo no corriente, podemos identificar a los activos fijos, tal como las maquinarias.					
12	El activo no corriente fundamental, con el que dispone la empresa, es la edificación					
13	Dentro de los activos no corrientes de la organización, los equipos de oficina, sirven como apoyo para facilitar las labores del personal de administración.					

BAII (Beneficios antes de intereses e impuestos )		1	2	3	4	5
18	La eficiencia productiva dentro de la empresa mejora la liquidez					
19	Una rentabilidad positiva aumenta la capacidad de hacer frente a las obligaciones ya sea a corto plazo					
20	El ratio de rentabilidad indica el rendimiento obtenido en comparación con los recursos invertidos.					

### Anexo 3: Validez de juicio de expertos

#### Ficha de Validación por Jueces Expertos ESCALA DE CALIFICACIÓN

Estimado: Mg. Fiestas Pflucker, Jorge Adalberto

Teniendo como base los criterios que a continuación se presenta, se le solicita dar su opinión sobre el instrumento de recolección de datos que se adjunta:

Marque con una (X) en SI o NO, en cada criterio según su opinión.

CRITERIOS	SI	NO	OBSERVACIÓN
1. El instrumento recoge información que permite dar respuesta al problema de investigación.	x		
2. El instrumento propuesto responde a los objetivos del estudio.	x		
3. La estructura del instrumento es adecuada.	x		
4. Los ítems del instrumento responden a la operacionalización de la variable.	x		
5. La secuencia presentada facilita el desarrollo del instrumento.	x		
6. Los ítems son claros y entendibles.	x		
7. El número de ítems es adecuado para su aplicación.	x		

#### SUGERENCIAS:

.....  
.....  
.....

Mg. Fiestas Pflucker, Jorge Adalberto DNI: 07200195



**MAESTRO EN CONTABILIDAD Y AUDITORIA**

Firma

**Ficha de Validación por Jueces Expertos  
ESCALA DE CALIFICACIÓN**

Estimado: Temoche Churruca, Rafael Arturo

Teniendo como base los criterios que a continuación se presenta, se le solicita dar su opinión sobre el instrumento de recolección de datos que se adjunta:

Marque con una (X) en SI o NO, en cada criterio según su opinión.

CRITERIOS	SI	NO	OBSERVACIÓN
1. El instrumento recoge información que permite dar respuesta al problema de investigación.	x		
2. El instrumento propuesto responde a los objetivos del estudio.	x		
3. La estructura del instrumento es adecuada.	x		
4. Los ítems del instrumento responden a la operacionalización de la variable.	x		
5. La secuencia presentada facilita el desarrollo del instrumento.	x		
6. Los ítems son claros y entendibles.	x		
7. El número de ítems es adecuado para su aplicación.	x		

**SUGERENCIAS:**

.....  
.....  
.....

CPC: Temoche Churruca, Rafael Arturo DNI: 46144087

  
31 de diciembre del 2022  
Rafael Arturo Temoche Churruca  
C.P.C. 57582  
Globalplast S.A.C.

**CONTADOR DE COSTOS**

Firma

**Ficha de Validación por Jueces Expertos  
ESCALA DE CALIFICACIÓN**

Estimado: Marin Gutierrez, Cinthya Lileth

Teniendo como base los criterios que a continuación se presenta, se le solicita dar su opinión sobre el instrumento de recolección de datos que se adjunta:

Marque con una (X) en SI o NO, en cada criterio según su opinión.

CRITERIOS	SI	NO	OBSERVACIÓN
1. El instrumento recoge información que permite dar respuesta al problema de investigación.	x		
2. El instrumento propuesto responde a los objetivos del estudio.	x		
3. La estructura del instrumento es adecuada.	x		
4. Los ítems del instrumento responden a la operacionalización de la variable.	x		
5. La secuencia presentada facilita el desarrollo del instrumento.	x		
6. Los ítems son claros y entendibles.	x		
7. El número de ítems es adecuado para su aplicación.	x		

**SUGERENCIAS:**

.....  
.....  
.....

CPC: Marin Gutierrez, Cinthya Lileth DNI: 47640741



**CONTADOR**

Firma

## Estado de situación financiera 2021-2020

### ESTADO DE SITUACION FINANCIERA

(Expresado en Soles)

	31-12-21	31-12-20		31-12-21	31-12-20
<b>ACTIVO CORRIENTE:</b>			<b>PASIVO CORRIENTE:</b>		
Efectivo y Equivalente de Efectivo	353,992.00	298,600.00	Obligaciones Financieras Corto Plazo	17,620,722.69	11,583,886.04
Cuentas por Cobrar Comerciales (neto)	6,881,214.00	5,941,874.00	Cuentas por Pagar Comerciales	10,412,829.74	4,471,741.07
Cuentas por Cobrar Comerciales a Relacionadas	-	-	Cuentas por Pagar a Comerciales a Relacionadas	165,247.00	1,729,042.00
Cuentas por Cobrar Diversas	1,324,244.00	682,817.00	Tributos por Pagar	65,798.00	85,549.00
Cuentas por Cobrar Diversas a Relacionadas	-	258,420.00	Préstamos Por Pagar	-	-
Gastos Contratados por Anticipado	146,810.30	98,622.30	Otras Cuentas por Pagar	301,696.00	265,693.00
Existencias	8,948,451.09	8,796,121.33	Otras Cuentas Diversas por Pagar a Relacionadas	-	-
Activo por Impuesto a Ganancias Diferidas	10,094,512.38	11,385,852.97	Ingresos Diferidos	216,848.00	597,805.00
Activos Mantenidos para la Venta	-	-		-	-
<b>Total Activo Corriente</b>	<b>27,749,223.77</b>	<b>27,462,307.60</b>	<b>Total Pasivo Corriente</b>	<b>28,783,141.42</b>	<b>18,733,716.11</b>
<b>ACTIVO NO CORRIENTE:</b>			<b>PASIVO NO CORRIENTE:</b>		
Inversiones Mobiliarias	-	-		-	-
Inversiones Inmobiliarias	-	-		-	-
Inmuebles, Maquinaria y Equipo (neto)	27,019,138.00	14,612,188.00	Obligaciones Financieras Largo Plazo	12,077,163.27	12,217,900.42
Activos Intangibles (neto)	306,329.30	-	Préstamos de Accionistas	87,668.99	84,862.87
Otros Activos	-	29,062.09	Otras Cuentas Diversas por Pagar	2,139,756.40	1,875,560.08
Otras Cuentas por Cobrar	-	-		-	-
<b>Total, Activo No Corriente</b>	<b>27,325,467.30</b>	<b>14,641,250.09</b>	<b>Total Pasivo No Corriente</b>	<b>14,304,588.67</b>	<b>14,178,323.37</b>
			<b>TOTAL PASIVO</b>	<b>43,087,730.09</b>	<b>32,912,039.48</b>
			<b>PATRIMONIO:</b>		
			Capital Social	3,846,028	3,846,028.00
			Excedente de Revaluación	0	-
			Otras Reservas de Capital - Reserva Legal	769,206	769,205.69
			Resultados Acumulados	4,576,285	8,982,341.00
			Resultado del Ejercicio	2,795,443	-4,406,056.49
			<b>TOTAL PATRIMONIO</b>	<b>11,986,961</b>	<b>9,191,518.20</b>
<b>TOTAL, ACTIVO</b>	<b>55,074,691</b>	<b>42,103,558</b>	<b>TOTAL PASIVO Y PATRIMONIO</b>	<b>55,074,691</b>	<b>42,103,558</b>

## Estado de resultados 2021-2020

GLOBALPLAST S.A.C

### ESTADO DE RESULTADOS INTEGRALES

Por el ejercicio terminado Al 31 de Diciembre de 2021 y 31 de Diciembre de 2020

(Expresado en soles)

	AÑO 2021	PORCENTUAL	AÑO 2020	PORCENTUAL
<b>ACTIVIDADES DE OPERACIÓN</b>				
Ingresos Operacionales	48,320,519.00	100.00%	25,724,850.00	100.00%
Otros Ingresos Operacionales	870,297.00	1.80%	1,369,468.00	5.32%
<b>TOTAL DE INGRESOS DE OPERACIÓN</b>	<b>49,190,816.00</b>	<b>101.80%</b>	<b>27,094,318.00</b>	<b>105.32%</b>
Costo de venta	-38,841,268.00	-80.38%	-24,227,322.00	-94.18%
Costos de Otros ingresos operacionales	-649,169.00	-1.34%	-1,094,844.00	-4.26%
<b>TOTAL GASTO DE OPERACIÓN</b>	<b>-39,490,437.00</b>	<b>-81.73%</b>	<b>-25,322,166.00</b>	<b>-98.43%</b>
<b>SUPERVIT DE OPERACIÓN</b>	<b>9,700,379.00</b>	<b>20.08%</b>	<b>1,772,152.00</b>	<b>6.89%</b>
<b>GASTOS OPERACIONALES</b>				
Gastos comerciales	-588,210.00	-1.22%	-686,442.00	-2.67%
Gastos Administrativos	-2,521,317.00	-5.22%	-1,840,405.00	-7.15%
<b>RESULTADO OPERACIONAL</b>	<b>6,590,852.00</b>	<b>13.64%</b>	<b>-754,695.00</b>	<b>-2.93%</b>
<b>OTROS INGRESOS Y GASTOS</b>				
Ingresos gastos financieros	-777,152.00	-1.61%	-982,812.00	-3.82%
Efecto neto Diferencia de cambio	-1,561,254.00	-3.23%	-1,697,619.00	-6.60%
Otros ingresos y gastos no operacionales	-232,609.00	-0.48%	-1,872,178.00	-7.28%
<b>OTROS INGRESOS / GASTOS NO OPERACIONALES</b>	<b>4,019,837.00</b>	<b>8.32%</b>	<b>-5,307,304.00</b>	<b>-20.63%</b>
Participación 10%	-26,065.00	-0.05%		
Impuesto a la Renta	-1,198,329.00	-2.48%	901,247.00	3.50%
<b>RESULTADO INTREGRAL TOTAL DEL EJERCICIO</b>	<b>2,795,443.00</b>	<b>5.79%</b>	<b>-4,406,057.00</b>	<b>-17.13%</b>

## Anexo 4: Bases de datos de encuesta

Nro.	Genero	Variable 1									Variable 2								
		V1D1			V1D2			V1D3			V2D1			V2D2			V2D3		
		p1	p2	p3	p4	p5	p6	p7	p8	p9	p19	p20	p21	p24	p25	p26	p31	p32	p33
1	M	4	4	2	4	3	3	5	5	4	4	5	2	4	3	3	4	3	3
2	F	4	4	3	4	3	2	4	5	4	4	5	5	4	4	3	4	5	4
3	M	4	4	2	2	3	3	5	5	2	4	4	4	2	4	5	3	4	4
4	M	3	3	4	4	3	3	5	3	4	2	5	5	4	4	3	4	4	3
5	M	4	3	4	3	4	3	4	5	4	4	5	5	4	4	3	3	3	4
6	M	4	4	4	3	3	4	5	4	4	4	4	4	2	4	4	4	4	4
7	F	4	4	4	2	3	3	5	5	4	4	5	5	4	4	3	4	4	4
8	M	4	3	4	3	3	4	5	5	3	4	5	5	4	4	4	4	3	4
9	M	3	4	4	2	4	3	4	5	4	3	5	4	2	4	4	4	4	4
10	F	4	4	3	3	3	3	4	4	4	4	2	5	4	5	3	5	4	5
11	M	4	3	4	2	3	4	3	3	2	4	5	5	5	4	3	4	4	4
12	F	4	3	3	3	3	3	4	4	4	2	5	4	4	4	3	4	4	4
13	F	3	3	2	3	2	3	3	2	4	4	3	5	4	4	3	4	4	4
14	M	4	3	4	3	4	3	4	4	3	4	5	5	3	3	4	3	3	4
15	F	4	3	4	4	4	3	4	4	4	4	4	3	5	5	4	4	4	4
16	F	4	3	4	3	3	3	4	4	4	4	5	5	4	4	4	4	5	4
17	M	4	3	4	4	3	3	3	3	5	4	5	5	4	4	3	3	4	4
18	F	4	3	4	4	3	3	4	4	2	4	2	3	5	2	4	4	3	4
19	M	4	4	4	3	3	3	3	4	4	5	5	5	4	4	4	4	4	5
20	F	4	3	4	4	3	3	4	4	4	4	3	3	4	4	4	5	4	4
21	M	3	3	3	4	3	3	3	4	4	2	3	3	5	4	3	4	5	4
22	F	4	4	3	3	4	3	4	4	4	4	5	4	4	4	4	4	4	3
23	F	4	3	2	4	3	3	3	4	2	4	5	5	3	4	4	2	5	5
24	M	4	3	4	3	4	3	4	5	4	2	5	5	4	4	3	3	3	4
25	F	4	4	4	3	3	4	5	5	4	4	5	4	4	3	4	4	4	2
26	F	4	4	4	3	3	3	5	5	2	3	2	5	4	4	3	4	4	4
27	M	3	3	2	3	3	4	5	5	3	4	5	5	2	4	4	4	3	4
28	F	4	4	4	2	4	3	4	5	4	3	5	3	4	4	4	4	4	4
29	F	4	4	3	4	3	3	4	4	4	2	5	5	4	4	3	5	4	5
30	M	4	3	2	3	3	4	4	4	2	4	2	2	2	2	3	4	4	4
31	F	4	3	4	2	3	3	2	4	2	4	5	5	4	4	3	4	4	2
32	M	4	2	2	3	4	2	4	4	4	4	3	2	4	4	3	4	4	4
33	F	4	3	4	3	4	3	4	3	4	3	5	5	3	3	2	3	3	4
34	M	4	3	4	4	4	3	2	4	4	4	4	3	5	5	4	4	4	4
35	F	4	2	4	3	3	2	4	4	2	4	5	5	4	2	4	4	2	4
36	F	4	3	4	2	3	3	3	3	4	4	5	5	4	4	3	4	4	4
37	M	4	3	4	3	4	3	2	5	4	2	3	5	4	4	3	3	3	4
38	F	4	4	2	3	3	4	5	5	4	4	5	4	4	4	4	4	4	4
39	F	4	4	4	3	3	3	5	2	4	4	4	5	4	4	3	4	4	4
40	M	4	3	4	3	3	4	5	5	3	4	5	5	4	2	4	4	3	4
41	F	3	4	2	2	4	3	2	5	4	3	4	3	4	4	4	4	4	4
42	F	4	2	3	3	3	3	4	4	4	4	5	5	2	4	3	5	4	5

## Anexo 5: Informe de turnitin

Reporte de similitud	
NOMBRE DEL TRABAJO	AUTOR
DT_C_B13(Gonzales Proveleon y Gutierrez Zelada) VFINAL(1) (3).docx	DT_C_B13(Gonzales Proveleon y Gutierrez Zelada) VF
RECuento DE PALABRAS	RECuento DE CARACTERES
<b>17121 Words</b>	<b>89086 Characters</b>
RECuento DE PÁGINAS	TAMAÑO DEL ARCHIVO
<b>77 Pages</b>	<b>480.9KB</b>
FECHA DE ENTREGA	FECHA DEL INFORME
<b>Dec 7, 2023 11:22 AM GMT-5</b>	<b>Dec 7, 2023 11:23 AM GMT-5</b>
<b>● 1% de similitud general</b> El total combinado de todas las coincidencias, incluidas las fuentes superpuestas, para cada base de datos	
<ul style="list-style-type: none"><li>• 1% Base de datos de Internet</li><li>• Base de datos de Crossref</li><li>• 1% Base de datos de trabajos entregados</li><li>• 0% Base de datos de publicaciones</li><li>• Base de datos de contenido publicado de Crossref</li></ul>	
<b>● Excluir del Reporte de Similitud</b>	
<ul style="list-style-type: none"><li>• Material bibliográfico</li><li>• Material citado</li><li>• Bloques de texto excluidos manualmente</li><li>• Material citado</li><li>• Coincidencia baja (menos de 10 palabras)</li></ul>	