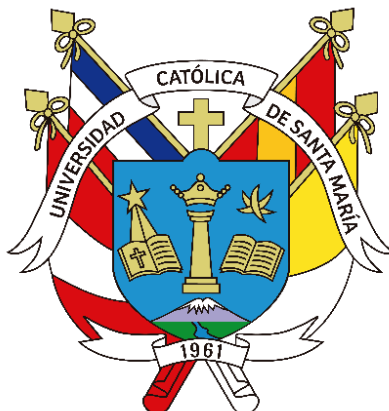


Universidad Católica de Santa María
Facultad de Ciencias Contables y Financieras
Escuela Profesional de Contabilidad



**Mermas y su influencia en la rentabilidad de combustibles en las estaciones
de servicio en el distrito de Cerro Colorado, Arequipa, 2022**

Tesis presentada por la Bachiller:

Álvarez Paniagua, Alisson Alessandra

ORCID: 0009-0009-2203-3149

para optar el Título Profesional de Contadora Pública

Asesor (a):

Mg. Torres Abril, Jeine Maria Antonieta

ORCID: 0009-0007-7142-2314

Arequipa- Perú

2024

UCSM-ERP

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

CONTABILIDAD

TITULACIÓN CON TESIS

DICTAMEN APROBACIÓN DE BORRADOR

Arequipa, 19 de Agosto del 2024

Dictamen: 010191-C-EPC-2024

Visto el borrador del expediente 010191, presentado por:

2018200252 - ALVAREZ PANIAGUA ALISSON ALESSANDRA

Titulado:

MERMAS Y SU INFLUENCIA EN LA RENTABILIDAD DE COMBUSTIBLES EN LAS ESTACIONES DE SERVICIO EN EL DISTRITO DE CERRO COLORADO, AREQUIPA, 2022

Nuestro dictamen es:

APROBADO

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

CONTADOR PÚBLICO

**29495653 - TORRES CHEJE DE MANCHEGO VICTORIA
DICTAMINADOR**



**29223437 - SUCLLA REVILLA JORGE LUIS
DICTAMINADOR**



**41269346 - ALVAREZ ANKASS ROCIO PAOLA
DICTAMINADOR**



Mermas y su influencia en la rentabilidad de combustibles en las estaciones de servicio en el distrito de Cerro Colorado, Arequipa, 2022

INFORME DE ORIGINALIDAD

25%

INDICE DE SIMILITUD

24%

FUENTES DE INTERNET

6%

PUBLICACIONES

13%

TRABAJOS DEL ESTUDIANTE

FUENTES PRIMARIAS

1	hdl.handle.net Fuente de Internet	6%
2	Submitted to Universidad Católica de Santa María Trabajo del estudiante	2%
3	repositorio.ucv.edu.pe Fuente de Internet	2%
4	repositorio.upla.edu.pe Fuente de Internet	1%
5	repositorio.upn.edu.pe Fuente de Internet	1%
6	repositorio.uss.edu.pe Fuente de Internet	1%
7	repositorio.unach.edu.pe Fuente de Internet	1%
8	Submitted to Universidad Continental Trabajo del estudiante	<1%

DEDICATORIA

El presente trabajo es dedicado a mis abuelos, Alfredo e Irma, quienes en vida me inculcaron profundos valores y me brindaron su apoyo incondicional; y que ahora, tras su partida, su legado se convierte en una fuente de motivación en mi vida para lograr alcanzar la excelencia humana y profesional que ellos representaron para su familia y comunidad.



AGRADECIMIENTO

A mis padres, por su dedicación y amor al enseñarme y corregirme desde pequeña, su constante compañía ha sido fundamental en mi camino profesional.

A mi hermano, por ser una inspiración en mi vida personal y profesional, su incondicional apoyo fue vital desde los inicios de mi formación universitaria.



RESUMEN

La presente investigación titulada *“Merms y su influencia en la rentabilidad de combustibles en las estaciones de servicio en el distrito de Cerro Colorado, Arequipa, 2022”* tuvo como objetivo principal establecer si las mermas influyen en la rentabilidad de combustible en las estaciones de servicios en el distrito de Cerro Colorado, Arequipa, 2022. La investigación fue descriptiva correlacional de tipo no experimental, con enfoque mixto y corte transversal.

Como técnicas se tuvo la encuesta y entrevista y sus instrumentos fueron el cuestionario y guía de entrevista respectivamente. Para la población se tomó en cuenta a las estaciones de servicio del distrito de Cerro Colorado, se hizo un muestreo por conveniencia y la muestra para la encuesta fue de 22 estaciones de servicio del distrito de Cerro Colorado, mientras que la muestra para la entrevista fueron 3 contadores de estaciones de servicios del distrito de Cerro Colorado. En la corroboración de la hipótesis se usó el coeficiente de RHO Spearman para determinar la correlación de las variables.

Tras la aplicación de los instrumentos, se llegó a la conclusión de que existe una relación significativa entre las variables, esta relación sucede debido a que las mermas, al afectar tanto en el valor de las mercaderías como el costo de ventas de las estaciones de servicio, influye en el cálculo de los ratios financieros, que permiten a la administración tomar decisiones para el desarrollo de la entidad.

Palabras clave:

Merms, rentabilidad, combustible

ABSTRACT

The main objective of the present research titled "*Shrinkage and its influence on the profitability of fuel at service stations in the district of Cerro Colorado, Arequipa, 2022*" was to establish whether shrinkage influences the profitability of fuel at service stations in the district of Cerro Colorado, Arequipa, 2022. The research was descriptive, correlational, non-experimental, with a mixed approach and cross-sectional.

The techniques used were the survey and interview and their instruments were the questionnaire and interview guide respectively. For the population, the service stations in the Cerro Colorado district were taken into account, convenience sampling was done and the sample for the survey was 22 service stations in the Cerro Colorado district, while the sample for the interview was 3 service station counters in the Cerro Colorado district. To corroborate the hypothesis, the RHO Spearman coefficient was used to determine the correlation of the variables.

After the application of the instruments, it was concluded that there is a significant relationship between the variables, this relationship occurs because the losses, by affecting both the value of the merchandise and the cost of sales of the service stations, influences the calculation of financial ratios, which allow management to make decisions for the development of the entity.

Keywords:

Shrinkage, profitability, fuel

ÍNDICE

DEDICATORIA

AGRADECIMIENTO

RESUMEN

ABSTRACT

INTRODUCCIÓN1

CAPITULO I: PLANTEAMIENTO TEÓRICO.....3

1 Planteamiento teórico 3

1.1 Determinación del problema 3

1.2 Enunciado del problema 8

1.3 Descripción..... 8

1.3.1 Área del conocimiento: Campo, Área 8

1.3.2 Tipo y nivel de investigación 8

1.4 Justificación del problema 8

2 Objetivos 9

2.1 Objetivo general 9

2.2 Objetivos específicos..... 10

3 Marco Teórico 10

3.1 Conceptos básicos 10

3.1.1 Mermas 10

3.1.1.1Concepto..... 10

3.1.1.2Causas..... 11

3.1.1.2.1 Operativas..... 11

3.1.1.2.2 Transporte..... 12

3.1.1.2.3 Ambientales..... 13

3.1.1.3Tipos..... 13

3.1.1.3.1 Normales 13

3.1.1.3.2 Anormales 14

3.1.2 Rentabilidad.....	14
3.1.2.1Concepto.....	14
3.1.2.2Rentabilidad financiera.....	15
3.1.2.2.1 ROE.....	15
3.1.2.2.2 Rentabilidad sobre ventas.....	15
3.1.2.3Rentabilidad económica	15
3.1.2.3.1 ROA	15
3.1.2.3.2 ROI.....	16
3.1.3 Ratios Financieros	16
3.1.3.1Concepto.....	16
3.2 Revisión de antecedentes investigativos	17
3.2.1 Antecedentes Internacionales	17
3.2.1.1Antecedente Internacional N° 1	17
3.2.1.2Antecedente Internacional N° 2	17
3.2.1.3Antecedente Internacional N° 3	18
3.2.2 Antecedentes Nacionales.....	18
3.2.2.1Antecedente Nacional N° 1	18
3.2.2.2Antecedente Nacional N° 2	19
3.2.2.3Antecedente Nacional N° 3	19
3.2.2.4Antecedente Nacional N° 4	20
3.2.2.5Antecedente Nacional N° 5	20
3.2.2.6Antecedente Nacional N° 6	21
3.2.2.7Antecedente Nacional N° 7	22
3.2.2.8Antecedente Nacional N° 8	22
3.2.3 Antecedentes locales	23
3.2.3.1Antecedente Local N° 1	23
3.2.3.2Antecedente Local N° 2	24
3.2.3.3Antecedente Local N° 3	24

4	Hipótesis.....	25
4.1	Hipótesis General	25
4.2	Hipótesis Especifico	25
CAPITULO II: PLANTEAMIENTO OPERACIONAL.....		26
1	Técnicas, instrumentos y materiales de verificación	26
1.1	Técnicas.....	26
1.2	Instrumentos	26
1.3	Material de verificación.....	27
2	Campo de verificación.....	28
2.1	Ubicación espacial.....	28
2.2	Ubicación temporal	28
2.3	Unidades de estudio.....	29
3	Estrategia de recolección de datos.....	29
3.1	Organización	29
3.2	Recursos	29
3.2.1	Recursos humanos.....	29
3.2.2	Recursos físicos.....	30
3.2.3	Recursos financieros.....	30
CAPITULO III: RESULTADOS		31
1	Tratamiento estadístico e interpretación de cuadros.....	31
2	Análisis de entrevistas realizadas	31
3	Análisis estadísticos de los resultados de la encuesta.....	41
3.1	Análisis descriptivo de la variable “Mermas”	41
3.2	Análisis descriptivo de la variable “Rentabilidad”	56
3.3	Contrastación de resultados.....	63
3.3.1	Prueba de Hipótesis General	63
3.3.2	Prueba de Hipótesis Específica N° 01	64
3.3.3	Prueba de Hipótesis Específica N° 02.....	65

DISCUSIÓN	67
CONCLUSIONES	70
RECOMENDACIONES.....	72
REFERENCIAS	73
ANEXOS	82



ÍNDICE DE TABLAS

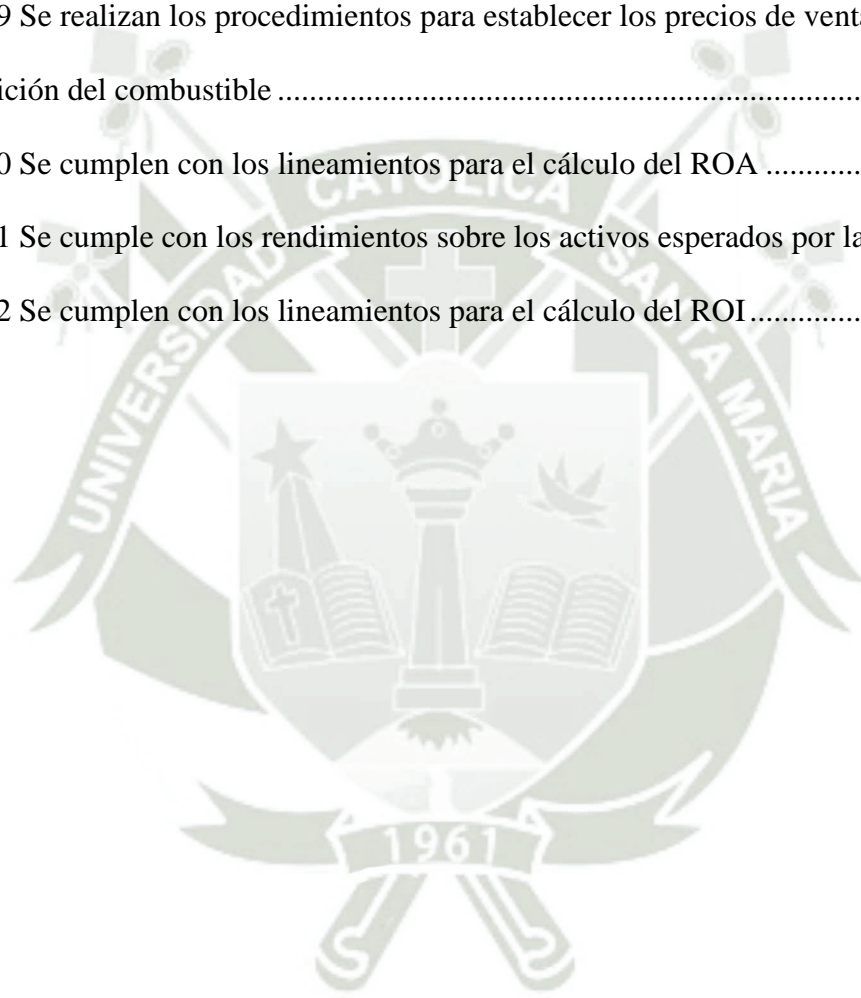
Tabla 1 Resumen de procesamiento de casos	27
Tabla 2 Estadísticas de fiabilidad.....	28
Tabla 3 Se realizan procedimientos para identificar las mermas por transporte.....	41
Tabla 4 Se realiza inspecciones a los vehículos utilizados para el traslado del combustible	42
Tabla 5 Se siguen los lineamientos para la recepción adecuada del combustible y el vaciado a los tanques de almacenamiento de la empresa	43
Tabla 6 Se realizan procedimientos para identificar las mermas operativas.....	44
Tabla 7 Se capacita a los despachadores sobre el correcto uso de las maquinas dispensadores	45
Tabla 8 Se supervisa el llenado de los tanques de combustible de los vehículos realizado por los despachadores.....	46
Tabla 9 Se realiza una capacitación al personal nuevo para el área de despacho	47
Tabla 10 Se realizan procedimientos para identificar las mermas ambientales.....	48
Tabla 11 Se realiza una inspección de calidad a los tanques de almacenamiento de la empresa	49
Tabla 12 Se realizan mantenimientos preventivos a los tanques de almacenamiento de la empresa.....	50
Tabla 13 Se realizan mantenimientos correctivos a los tanques de almacenamiento de la empresa.....	51
Tabla 14 Se realiza el varillaje de manera diaria a la hora establecida por la administración	52
Tabla 15 La empresa realiza estrategias para reducir las mermas y cumple con el objetivo	53

Tabla 16 Se exceden los límites de mermas aceptadas	54
Tabla 17 Se siguen los lineamientos de prevención para mermas anormales.....	55
Tabla 18 Se cumplen con los lineamientos para el cálculo del ROE.....	56
Tabla 19 Se cumple con los rendimientos sobre el patrimonio esperados por la empresa	57
Tabla 20 Se realiza un control del costo de ventas de los combustibles comercializados por la empresa.....	58
Tabla 21 Se realizan los procedimientos para establecer los precios de venta en base al costo de adquisición del combustible	59
Tabla 22 Se cumplen con los lineamientos para el cálculo del ROA	60
Tabla 23 Se cumple con los rendimientos sobre los activos esperados por la empresa..	61
Tabla 24 Se cumplen con los lineamientos para el cálculo del ROI.....	62
Tabla 25 Correlación de la hipótesis general	63
Tabla 26 Tabla de Valores de RHO Spearman	63
Tabla 27 Correlación de la hipótesis específica N° 01.....	64
Tabla 28 Correlación de la hipótesis específica N° 02.....	65

ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico 1 Se realizan procedimientos para identificar las mermas por transporte.....	41
Gráfico 2 Se realiza inspecciones a los vehículos utilizados para el traslado del combustible	42
Gráfico 3 Se siguen los lineamientos para la recepción adecuada del combustible y el vaciado a los tanques de almacenamiento de la empresa	43
Gráfico 4 Se realizan procedimientos para identificar las mermas operativas	44
Gráfico 5 Se capacita a los despachadores sobre el correcto uso de las maquinas dispensadores	45
Gráfico 6 Se supervisa el llenado de los tanques de combustible de los vehículos realizado por los despachadores.....	46
Gráfico 7 Se realiza una capacitación al personal nuevo para el área de despacho	47
Gráfico 8 Se realizan procedimientos para identificar las mermas ambientales.....	48
Gráfico 9 Se realiza una inspección de calidad a los tanques de almacenamiento de la empresa	49
Gráfico 10 Se realizan mantenimientos preventivos a los tanques de almacenamiento de la empresa.....	50
Gráfico 11 Se realizan mantenimientos correctivos a los tanques de almacenamiento de la empresa.....	51
Gráfico 12 Se realiza el varillaje de manera diaria a la hora establecida por la administración	52
Gráfico 13 La empresa realiza estrategias para reducir las mermas y cumple con el objetivo	53
Gráfico 14 Se exceden los límites de mermas aceptadas	54
Gráfico 15 Se siguen los lineamientos de prevención para mermas anormales.....	55

Gráfico 16 Se cumplen con los lineamientos para el cálculo del ROE.....	56
Gráfico 17 Se cumple con los rendimientos sobre el patrimonio esperados por la empresa	57
Gráfico 18 Se realiza un control del costo de ventas de los combustibles comercializados por la empresa.....	58
Gráfico 19 Se realizan los procedimientos para establecer los precios de venta en base al costo de adquisición del combustible	59
Gráfico 20 Se cumplen con los lineamientos para el cálculo del ROA	60
Gráfico 21 Se cumple con los rendimientos sobre los activos esperados por la empresa	61
Gráfico 22 Se cumplen con los lineamientos para el cálculo del ROI.....	62



INTRODUCCIÓN

Sobre la realidad problemática a nivel internacional, Dios, Rios, Fernandez y Rodeiro (2021) nos señalan que, al realizar un análisis microeconómico en España, destaca una baja rentabilidad, mayormente vinculada con una liquidez a corto plazo, asimismo, que las bajas en el sector se deben a la mala conservación del producto, causando así pérdidas cuantitativas significantes para los empresarios pequeños y medianos. Producto del estudio se señala la importancia de la revisión de patrones financieros corrientes, así como las políticas de inversión y cuidado en el activo corriente.

Con respecto a los desafíos que afronta el país, Estela y Guevara (2022) hacen referencia a la incidencia de las disminuciones cuantitativas del combustible sobre el desempeño financiero de una estación de servicios en Jaén, Cajamarca, se centran en cómo, a través de los diferentes transcurros que la mercadería toma para llegar al consumidor final, es decir, de la planta a la cisterna, de la cisterna al tanque y del tanque al surtidor, se provoca un incremento en las mermas de este y por consecuencia en el rendimiento.

La presente investigación se desea realizar para dar a conocer a las compañías del rubro de comercialización de combustible, sobre la importancia y efectos que las mermas tienen en sus finanzas y rentabilidad, y tratar de dar alternativas para su correcta gestión.

El objetivo general es establecer si las mermas influyen en la rentabilidad de combustible en las estaciones de servicios en el distrito de Cerro Colorado, Arequipa, 2022

Los objetivos específicos de la presente investigación se enlistan a continuación:

Establecer si las mermas influyen en el análisis financiero de las estaciones de servicio en el distrito de Cerro Colorado, Arequipa, 2022

Establecer si las mermas influyen en la capacidad de generar beneficios económicos en las estaciones de servicio en el distrito de Cerro Colorado, Arequipa, 2022

La hipótesis general es que es probable que las mermas influyen en la rentabilidad de combustible en las estaciones de servicio en el distrito de Cerro Colorado, Arequipa, 2022

Mientras que las hipótesis específicas son:

Las mermas influyen en el análisis financiero de las estaciones de servicio en el distrito de Cerro Colorado, Arequipa, 2022

Las mermas influyen en la capacidad de generar beneficios económicos de las estaciones de servicio en el distrito de Cerro Colorado, Arequipa, 2022

CAPITULO I: PLANTEAMIENTO TEÓRICO

1 Planteamiento teórico

1.1 Determinación del problema

Es común encontrar dificultades sobre el manejo de inventarios en compañías dedicadas a la comercialización de combustibles, ya que se deben supervisar situaciones como excesos, escasez, pérdidas y otros aspectos determinantes. Es necesario asegurar la protección y adecuada gestión de los productos para evitar un aumento considerable en los costos.

Dentro de las compañías dedicadas a la comercialización de hidrocarburos, es crucial llevar a cabo una supervisión continua y rigurosa sobre el costo de los productos, ya que esto influye directamente en su desempeño. Para calcular el costo, es necesario identificar y considerar todos los gastos asociados hasta su ubicación óptima para la venta; esto incluye el costo de adquisición, transporte, impuestos no recuperables, entre otros. En lo concerniente al costo de adquisición, este ha sido variable en numerosos productos en los últimos años, la situación fluctuante en nuestra nación y a nivel mundial hace que sea difícil mantener precios fijos, observando así aumentos en productos como medicamentos, alimentos, combustibles y dispositivos tecnológicos. Según la Gerencia Central de Estudios del BCR, el precio del combustible tuvo un incremento de enero 2021 a diciembre 2022; el Petróleo Diesel incrementó en 44.34%, el Gasohol 97 en 34.30%, el Gasohol 95 en 34.56% y el Gasohol 90 en 37.07% (Banco Central de Reserva del Perú, 2022).

En la administración de existencias, es frecuente encontrarse frente a mermas y desmedros, los cuales vienen como parte del proceso de producción o natural de los

inventarios. En las compañías comercializadoras de combustible, la mercadería está sujeta constantemente a la merma, la cual se puede dar por distintos factores, como es el traslado, el despacho y las condiciones medioambientales.

Una de las causas de mermas se da al momento de la adquisición, cuando se recoge, entrega y vacía de la refinería hasta la estación de servicios, si no se cumplen las condiciones óptimas en el vehículo de transporte, o el personal encargado desconozca los procedimientos adecuados, se puede ver una pérdida cuantitativa en esta etapa inicial del trayecto. Otro factor que explica la generación de mermas se da en la estación de servicios, cuando los trabajadores de la estación de servicios no conocen la manera correcta del llenado de tanques de combustible pudiendo incurrir en mermas, por lo tanto, es esencial ofrecer una sólida formación a los nuevos miembros del equipo y reforzar de manera regular los conocimientos del personal existente. Por último, la merma se da por una característica inherente al combustible, que al ser una combinación de hidrocarburos tiende a ser más volátil que otras sustancias, provocando mayor facilidad en la evaporación.

Los autores coinciden en las repercusiones de las mermas sobre la rentabilidad en las empresas; sin embargo, la controversia se inicia sobre en qué parte del proceso existe un impacto más significativo sobre la rentabilidad empresarial. El efecto de las mermas en las estaciones de servicios influye directamente en el costo de ventas, en vista que este costo es intrínseco a la operación y afecta el resultado del ejercicio.

En relación con el transporte, elegir un proveedor adecuado y competente resulta crucial para aminorar la pérdida. Respecto al despacho, las mermas pueden ser causadas por fallos en los protocolos de venta; por lo tanto, la capacitación y supervisión continua son esenciales para su manejo, además, contar con un protocolo detallado para el área

de despacho se muestra como un recurso crucial para fortalecer y definir los procesos de manera efectiva. Por último, sobre la evaporación, resulta esencial cerciorarse que los tanques se mantengan a una temperatura elevada, para reducir al mínimo las pérdidas asociadas con esta característica particular del producto.

La adopción de procedimientos para controlar las mermas es esencial, ya que facilita la evaluación, el seguimiento y la mejora continua de estos procesos. Esto no solo garantiza mantener el nivel habitual de mermas, sino que también fomenta su reducción.

La rentabilidad en los distintos sectores se puede medir mediante diversos ratios, los cuales permiten estimar la capacidad de una unidad económica para tener retornos y rendimientos, estos ratios pueden medirse considerando los activos totales, capital, activo disponible y exigible, entre otros;

En base a los ratios calculados se establece el precio de los productos, se toman decisiones sobre adquisiciones, procedimientos y reinversiones, lo cual contribuye al crecimiento y mejora del rendimiento de la empresa. El sector de hidrocarburos ha tenido disminuciones en su crecimiento, según el INEI, en marzo del 2021 disminuyó en 10.08%, y en diciembre del 2022 disminuyó nuevamente en 4.9%.

En el marco del monitoreo de los inventarios, es vital que un técnico especializado e independiente realice informes periódicos de mermas. Estos especialistas utilizan los procedimientos y normas de ingeniería establecidos por el American Petroleum Institute (API) para determinar las pérdidas en las diferentes etapas relacionadas con los hidrocarburos, como recepción, transporte, almacenamiento y despacho. Además, se basan en fuentes confiables de control meteorológico, como el SENAMHI, para obtener datos precisos sobre las temperaturas.

El informe de mermas se clasifica según las variaciones operativas, de transporte y temperatura. Las pérdidas en las operaciones pueden deberse a evaporación, desplazamiento o tolerancia del equipo. En cuanto al transporte, las variaciones se vinculan al método empleado para trasladar la mercancía, y, por último, las fluctuaciones de temperatura se originan al comparar el volumen a la temperatura observada con el volumen de hidrocarburo a su temperatura estándar, la cual es de 60°F. Los resultados del informe de mermas permiten cuantificar las pérdidas en la contabilidad y reflejarlos en los estados financieros, asimismo, permiten identificar cualquier variación significativa durante el periodo analizado.

Por último, las compañías del rubro de comercialización de combustible realizan procedimientos de control como las revisiones diarias mediante varillajes, donde una varilla de medición se introduce en el tanque para medir la cuantía de combustible disponible previo al inicio de las ventas diarias y se anota en el RIC (Registro de inventario de combustible). Conforme a lo establecido en la Resolución de Consejo Directivo de OSINERGMIN N° 143-2011-OS/CD, cada establecimiento tiene la obligación de mantener este registro físico de los diferentes tipos de combustible que vende, ya sea en un cuaderno o un libro, debidamente foliado y firmado por el responsable del establecimiento, los requisitos de información mínima que debe contener se detallan en el artículo 4° de la misma resolución. Además, corresponde al establecimiento tomar las medidas adecuadas para garantizar que este registro esté disponible y actualizado, al menos hasta el día previo a la fecha de la supervisión o solicitud por parte del personal de OSINERGMIN. La transgresión de las disposiciones del procedimiento se tipifica como sanción administrativa sancionable y se especifican en el artículo 6° de la Resolución del Consejo Directivo N° 028-2003-OS/CD.

En el Perú, es OSINERGMIN quien regula a los comercializadores de combustibles; según el artículo 49° del Decreto Supremo N° 030-98-EM para constituirse como Distribuidor Minorista, el interesado presentará una solicitud a la DGH y OSINERGMIN; asimismo, esta entidad tiene la obligación de proporcionar información requerida por ambas entidades en la forma y tiempo que indiquen.

Dado lo expresado previamente, se resalta la relevancia de las estaciones de servicio en la economía nacional; se proyecta que el consumo de hidrocarburos ascienda entre 4.5% y 6.5% entre 2014 y 2025 según el Ministerio de Energías y Minas, además, señala que ha experimentado un aumento sostenido en la demanda durante los últimos veinte años. Estos establecimientos desempeñan un papel crucial, ya que la mercancía que ofrecen es utilizada en diversos sectores empresariales, convirtiéndolo en un producto altamente demandado y de rápida rotación a pesar de su variabilidad de precios en los últimos años.

Las compañías dentro de este rubro enfrentan desafíos relacionados con la pérdida en los inventarios, conocida como mermas, las cuales afectan el resultado del periodo, ya que incrementan el costo de ventas y disminuyen el margen comercial, asimismo, tienen efectos en los ratios financieros, y, por ende, en la toma de decisiones. La gestión de este fenómeno se torna complicado, por lo cual resulta fundamental tomar en consideración a varias empresas dedicadas a la distribución de hidrocarburos, de tal manera que podamos considerar sus índices de mermas e impactos en su rentabilidad. La realización de este estudio motiva a las empresas del rubro a conocer y gestionar las mermas de tal manera que su impacto en la rentabilidad no sea significativo.

1.2 Enunciado del problema

Mermas y su influencia en la Rentabilidad de combustibles en las estaciones de servicio en el distrito de Cerro Colorado, Arequipa, 2022.

1.3 Descripción

1.3.1 Área del conocimiento: Campo, Área

Campo: Ciencias Contables y Financieras

Área: Contabilidad de Costos

1.3.2 Tipo y nivel de investigación

Esta investigación es de tipo correlacional.

1.4 Justificación del problema

El aporte tributario que realizan las empresas dedicadas a la distribución al por menor de combustibles automotriz es esencial en las economías de las naciones Latinoamericanas. En el Perú, OSINERGMIN se encarga de regular sobre los requisitos formales que estos deben cumplir para una adecuada fiscalización por parte del gobierno nacional, los cuales, a su vez, asisten a la Administración Tributaria a monitorear de manera eficiente sobre las actividades y movimientos de los servicentros de combustible.

El conocimiento teórico de las mermas, también conocidas como pérdidas cuantitativas de inventarios, permitiría reducirlas y a su vez cuidar su impacto sobre la rentabilidad en los distintos tipos de negocios. La investigación tiene como propósito informar a las empresas distribuidoras de combustible sobre el impacto e implicancias

que tienen las mermas sobre las finanzas y poder brindar alternativas para una gestión adecuada.

La capacidad del contador para analizar y cuantificar las pérdidas permitirá contribuir a la gobernanza administrativa de la entidad, debido a que puede plantear la situación actual y la manera de disminuir el impacto sobre las utilidades y poder contribuir a que la empresa sea más rentable.

Como parte del proceso de control de existencias, en las compañías del rubro de distribución de hidrocarburos, se realizan estudios relacionados a las mermas, los cuales, dependiendo la política, pueden ser mensuales o trimestrales. El estudio tiene como resultado el informe técnico de mermas, el cual proporciona un desglose sobre la cantidad de mermas de cada mercancía y la causa de estos, es decir, si se originan durante el traslado, por alguna deficiencia operativas o por una variación de temperatura; con este informe el área de contabilidad procede a incluir las mermas en el Kardex, lo que crearía una fluctuación en el costo de ventas, el margen comercial y en los indicadores financieros. Asimismo, en caso se determine que las mermas son de tipo anormal, no se consideran dentro del costo, sino por el contrario, como un gasto, afectando el resultado operacional de la compañía.

2 Objetivos

2.1 Objetivo general

Establecer si las mermas influyen en la rentabilidad de combustible en las estaciones de servicios en el distrito de Cerro Colorado, Arequipa, 2022

2.2 Objetivos específicos

- Establecer si las mermas influyen en el análisis financiero de las estaciones de servicio en el distrito de Cerro Colorado, Arequipa, 2022
- Establecer si las mermas influyen en la capacidad de generar beneficios económicos de las estaciones de servicio en el distrito de Cerro Colorado, Arequipa, 2022

3 Marco Teórico

3.1 Conceptos básicos

3.1.1 Mermas

3.1.1.1 Concepto

Las mermas son aquellas pérdidas cuantitativas de un producto que se dan por las condiciones medioambientales o durante el proceso productivo, y que, bajo los requisitos formales establecidos por la normativa tributaria vigente, pueden ser sustentados como una deducción para cálculo del impuesto a la renta debido a que son inherentes al giro del negocio (Reyes Puchuri, 2020).

Por otro lado, el Reglamento de la Ley del Impuesto a la renta, en el numeral 1 del inciso c) del artículo 21°, señala a las mermas como la reducción física de la unidades de medida de los inventarios, causada por factores propios de su naturaleza o del proceso de producción. Además, hace hincapié en el mismo artículo que, cuando la Administración Tributaria lo solicite, la empresa deberá demostrar dichas reducciones mediante un informe técnico elaborado por un profesional independiente, competente y colegiado.

Este informe debe incluir, como requisitos mínimos, la técnica utilizada y los exámenes ejecutados, de no cumplir con esto, la Administración podría desconocer la deducción.

Las mermas son entonces, una parte consustancial del proceso productivo y de distribución de gran variedad de mercaderías, por lo que su conocimiento, tratamiento y gestión tiene influencia directa en el rendimiento de las entidades del rubro, tanto desde el ámbito financiero, como tributario.

3.1.1.2 Causas

Las causas de mermas están sujetas a su naturaleza y producción (Gálvez, 2020), además, algunos autores indican que la causa fundamental está dentro del proceso productivo hasta la entrega al cliente (Reyes Puchuri, 2020), también señalan otros autores que su naturaleza es la esencia de la existencia de mermas en una empresa (Alva Mateucci, 2019).

Con relación a las causas de las mermas, los autores discrepan sobre la relevancia de cada una sobre el desempeño financiero de la empresa. Mientras que uno hace énfasis en el proceso productivo, otro les da mayor realce a las causas medioambientales y, sin embargo, el último autor les da la misma importancia a ambas causas

3.1.1.2.1 Operativas

El despacho forma parte vital al momento de la entrega de inventarios a los clientes, designar un espacio adecuado para que este procedimiento sea eficiente permite que el cliente quede satisfecho y

aumenta la posibilidad de que vuelva. (Badilla Blanco & Sánchez Sandí, 2019).

En ocasiones, existen inconvenientes en la parte operativa, como en la recepción o entrega de mercaderías, lo que puede causar a su vez una pérdida cuantitativa o cualitativa del producto. Esta clase de pérdidas puede darse a la poca o insuficiente capacitación del personal involucrado, o escasez de equipos necesarios para realizar sus funciones de manera óptima.

3.1.1.2.2 Transporte

El transporte del combustible implica ejecutar mantenimientos regulares para garantizar que los tanques de las cisternas estén en óptimas condiciones para trasladar el combustible; asimismo, comprende la capacitación al personal sobre el traslado y sobre las mermas que pueden ocurrir durante la operación (Paredes Carrero & Mimbela Morales, 2019).

La logística para el transporte es crucial para las entidades de comercialización de combustible, debido a su papel dentro del proceso de compra y venta, por lo que resulta de gran relevancia corroborar que el combustible recibido este en buen estado y no haya sufrido pérdidas cualitativas o cuantitativas, los cuales pueden generar un costo adicional por desmedro o merma respectivamente. Asimismo, debe señalarse que el transporte puede realizarse con un vehículo propio de la empresa o mediante un servicio realizado por un tercero, de acuerdo con la necesidad y el capital que maneje la empresa. En algunos casos, cuando

se trata de estaciones de servicios que reflejan índices de liquidez bajos, resulta más efectivo contratar un tercero para realizar este traslado.

3.1.1.2.3 Ambientales

El combustible, al estar expuesto a altas temperaturas, experimenta un proceso de evaporación que inicia con un calentamiento preliminar, lo que provoca su expansión antes de regresar a su estado original debido a la expansión térmica generada por el aumento de temperatura dentro del mismo. A medida que la temperatura sube, la tasa de evaporación del Diésel también aumenta, un fenómeno que se asocia con la micro explosión, que implica la formación y ruptura de burbujas en el combustible (Uscanga-Tenorio y otros, 2023).

La volatilidad del combustible es la causa de las pérdidas cuantitativas; este, al ser una característica connatural de este tipo de mercaderías, forma parte sustancial durante la detección y gestión de mermas.

3.1.1.3 Tipos

3.1.1.3.1 Normales

Las mermas normales son la disminución ineludible de la mercadería, debido a causas intrínsecas al desarrollo o producción de la existencia, y que usualmente se basan en la vivencia de la entidad que las tiene (Gálvez, 2020).

Desde otra perspectiva, también se le define como la disminución causada por la inclusión de inventarios en el procedimiento de producción (Donoso, 2020).

3.1.1.3.2 **Anormales**

Es la disminución causada por incidentes fortuitos. De igual manera, se refiere a cualquier merma que no se clasifique como normal, es decir, aquellas que se generan fuera del proceso productivo (Donoso, 2020).

3.1.2 **Rentabilidad**

3.1.2.1 **Concepto**

La rentabilidad se define como la conversión de los resultados en un período determinado, considerando variables que afectan en su determinación y que permiten comparar los saldos de otros períodos. Cuantificar el rendimiento es crucial, puesto que facilita la examinación de su desempeño a lo largo del tiempo y su capacidad para generar beneficios (Torres Centeno, 2022). Asimismo, se considera la razón de toda actividad económica en la que se desarrollan recursos económicos, físicos, humanos, entre otros, de manera que al utilizar estos recursos de forma integrada se logre una utilidad o un resultado positivo. Además, se enfatiza la importancia de la financiación empresarial, ya que, al representar un riesgo financiero, afecta la rentabilidad tanto en la estructura económica como en la financiera, influyendo en las condiciones de inversión y su viabilidad a largo plazo (Alvarez Isla, 2020). Por último, también se describe la rentabilidad como el resultado del trabajo

de los colaboradores de la empresa y su desarrollo dentro de la misma, siendo un indicador clave del éxito de la organización (Isidro Chambergo, 2019).

3.1.2.2 Rentabilidad financiera

3.1.2.2.1 ROE

Se le conoce como el ratio de retorno sobre el patrimonio, el cual cuantifica el rendimiento de los propietarios frente al patrimonio de la empresa, y permitirá que conozcan el rendimiento que tiene su aporte de capital (Alvarez Isla, 2020).

3.1.2.2.2 Rentabilidad sobre ventas

Es el ratio que implica todos los tipos de ingresos y egresos de la empresa durante cierto periodo, como los gastos de operación, financieros, administrativos, entre otros. Asimismo, permite conocer el equivalente de la ganancia frente a las ventas netas del periodo (Alvarez Isla, 2020).

3.1.2.3 Rentabilidad económica

3.1.2.3.1 ROA

Este indicador permite identificar la capacidad de la compañía para poder producir ingresos con relación a los activos, de tal manera que se mide la eficacia de los recursos (Alvarez Isla, 2020).

3.1.2.3.2 ROI

Es la razón financiera que evalúa el resultado obtenido del ejercicio con la inversión inicial para determinar la ganancia de la compañía (Alvarez Isla, 2020).

3.1.3 Ratios Financieros

3.1.3.1 Concepto

Los ratios financieros son una herramienta esencial que permite a la gerencia evaluar aspectos clave de la empresa, como su solvencia, liquidez, valor de mercado, y rentabilidad a lo largo de un periodo de tiempo. Matemáticamente, un ratio es una vinculación entre dos valores extraídos de los estados financieros, que proporciona datos valiosos sobre el comportamiento interno y externo de la empresa (Torres Centeno, 2022).

La relevancia de los ratios se basa en su habilidad para determinar si los recursos, tanto propios como de terceros, están siendo utilizados de manera eficiente. Además, estos ratios sirven como un mecanismo crucial para la toma de decisiones, permitiendo realizar proyecciones y planificaciones para futuros periodos.

3.2 Revisión de antecedentes investigativos

3.2.1 Antecedentes Internacionales

3.2.1.1 Antecedente Internacional N° 1

La investigación realizada por Gonzales (2019) tuvo como finalidad estructurar un modelo de control de mercaderías para incrementar los resultados obtenidos por “CODILITESA S.A” de Ambato, Ecuador; asimismo, se enfocó en primero evaluar el estado actual del control de inventarios y la estructura organizacional, para así proponer un procedimiento de control de inventarios que genere un aumento en el rendimiento de la entidad. El estudio tuvo como método el tipo inductivo y sintético, además, utilizó como instrumento la encuesta, la cual fue enfocada a los 40 empleados de la compañía. Por último, se obtuvieron como resultados que los procedimientos para el control de la mercadería posibilitan tener estados financieros más acordes a la realidad, permitiendo a su vez una toma de decisiones más eficiente; adicionalmente, tras la implementación de un control adecuado sobre los inventarios, se logró aumentar el rendimiento de la empresa. La investigación mencionada resulta de utilidad porque permitió evidenciar la relevancia de las existencias en el rendimiento de una entidad de tipo comercial.

3.2.1.2 Antecedente Internacional N° 2

La investigación elaborada en Ecuador por Carchipundo y Segarra (2021) tuvieron como propósito principal realizar la evaluación al rendimiento a las entidades oligopolísticas del sector de venta de combustible para vehículos, la metodología empleada se realizó a través del Índice de Concentración de Mercado Herfindahl-Hirschman (ICM-HH), comparación de medidas de tendencia central,

correlación de Pearson y análisis de regresión lineal múltiple. El estudio fue de tipo explicativa con enfoque mixto, y tuvo como resultado que hay una acumulación de muchas entidades en el sector, considerándolo así oligopólico, además, se concluyó que esta acumulación no tiene una influencia en el desempeño financiero de las compañías del rubro de distribución de hidrocarburos. El estudio descrito es de relevancia porque permite conocer más sobre el sector de comercialización de combustible y su relación en la rentabilidad de entidades del mismo sector y de otro país latinoamericano.

3.2.1.3 Antecedente Internacional N° 3

En su estudio, Arteaga y Cadena (2019), tuvieron como finalidad demostrar el vínculo entre el control interno y la rentabilidad de entidades del rubro comercial en Quito-Ecuador. Su estudio fue de tipo correlacional y utilizaron como metodología métodos teóricos y la encuesta. Obtuvieron como resultado que el control interno en empresas del sector comercial tiene un efecto relevante en el rendimiento. Este estudio resulta de utilidad ya que nos permite identificar la importancia de los procesos de control sobre los activos en empresas del sector comercial.

3.2.2 Antecedentes Nacionales

3.2.2.1 Antecedente Nacional N° 1

Guerrero (2023), en su investigación elaborada en la ciudad de Lima, se planteó como intención resolver sobre si la gestión de existencias tiene influencia en el resultado financiero en una empresa del rubro textil. El estudio fue de tipo correlacional y enfoque cuantitativo. El instrumento utilizado fue la encuesta bajo

la escala de Likert. Como conclusión, se determinó que, si las compañías del sector implementaran un control digital de inventarios, podrían mejorar significativamente su rendimiento. Además, se subrayó la trascendencia de ejecutar procedimientos de gestión de existencias, ya que su control impacta de manera directa en el resultado de ejercicio de las empresas dentro de este sector. El estudio resulta de utilidad porque señala la importancia de las actividades de administración de mercaderías en el rubro de comercialización y producción.

3.2.2.2 Antecedente Nacional N° 2

En su estudio sobre control interno de inventarios por Mendoza (2023), elaborado en Lima, tuvo como propósito principal establecer si las políticas internas influyen en los resultados obtenidos por Cerámicos Dett SAC, y si la optimización de sus procesos podría permitir que el margen de utilidad neta incremente. Su estudio tuvo un enfoque cuantitativo y descriptivo, y el instrumento empleado fue la entrevista, tanto al personal de almacén como el de gerencia; además, se realizó el análisis documental de los procesos de control interno actual de la entidad. Como conclusión de la investigación se obtuvo que los sistemas de control de inventarios ayudan a incrementar los resultados y el rendimiento sobre el patrimonio neto. La investigación resulta de utilidad debido a que nos da una visión amplia sobre como los procesos de control sobre el inventario son esenciales para las empresas de tipo comercial.

3.2.2.3 Antecedente Nacional N° 3

En su estudio ubicado en la ciudad de Lima, et al. (2022) tuvieron como finalidad entender el efecto de las mermas en el rendimiento de las empresas dedicadas a comercializar Gas Licuado de Petróleo en el distrito Santa Anita. La

metodología utilizada fue exploratoria y se empleó como instrumento la encuesta con el fin de reunir información de los empleados, dueños, personal del área administrativa y contable de las entidades. El estudio evidenció como resultado que la utilización del informe técnico de mermas es esencial para el registro adecuado de estos en la contabilidad, asimismo, se concluyó que el no tener un adecuado control de mermas puede implicar su desconocimiento como gasto deducible, afectando el resultado de la empresa. La investigación es valiosa porque ofrece información sobre cómo el control de mermas afecta en la rentabilidad de las empresas comercializadoras de combustibles ubicadas en una misma localidad.

3.2.2.4 Antecedente Nacional N° 4

En el estudio desarrollado por Estela y Guevara (2022), realizado en la provincia constitucional del Callao, tuvieron como objetivo establecer la forma en que las mermas impactan el rendimiento de la Estación de Servicios Maxpetroll SRL en Jaén. Los instrumentos utilizados fueron la entrevista, la encuesta a los 14 empleados de la estación y el análisis documental. El estudio se desarrolló bajo un enfoque cuantitativo y se caracterizó por ser de tipo explicativo y correlacional. Se alcanzó como resultado que hay un vínculo entre las mermas y el rendimiento económico, los cuales también se ven reflejados en los activos y en el patrimonio de la entidad. Este estudio es valioso porque revela el impacto que las mermas tienen en los distintos tipos de rentabilidad en las estaciones de servicio.

3.2.2.5 Antecedente Nacional N° 5

En el estudio desarrollado por Suarez (2022) en la ciudad de Chiclayo, tuvo como finalidad analizar y determinar la influencia que tiene el reconocimiento de

mermas y desmedros, durante el proceso de cálculo del costo de ventas, en la rentabilidad de la empresa del sector comercial El Triunfo SAC. La naturaleza de la investigación tuvo un enfoque mixto y diseño no experimental; asimismo se utilizaron como instrumentos la entrevista al personal del área de costos y el análisis documental. Los datos evidenciaron que la adecuada aplicación de la NIC 2 está vinculada con el rendimiento de la empresa y con la reducción del impuesto a la renta, además, la investigación concluyó que la escasez de una organización formal afecta negativamente la gestión de existencias, la comunicación y la administración de proyectos, por lo tanto, es crucial definir claramente los puestos, jerarquías y funciones, especialmente para el personal involucrado en la adquisición, almacenamiento y venta de mercadería. La investigación es relevante porque destaca la importancia de las Normas Internacionales de Información Financiera (NIIF) y su influencia en la presentación de las partidas de mermas en los estados financieros.

3.2.2.6 Antecedente Nacional N° 6

Belito y Burga (2021) en su artículo de investigación, tuvieron como intención conceptualizar las mermas y desmedros según la normativa tributaria vigente mediante el estudio de la legislación. Como resultado del artículo se obtuvo que es esencial controlar los ingresos, salidas, pérdidas físicas y deterioros de las distintas mercaderías de las empresas, de tal manera que ante una posible fiscalización de la SUNAT, se tenga toda la información en orden para sustentar; asimismo, para acreditar como gasto deducible las mermas, según Decreto Supremo 122-94-EF, estas deben estar respaldadas con un informe técnico por un profesional independiente, calificado y competente. El artículo descrito es de mucha utilidad puesto que otorga bases teóricas para identificar las mermas y el tratamiento

tributario, el cual, de no seguirse correctamente, puede influir en el rendimiento financiero.

3.2.2.7 Antecedente Nacional N° 7

En su investigación realizada en el Callao para señalar la relación de la merma en el rendimiento financiero de la estación Servicentro Marco Antonio S.R.L., Tamayo (2021) pretende ofrecer opciones para optimizar el control del combustible, su tratamiento contable y tributario. El estudio fue de tipo cuantitativa, no experimental; y tuvo como instrumento la encuesta y entrevista. Tras los hallazgos de la investigación, se concluyó que la merma debe ser considerada debido a su importancia tanto en la empresa como en el sector. Se identificó que las mermas anormales fueron registradas incorrectamente como parte del costo, cuando deberían ser registradas como gastos, lo que distorsiona el costo de ventas y el margen operativo. Además, se observó que las mermas no contaban con el respaldo requerido por la normativa tributaria para ser deducibles, lo que podría resultar en una adición en la declaración del impuesto a la renta anual y en riesgos durante una posible fiscalización. Finalmente, se detectó que el mantenimiento de los surtidores y tanques no se realiza de manera adecuada, al igual que la capacitación del personal encargado del despacho, lo que contribuye al incremento de las mermas de combustible. La investigación resulta de utilidad ya que identifica puntos de riesgo sobre los inventarios que implican un efecto negativo sobre la rentabilidad.

3.2.2.8 Antecedente Nacional N° 8

El estudio de Fuentes y Rodríguez (2020), realizado en Chiclayo, tuvo como principal finalidad identificar el vínculo entre la merma del combustible y el rendimiento de la compañía El Buen Samaritano. La tesis tuvo una metodología

explicativa y correlacional, diseño no experimental y enfoque cuantitativo; su instrumento fue la entrevista dirigida al contador, encuesta dirigida a los 7 empleados y el análisis documental de los datos contables de la entidad. Se tuvo como conclusión que las mermas influyen en el rendimiento de la empresa y que las causas con mayor impacto son las originadas durante el traslado, seguidas de aquellas incurridas por la evaporación y por último las pérdidas por falta de capacitación al personal de despacho. El estudio es relevante porque proporciona información sobre los diferentes tipos de mermas y su efecto en el rendimiento empresarial.

3.2.3 Antecedentes locales

3.2.3.1 Antecedente Local N° 1

En el estudio realizado por Arenas e Inofuentes (2022) en Lima, se tuvo como finalidad resolver sobre el impacto de las mermas en el rendimiento del Servicentro P-Tromil E.I.R.L. El estudio fue de tipo no experimental y el instrumento empleado fue la encuesta a los 6 colaboradores de la compañía para cuantificar la variable mermas, y el análisis documental para la variable rentabilidad. Finalmente, se llegó a la conclusión que las mermas tienen un efecto negativo sobre la rentabilidad, identificando que hubo dentro del periodo 36,383 galones de mermas, equivalente a S/ 519,839.78, disminuyendo el resultando en esa cantidad. Además, se concluyó que, aunque la empresa cuenta con procesos de control de inventarios, estos no son efectivos para reducir las mermas durante el despacho. El estudio fue útil para entender cómo las mermas afectan el rendimiento de una empresa en el sector dentro de la misma localidad.

3.2.3.2 Antecedente Local N° 2

En su estudio sobre monitoreo de existencias, Araoz y Quispe (2021) tienen como propósito identificar la repercusión de los procesos de control según la NIC 2, en el rendimiento de la estación Servicentro el Amanecer S.A.C.. El tipo de investigación fue no experimental y transversal. Mediante el análisis documental se identificaron varias deficiencias en la empresa, como un proceso no favorable con respecto al abastecimiento, descarga, registro contable y despacho del combustible; otra deficiencia fue la falta de conocimiento oportuno del valor del inventario para poder establecer márgenes de venta actualizados de manera continua. Como resultado, se determinó que la implementación de procesos de control basados en la NIC 2 mejora el rendimiento del servicentro, principalmente debido al conocimiento oportuno del valor del inventario y del margen de venta. Esta investigación destaca la importancia de valorar los inventarios de manera adecuada, ya que un control eficaz, confiable y oportuno en el cálculo del costo de ventas de la mercadería contribuye significativamente al rendimiento de las empresas del sector comercial.

3.2.3.3 Antecedente Local N° 3

El estudio de Diaz (2020) tuvo como propósito principal evidenciar que un correcto control de existencias tiene influencia en la rentabilidad de empresas dedicadas a comercializar arroz. El diseño del estudio fue no experimental con corte transversal; asimismo, la metodología empleada fue la observación directa, entrevistas y análisis documental de los estados financieros. Como resultado, se concluyó que disponer de información adecuada para el control de inventarios es esencial para reducir costos y proporcionar información financiera precisa que

optimice el rendimiento. Además, se identificó que la ausencia de un compendio de procedimientos puede provocar problemas y retrasos en los procesos de control. El estudio es significativo porque resalta la importancia de tener procedimientos bien establecidos en las empresas comerciales para lograr un mejor control de los inventarios y obtener costos reales.

4 Hipótesis

4.1 Hipótesis General

Las mermas influyen en la rentabilidad de combustible en las estaciones de servicio en el distrito de Cerro Colorado, Arequipa, 2022

4.2 Hipótesis Especifico

- Las mermas influyen en el análisis financiero de las estaciones de servicio en el distrito de Cerro Colorado, Arequipa, 2022.
- Las mermas influyen en la capacidad de generar beneficios económicos de las estaciones de servicio en el distrito de Cerro Colorado, Arequipa, 2022.

CAPITULO II: PLANTEAMIENTO OPERACIONAL

1 Técnicas, instrumentos y materiales de verificación

1.1 Técnicas

Encuesta:

La encuesta o *survey* es un método que emplea un instrumento específico para la compilación de información en una muestra con el propósito de obtener información objetiva. Si este procedimiento se realiza en toda la población, se denomina censo (Mejía Sáenz y otros, 2018).

Entrevista:

La entrevista se considera el método fundamentado en la interacción personal de tipo comunicativo, cuyo objetivo principal es recolectar información esencial para llevar a cabo una investigación previamente planificada, de acuerdo con las dimensiones que se desean explorar (Mejía Sáenz y otros, 2018)..

1.2 Instrumentos

Cuestionario:

Tiene como función la recopilar información sobre las variables de investigación mediante un formato escrito que consiste en preguntas, pudiendo realizarse en persona o a través de medios digitales (Mejía Sáenz y otros, 2018).

Guía de entrevista:

Es la herramienta utilizada por el entrevistador para comunicarse de manera planificada al entrevistado, este puede constar de formularios o cuestionarios (Mejía Sáenz y otros, 2018).

1.3 Material de verificación

Hernández (2014) señala que los tres requisitos esenciales de un instrumento son la confiabilidad, validez y objetividad; y a su vez indica que la validez se compone por la validez de contenido, de criterio y de constructo. Entonces, la validez del instrumento es aquella que resulta de la evaluación de todas las clases de evidencia, cuan mayor sea la evidencia, más próximo estará de representar a las variables que se desea medir.

Bajo estos conceptos, se ha realizado una validación de expertos (Anexo 3) del área de contabilidad, con las que se ha podido dar validez al contenido de los dos instrumentos utilizados en la presente investigación (encuesta y guía de entrevista), es decir, que estos muestran maestría definida de lo que se va a medir.

Tabla 1

Resumen de procesamiento de casos

		N°	%
Casos	Válido	22	100.00
	Excluido a	0	0.00
	Total	22	100.00

Tabla 2*Estadísticas de fiabilidad*

Alfa de Cronbach	Número de elementos
0.926	22

El coeficiente de Alfa de Cronbach aplicado al instrumento se calculó mediante el Software SPSS v.27 y el resultado es 0.926. Con ese resultado la confiabilidad es excelente, porque se encuentra en el rango de 0.90 a 1.00 (Tuapanta et. al., 2017).

Se concluye que por la consistencia interna para el instrumento este puede aplicarse.

2 Campo de verificación

2.1 Ubicación espacial

Distrito: Cerro Colorado

Provincia: Arequipa

Región: Arequipa

País: Perú

2.2 Ubicación temporal

Año 2022

2.3 Unidades de estudio

La unidad de estudio se distingue por atributos que las hacen únicas entre sí, ya sea en su totalidad o en parte, y pueden ser organizadas según algún criterio específico (Mejía Sáenz y otros, 2018)

La población, o universo de estudio, abarca la serie de componentes que comparten atributos comunes reconocibles y que están vinculados a la hipótesis de la investigación (Mejía Sáenz y otros, 2018). En el presente estudio, la población se constituye por las 27 estaciones de servicio inscritas en OSINERGMIN en el distrito de Cerro Colorado, provincia y región de Arequipa (OSINERGMIN, 2023)

La muestra se define como el conjunto de unidades seleccionadas de una población para llevar a cabo un proceso de muestreo (Mejía Sáenz y otros, 2018). En el presente estudio la muestra será compuesta por 22 estaciones de servicio en el distrito de Cerro Colorado, Arequipa.

3 Estrategia de recolección de datos

3.1 Organización

Se diseñará un calendario de visitas a los grifos seleccionados, durante las cuales se distribuirá la encuesta en formato físico para que el personal administrativo la complete. Asimismo, se coordinará con los contadores para que puedan responder a la entrevista.

3.2 Recursos

3.2.1 Recursos humanos

La investigadora

El estadístico

3.2.2 Recursos físicos

Material para el procesamiento de datos, equipo de cómputo.

3.2.3 Recursos financieros

La investigación fue financiada por la investigadora.



CAPITULO III: RESULTADOS

1 Tratamiento estadístico e interpretación de cuadros

El tratamiento estadístico que se ha dado a los datos fue el procesamiento de las respuestas de la encuesta, que se hicieron de manera presencial y virtual, en el software Microsoft Excel versión 2404, luego se utilizó el software SPSS IBM versión 27 para el análisis descriptivo e inferencial de las mismas. Se presenta también tablas y gráficos referenciales de las respuestas.

El tratamiento para las respuestas de la entrevista realizadas de manera presencial y virtual fue la transcripción al programa Microsoft Word versión 2404, para posteriormente analizar de manera paralela las respuestas obtenidas por los representantes del área de contabilidad en cada pregunta.

2 Análisis de entrevistas realizadas

Se realizaron entrevistas a 3 contadores de estaciones de servicio ubicadas en el distrito de Cerro Colorado. Estas entrevistas fueron realizadas de manera presencial y, en algunos casos, virtual.

Pregunta 01: ¿Qué porcentaje de las mermas se genera por causas de transporte, operativas y ambientales (de temperatura)?

R1: No se genera mucha merma, un aproximado de entre 0.3% y 0.5% en gasolina y 0.1% y 0.3% en petróleo.

R2: En Diesel las mermas por mes varían entre 0.2% y 0.3%. En el caso de la gasolina varía entre 0.6% y 0.9%.

R3: Las mermas suelen variar de 0.3% a 0.4% para petróleo, y gasolina esta entre 0.5% y 0.9%.

Análisis: Las mermas debidas a causas de transporte, operativas y ambientales varían ligeramente entre las empresas entrevistadas, con un rango general entre 0.1% y 0.9%. La gasolina presenta un mayor rango de variabilidad en comparación con el petróleo, esto puede deberse a diferencias en los procesos operativos, condiciones de transporte y/o factores ambientales, lo que subraya la importancia de estrategias de mitigación específicas y eficaces para cada tipo de combustible. Implementar sistemas de monitoreo y control robustos es esencial para minimizar las pérdidas y optimizar la rentabilidad.

Pregunta 02: ¿Con qué procedimientos cuenta la empresa para asegurar que las cisternas en las que se traslada el combustible se encuentran en óptimas condiciones?

R1: Las cisternas se revisan por el supervisor con especialidad mecánica.

R2: Se verifica que el tercero que realiza el traslado cuente con una certificación vigente de mantenimiento, principalmente para saber que la calibración del volumen es correcta. Además, se revisan los precintos de la cisterna y se verifica que se encuentra nivelada.

R3: Al ser el transporte de un tercero, no realizamos ningún chequeo a los vehículos

Análisis: Existe una variabilidad significativa en los procedimientos adoptados por las empresas para asegurar la calidad de las cisternas, mientras algunas empresas realizan revisiones internas, otras dependen de certificaciones externas, y una empresa no realiza ningún tipo de chequeo debido a que el transporte es subcontratado. En primer lugar, las empresas que realizan revisiones internas pueden tener un mayor control sobre las condiciones de las cisternas, lo que puede ayudar a prevenir problemas operativos y

garantizar la calidad del transporte. Por otro lado, depender de certificaciones externas puede ser una estrategia efectiva, siempre y cuando las certificaciones sean rigurosas y actualizadas. Por último, las empresas que no realizan chequeos debido a que el transporte es subcontratado, es crucial establecer acuerdos y contratos que incluyan cláusulas específicas sobre el mantenimiento y la revisión de las cisternas, para minimizar riesgos y asegurar la calidad del transporte.

Pregunta 03: ¿Se cuenta con alguna política de capacitación al personal nuevo y vigente?

R1: Al personal nuevo se le capacita al ingreso sobre el manejo del surtidor y control diario de lo vendido.

R2: El personal nuevo recibe una charla de introducción, la cual es realizada por la administradora y se basa en el boletín que PETROPERU entrega, el cual se basa en 3 pasos. Con respecto al personal vigente, entre 2 a 3 veces al año, PETROPERU ofrece capacitaciones, por lo que se les turna a los despachadores para que asistan.

R3: El personal nuevo es capacitado por el despachador con mayor experiencia, por lo que se le pone en el mismo turno para que le enseñe el sistema. Por otro lado, el personal vigente tiene 1 vez al año una capacitación de seguridad y salud en el trabajo.

Análisis: Las respuestas reflejan un consenso en la importancia de capacitar al personal nuevo para asegurar que comprendan el manejo del surtidor, el sistema de facturación y los procedimientos específicos de cada empresa, esta capacitación inicial es esencial para garantizar la correcta operación desde el inicio. Además, dos de las tres empresas entrevistadas mencionan que, además de la inducción inicial, también proporcionan formación continua para el personal vigente, esto incluye actualizaciones

sobre nuevos procedimientos o normas, lo que subraya la importancia de mantener al personal actualizado. Por último, la variabilidad en los métodos de capacitación refleja diferentes enfoques para la formación del personal, mientras algunas empresas optan por una capacitación más estructurada y formal, otras utilizan métodos más prácticos, como el aprendizaje en el puesto de trabajo con un colega experimentado.

Pregunta 04: ¿Con qué procedimientos cuenta la empresa para asegurar un correcto despacho de combustible?

R1: Se realiza una revisión mensual de las máquinas despachadoras con el serafín.

R2: La administración supervisa a través de las cámaras el correcto despacho.

R3: Se verifica de manera diaria con el surtidor, el cierre de caja y registro de ingresos.

Análisis: Las empresas aplican diferentes métodos para asegurar un despacho correcto de combustible, lo que indica una variedad de enfoques para el control y prevención de errores o fraudes, estas diferencias reflejan la adecuación a las demandas y recursos específicos de cada empresa. Estas prácticas ayudan a evitar pérdidas y fraudes, reflejando un compromiso con el control y la precisión en las operaciones, además, integrar y actualizar estos procedimientos puede fortalecer el sistema de control y mejorar la eficiencia operativa.

Pregunta 05: ¿Qué procedimientos lleva a cabo la empresa para el mantenimiento de los tanques de almacenamiento de combustible?

R1: De manera mensual se contrata un tercero especialista para el mantenimiento.

R2: Los tanques de gasolina regular con fecha de antigüedad menor a 10 años no reciben mantenimiento, y aquellos que ya pasaron los 10 años reciben un mantenimiento anual; en el caso de Diesel, el mantenimiento anual se realiza a partir de los 3 años de antigüedad.

R3: Los tanques se les da mantenimiento cuando tienen más de 10 años de antigüedad; sin embargo, no contamos con tanques de tal antigüedad

Análisis: Las empresas entrevistadas muestran una diversidad significativa en los procedimientos de mantenimiento de tanques de almacenamiento de combustible, variando desde un enfoque mensual con especialistas externos hasta un mantenimiento basado en la antigüedad de los tanques. Esta variabilidad refleja diferentes prioridades y estrategias en la gestión de mantenimiento, con implicaciones para la eficiencia operativa y la seguridad. Implementar procedimientos adecuados y revisarlos regularmente puede optimizar el mantenimiento y minimizar riesgos asociados con el almacenamiento de combustible.

Pregunta 06: ¿Cuál es el procedimiento para el varillaje diario? ¿Qué personal se involucra en el proceso?

R1: El varillaje se realiza de manera diario y lo efectúa el administrador y el repartidor.

R2: El varillaje se realiza dos veces al día, al final de cada turno por el operador, se hace a la 1pm y 9pm.

R3: Se realiza 3 veces al día el varillaje, o en ocasiones 4. Se efectúa al comienzo del día (5am), en el cambio de turno (2pm) y en el cierre (10pm). Asimismo, en caso ese día vaya a llegar más gasolina, se hace un varillaje antes que surtan el combustible en los tanques.

Análisis: Todas las empresas entrevistadas realizan el varillaje por lo menos una vez al día, lo cual, no solo es obligatorio por regulación de OSINERGMIN, sino que también es un método de gestión necesario para reducir las probabilidades de riesgos. Las prácticas más frecuentes permiten una detección temprana de problemas, como fugas y robos, y aseguran un control más riguroso. En empresas con alta rotación de suministros realizar varillajes adicionales antes a la carga de combustible, puede ser crucial para reducir pérdidas y optimizar la rentabilidad, tanto en el cumplimiento regulatorio como en la eficiencia

Pregunta 07: ¿Con que frecuencia se realiza el estudio de mermas y qué estrategias utiliza la empresa para reducirlas?

R1: Se realiza una vez al mes el estudio de mermas; sin embargo, no se cuenta con estrategias para reducirlas

R2: Se realiza el estudio de manera cuatrimestral, pero no se ha realizado ninguna estrategia para reducirlas

R3: Hacemos de manera trimestral el estudio, pero no se ha considerado tener estrategias que ayuden a disminuirla

Análisis: Las empresas presentan variaciones en la frecuencia con la que realizan estudios de mermas a lo largo del ejercicio fiscal; no obstante, coinciden en la falta de acciones para reducir dichas mermas. Esta disparidad en las frecuencias sugiere una ausencia de estándares o políticas comunes dentro del sector para abordar el control de mermas. Las respuestas reflejan una falta de uniformidad en la periodicidad de los estudios de mermas, lo cual podría estar influenciado por la magnitud de operaciones que maneja cada empresa en el sector. Empresas con mayores volúmenes de ventas podrían experimentar más mermas, impactando significativamente en sus resultados financieros del

período. Esta variabilidad también podría deberse a diferentes niveles de recursos y capacidades de gestión, así como a distintas prioridades organizacionales en la atención al problema de las mermas.

Pregunta 08: ¿Qué porcentaje del costo de ventas proviene de las mermas?

R1: Varía entre 0.5% y 1.5%

R2: En el caso de Diesel afecta en 0.9% a 1.1% el costo anual. Y para gasolina afecta entre 1.3% a 2%

R3: Influye entre 1 y 1.5% en el costo de ventas

Análisis: El efecto de las mermas en el costo de ventas varía entre las empresas entrevistadas, con un rango que oscila entre 0.5% y 2.0%, aunque hay consistencia en que las mermas tienen un impacto notable en los costos de ventas, la variabilidad en los porcentajes sugiere que diferentes empresas enfrentan distintos niveles de eficiencia y control en sus procesos. Empresas con mejores prácticas y tecnologías de control de mermas podrían reportar impactos más bajos. Por otro lado, de las respuestas señalamos que las mermas de gasolina tienden a tener un impacto ligeramente mayor en el costo de ventas en comparación con las mermas de diesel, esto se deba posiblemente a diversos factores, como diferencias en el manejo, almacenamiento, y volatilidad de los productos.

Pregunta 09: ¿En qué situaciones se ha visto frente a mermas anormales y cuál es su tratamiento contable?

R1: No se ha tenido mermas anormales.

R2: En los 10 años de antigüedad de la empresa, nos hemos visto frente a mermas anormales una vez, cuando se tuvo una tubería rajada y se tenía fugas, por lo que se tuvo

que contratar un técnico que lo arreglara. En este caso, la política contable de la empresa es reconocer este tipo de pérdidas como gasto y anotarlas en el registro para adiciones en la renta anual.

R3: No solemos tener mermas anormales, pero a veces vienen autos que piden que les surtan cierta cantidad de galones; sin embargo, su tanque esta casi lleno, por lo que se termina desparramando un poco. En estos casos registramos las pérdidas por mermas anormales a una cuenta de gastos y a fin de año se adiciona para declaración anual del impuesto a la renta.

Análisis: Las entidades coinciden en que las mermas anormales son infrecuentes, lo que podría indicar buenas prácticas operativas y de mantenimiento en general, la baja frecuencia de estos eventos sugiere que las empresas tienen controles adecuados para minimizar la ocurrencia de situaciones anormales. Por otro lado, las empresas entrevistadas comparten un enfoque común al tratar las mermas anormales contablemente. Estas se reconocen como gasto y se registran para adiciones en la renta anual, este tratamiento contable y tributario coherente asegura que las pérdidas se reflejen adecuadamente en los estados financieros y en las declaraciones a la Administración Tributaria.

Pregunta 10: ¿La empresa tuvo un indicador ROE, ROA y ROI óptimo en el periodo 2022?

R1: Si.

R2: Si.

R3: Si.

Análisis: Las empresas afirman haber alcanzado indicadores de rentabilidad óptimos en 2022. Esta uniformidad sugiere que, a pesar de posibles diferencias en tamaño, estructura y operaciones, las estaciones de servicio en la muestra han logrado mantener una gestión eficiente y rentable. La consistencia en los indicadores de rentabilidad óptimos sugiere que estas empresas han implementado estrategias efectivas de gestión financiera y operativa, esto puede incluir una adecuada gestión de costos, optimización de procesos y una buena toma de decisiones de inversión.

Pregunta 11: ¿De qué manera los ratios ROE, ROA y ROI influyeron en la toma de decisiones de la empresa?

R1: Influyen para la compra de activos y de combustible.

R2: Influyen principalmente para la toma de decisiones sobre ampliación de operaciones.

R3: Influye en las decisiones que toman los accionistas sobre adquisiciones, bajas, inyección de capital, entre otros.

Análisis: Los ratios de rentabilidad (ROE, ROA y ROI) juegan un rol esencial en el proceso de toma de decisiones estratégicas dentro de las empresas entrevistadas. Estos indicadores influyen en la compra de activos, la expansión de operaciones y las decisiones estratégicas de los accionistas, asegurando una asignación eficiente de recursos y una planificación a largo plazo sólida y sostenible.

Pregunta 12: ¿Cuál fue el margen bruto de rentabilidad del periodo 2022 y en que magnitud las mermas afectaron a este indicador?

R1: El margen bruto fue aproximadamente de 20%, y las mermas afectaron aproximadamente en 1%.

R2: El margen fue de 10% y las mermas hacen que varíe entre 1% y 1.5%.

R3: El margen es de 8% y las mermas afectan aproximadamente en 1% o un poco menos.

Análisis: Las mermas afectan el margen bruto de todas las empresas, aunque el grado de impacto varía ligeramente. Este impacto oscila entre el 1% y el 1.5%, lo que muestra una tendencia general en cómo las mermas influyen en la rentabilidad bruta. Por otro lado, las empresas presentan una variabilidad significativa en sus márgenes brutos, desde el 8% hasta el 20%, esta variabilidad puede deberse a diferencias en la eficiencia operativa, estructura de costos, y estrategias sobre los precios. Mantener un monitoreo continuo del impacto de las mermas en el margen bruto es esencial para ajustar las estrategias sobre precios y control de costos de manera proactiva, asegurando que las empresas puedan mantener su rentabilidad a largo plazo.

3 Análisis estadísticos de los resultados de la encuesta

3.1 Análisis descriptivo de la variable “Mermas”

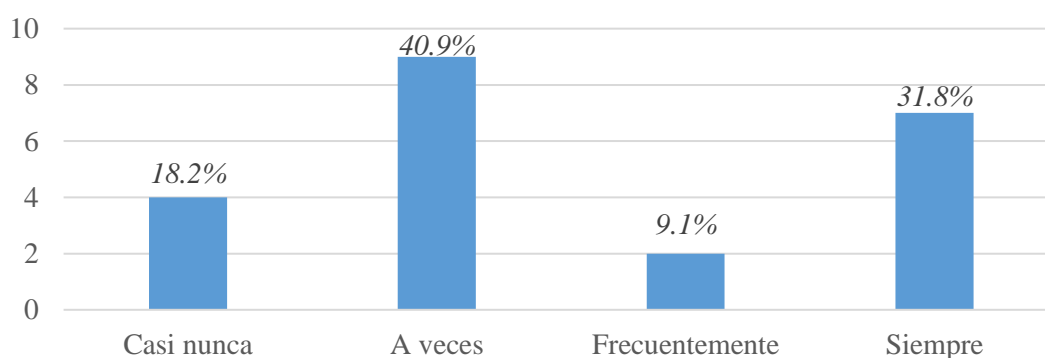
Tabla 3

Se realizan procedimientos para identificar las mermas por transporte

	Frecuencia	Porcentaje
Casi nunca	4	18.2%
A veces	9	40.9%
Frecuentemente	2	9.1%
Siempre	7	31.8%
Total	22	100.0%

Gráfico 1

Se realizan procedimientos para identificar las mermas por transporte



Respecto al ítem 1. Se realizan procedimientos para identificar las mermas por transporte, su propósito fue determinar si las empresas cuentan con procedimientos efectivos para detectar y gestionar las pérdidas de inventario durante el transporte.

Para la pregunta sobre si se realizan procedimientos para identificar las mermas por transporte, el 18.2% de los encuestados indicó que casi nunca se realizan los procedimientos para identificarlas. El 40.9% respondió que a veces. El 9.1% señaló que frecuentemente. Finalmente, el 31.8% afirmó que siempre.

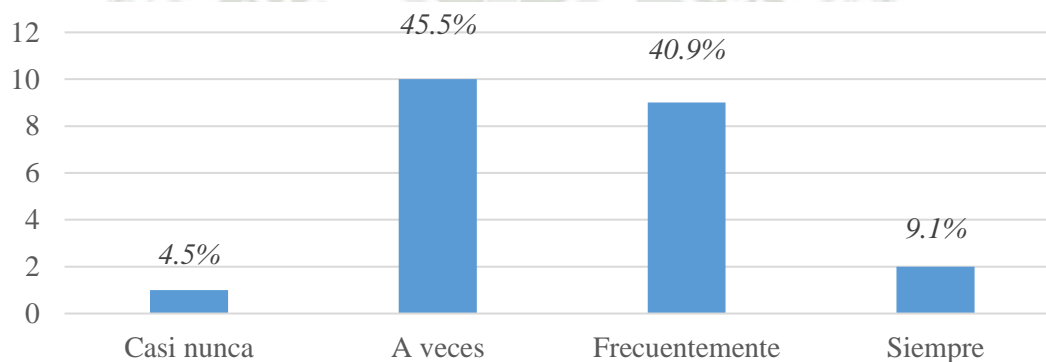
Tabla 4

Se realiza inspecciones a los vehículos utilizados para el traslado del combustible

	Frecuencia	Porcentaje
Casi nunca	1	4.5%
A veces	10	45.5%
Frecuentemente	9	40.9%
Siempre	2	9.1%
Total	22	100.0%

Gráfico 2

Se realiza inspecciones a los vehículos utilizados para el traslado del combustible



Respecto al ítem 2. Se realiza inspecciones a los vehículos utilizados para el traslado del combustible, su propósito fue determinar si las empresas del rubro implementan las acciones pertinentes para garantizar que el traslado de la mercancía (combustible) se realice en un camión con condiciones óptimas, minimizando así la probabilidad de merma en el transporte.

Para la pregunta sobre si se siguen los lineamientos para la recepción adecuada del combustible y el vaciado a los tanques de almacenamiento de la empresa, el 9.1% de los encuestados indicó que a veces se siguen los lineamientos de recepción del combustible y vaciado a los tanques de almacenamiento de manera adecuada. El 68.2% respondió que frecuentemente. Finalmente, el 22.7% afirmó que siempre.

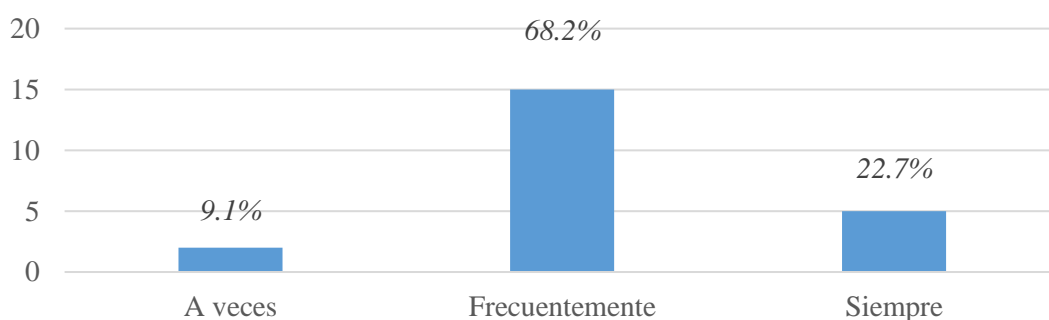
Tabla 5

Se siguen los lineamientos para la recepción adecuada del combustible y el vaciado a los tanques de almacenamiento de la empresa

	Frecuencia	Porcentaje
A veces	2	9.1%
Frecuentemente	15	68.2%
Siempre	5	22.7%
Total	22	100.0%

Gráfico 3

Se siguen los lineamientos para la recepción adecuada del combustible y el vaciado a los tanques de almacenamiento de la empresa



Respecto al ítem 3. Se siguen los lineamientos para la recepción adecuada del combustible y el vaciado a los tanques de almacenamiento de la empresa, su propósito fue determinar si las estaciones de servicio siguen los procedimientos adecuados y preestablecidos al momento de recepcionar la mercadería, de manera que se minimice la probabilidad de tener mermas operativas.

Para la pregunta sobre si se realizan procedimientos para identificar las mermas operativas, el 18.2% de los encuestados indicó que casi nunca se realizan procedimientos para identificar las mermas operativas. El 40.9% respondió que a veces. El 13.6% señaló que frecuentemente. Finalmente, el 27.3% afirmó que siempre.

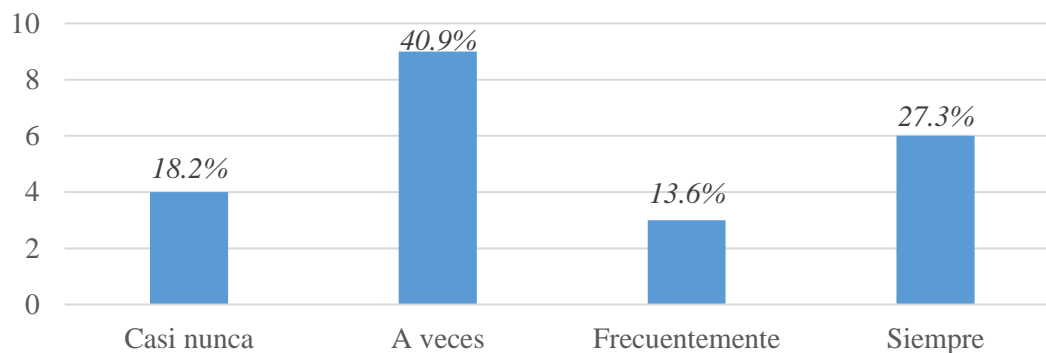
Tabla 6

Se realizan procedimientos para identificar las mermas operativas

	Frecuencia	Porcentaje
Casi nunca	4	18.2%
A veces	9	40.9%
Frecuentemente	3	13.6%
Siempre	6	27.3%
Total	22	100.0%

Gráfico 4

Se realizan procedimientos para identificar las mermas operativas



Respecto al ítem 4. Se realizan procedimientos para identificar las mermas operativas, su propósito fue determinar si las empresas cuentan con procedimientos efectivos para detectar y gestionar las pérdidas de inventario de tipo operativa.

Para la pregunta sobre si se capacita a los despachadores sobre el correcto uso de las maquinas dispensadores, el 4.5% de los encuestados indicó que casi nunca se capacita a los despachadores a cerca del uso correcto de las maquinas dispensadora de combustible. El 40.9% respondió que a veces. El 31.8% señaló que frecuentemente. Finalmente, el 22.7% afirmó que siempre.

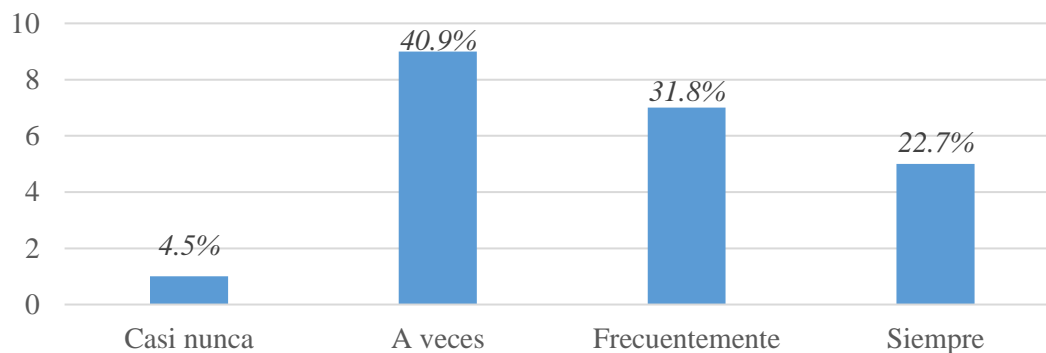
Tabla 7

Se capacita a los despachadores sobre el correcto uso de las maquinas dispensadores

	Frecuencia	Porcentaje
Casi nunca	1	4.5%
A veces	9	40.9%
Frecuentemente	7	31.8%
Siempre	5	22.7%
Total	22	100.0%

Gráfico 5

Se capacita a los despachadores sobre el correcto uso de las maquinas dispensadores



Respecto al ítem 5. Se capacita a los despachadores sobre el correcto uso de las maquinas dispensadores, su propósito fue determinar si el personal involucrado en la recepción y despacho de combustible es capacitado para realizar su trabajo de manera eficiente, priorizando minimizar la posibilidad de mermas de operaciones.

Para la pregunta sobre si se supervisa el llenado de los tanques de combustible de los vehículos realizado por los despachadores, el 18.2% de los encuestados indicó que casi nunca se supervisa la carga de los tanques de los vehículos realizado por los despachadores. El 27.3% respondió que a veces. El 50.0% señaló que frecuentemente. Finalmente, el 4.5% afirmó que siempre.

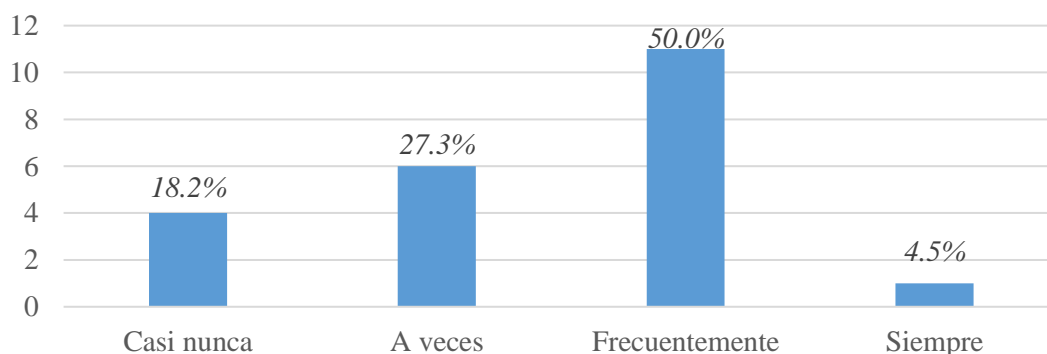
Tabla 8

Se supervisa el llenado de los tanques de combustible de los vehículos realizado por los despachadores

	Frecuencia	Porcentaje
Casi nunca	4	18.2%
A veces	6	27.3%
Frecuentemente	11	50.0%
Siempre	1	4.5%
Total	22	100.0%

Gráfico 6

Se supervisa el llenado de los tanques de combustible de los vehículos realizado por los despachadores



Respecto al ítem 6. Se supervisa el llenado de los tanques de combustible de los vehículos realizado por los despachadores, su propósito fue determinar si se monitorea el despacho realizado, de manera que se pueda corregir en caso se detecten errores en la función y mitigar fraudes por falta de supervisión.

Para la pregunta sobre si se efectúan capacitaciones a los trabajadores nuevo para el área de despacho, el 50.0% de los encuestados indicó que frecuentemente se lleva a cabo el entrenamiento al personal ingresante del área de despacho. Y el 50.0% respondió que siempre.

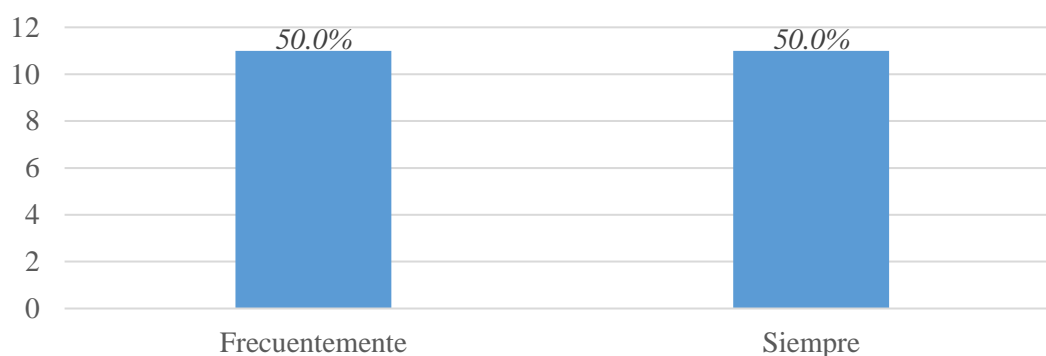
Tabla 9

Se realiza una capacitación al personal nuevo para el área de despacho

	Frecuencia	Porcentaje
Frecuentemente	11	50.0%
Siempre	11	50.0%
Total	22	100.0%

Gráfico 7

Se realiza una capacitación al personal nuevo para el área de despacho



Respecto al ítem 7. Se realiza una capacitación al personal nuevo para el área de despacho, su propósito fue determinar la frecuencia con la que se capacita un personal ingresante, tanto para la función de despacho como de facturación.

Para la pregunta sobre si se realizan procedimientos para identificar las mermas ambientales, el 4.5% de los encuestados indicó que nunca realiza procedimientos para identificar las mermas ambientales. El 18.2% respondió que casi nunca. El 40.9% señaló que a veces. El 9.1% señaló que frecuentemente. Finalmente, el 27.3% afirmó que siempre.

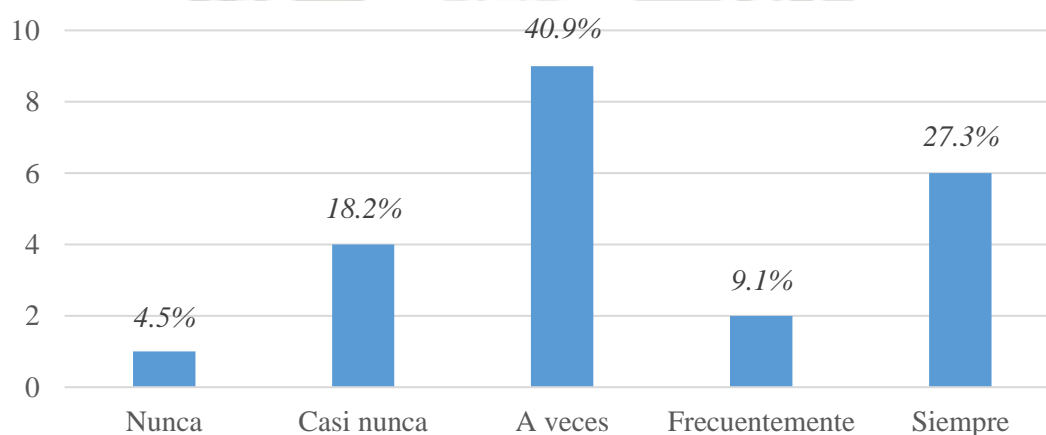
Tabla 10

Se realizan procedimientos para identificar las mermas ambientales

	Frecuencia	Porcentaje
Nunca	1	4.5%
Casi nunca	4	18.2%
A veces	9	40.9%
Frecuentemente	2	9.1%
Siempre	6	27.3%
Total	22	100.0%

Gráfico 8

Se realizan procedimientos para identificar las mermas ambientales



Respecto al ítem 8. Se realizan procedimientos para identificar las mermas ambientales, su propósito fue determinar si las empresas cuentan con procedimientos efectivos para detectar y gestionar las pérdidas de inventario por condiciones medioambientales.

Para la pregunta sobre si se realiza una inspección de calidad a los tanques de almacenamiento de la empresa, el 4.5% de los encuestados indicó que casi nunca se hace una inspección de calidad a los tanques de almacenamiento. El 36.4% respondió que a veces. El 45.5% señaló que frecuentemente. Finalmente, el 13.6% afirmó que siempre.

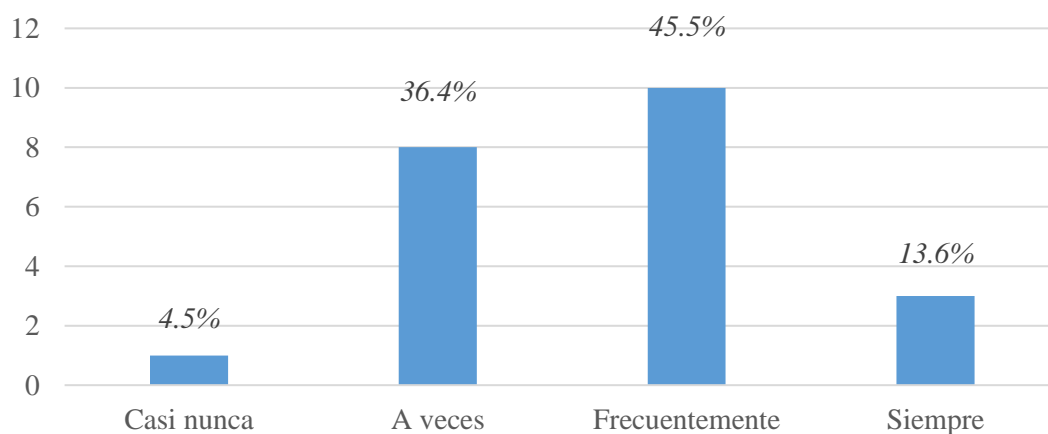
Tabla 11

Se realiza una inspección de calidad a los tanques de almacenamiento de la empresa

	Frecuencia	Porcentaje
Casi nunca	1	4.5%
A veces	8	36.4%
Frecuentemente	10	45.5%
Siempre	3	13.6%
Total	22	100.0%

Gráfico 9

Se realiza una inspección de calidad a los tanques de almacenamiento de la empresa



Respecto al ítem 9. Se realiza una inspección de calidad a los tanques de almacenamiento de la empresa, su propósito fue determinar si los tanques reciben el mantenimiento necesario para mantener la mercadería en óptimas condiciones y evitar su evaporación.

Para la pregunta sobre si se realizan mantenimientos preventivos a los tanques de almacenamiento de la empresa, el 13.6% de los encuestados indicó que casi nunca se realizan mantenimientos preventivos a los tanques. El 59.1% respondió que a veces. El 22.7% señaló que frecuentemente. Finalmente, el 4.5% afirmó que siempre

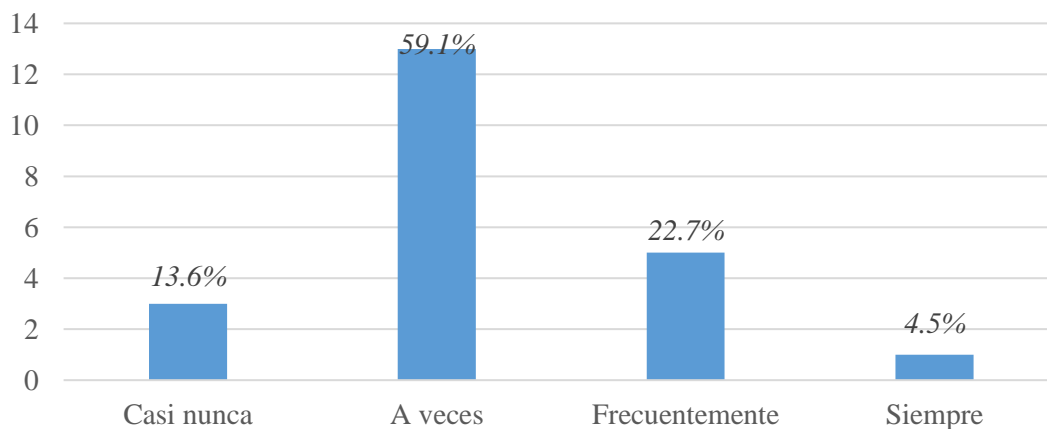
Tabla 12

Se realizan mantenimientos preventivos a los tanques de almacenamiento de la empresa

	Frecuencia	Porcentaje
Casi nunca	3	13.6%
A veces	13	59.1%
Frecuentemente	5	22.7%
Siempre	1	4.5%
Total	22	100.0%

Gráfico 10

Se realizan mantenimientos preventivos a los tanques de almacenamiento de la empresa



Respecto al ítem 10. Se realizan mantenimientos preventivos a los tanques de almacenamiento de la empresa, su propósito fue determinar si las empresas solicitan inspecciones periódicas a los tanques independientemente de si estos muestran o no una falla.

Para la pregunta sobre si se realizan mantenimientos preventivos a los tanques de almacenamiento de la empresa, el 4.5% de los encuestados indicó que siempre se realizan mantenimientos preventivos a los tanques. El 22.7% respondió que frecuentemente y el 59.1% que a veces. Finalmente, el 13.6% señaló que casi nunca.

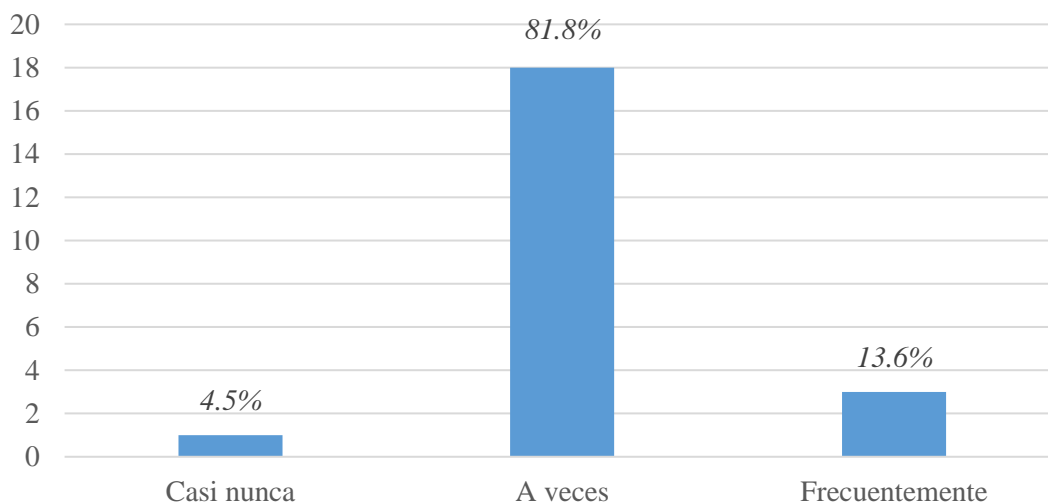
Tabla 13

Se realizan mantenimientos correctivos a los tanques de almacenamiento de la empresa

	Frecuencia	Porcentaje
Casi nunca	1	4.5%
A veces	18	81.8%
Frecuentemente	3	13.6%
Total	22	100.0%

Gráfico 11

Se realizan mantenimientos correctivos a los tanques de almacenamiento de la empresa



Respecto al ítem 11. Se realizan mantenimientos correctivos a los tanques de almacenamiento de la empresa, su propósito fue determinar la frecuencia con que han notado deficiencias en lo tanques que tuvo que ser tratado por un especialista del área.

Para la pregunta sobre si se realizan mantenimientos correctivos a los tanques de almacenamiento de la empresa, el 4.5% de los encuestados indicó que casi nunca se realizan mantenimientos correctivos a los tanques. El 81.8% respondió que a veces. Finalmente, el 13.6% señaló que frecuentemente

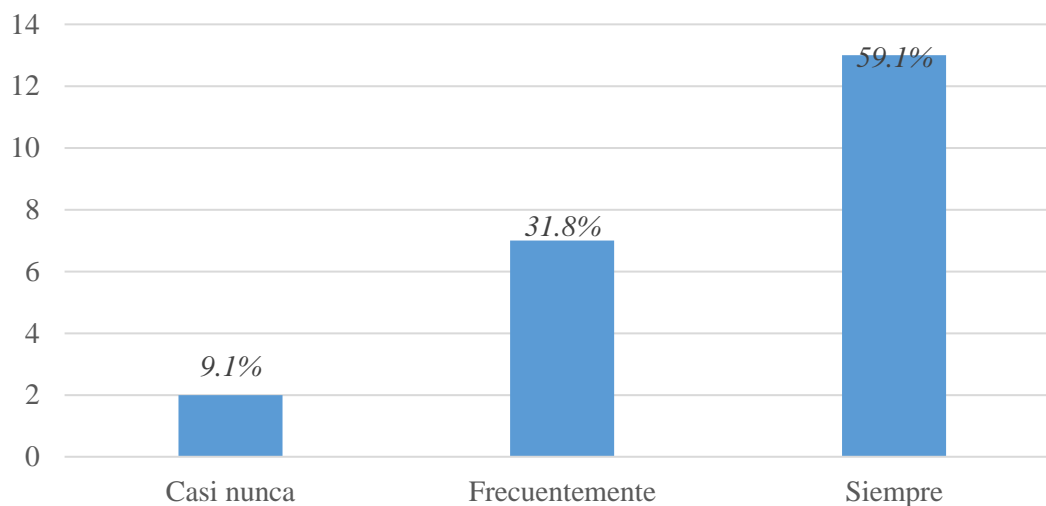
Tabla 14

Se realiza el varillaje de manera diaria a la hora establecida por la administración

	Frecuencia	Porcentaje
Casi nunca	2	9.1%
Frecuentemente	7	31.8%
Siempre	13	59.1%
Total	22	100.0%

Gráfico 12

Se realiza el varillaje de manera diaria a la hora establecida por la administración



Respecto al ítem 12. Se realiza el varillaje de manera diaria a la hora establecida por la administración, su propósito fue determinar si, según lo establecido por OSINERGMIN, se realiza el varillaje a diario a la misma hora para medir el combustible y el saldo real de mercadería.

Para la pregunta sobre si se realiza el varillaje de manera diaria a la hora establecida por la administración, el 9.1% de los encuestados indicó que casi nunca se realiza el varillaje diario. El 31.8% respondió que frecuentemente. Finalmente, el 59.1% afirmó que siempre.

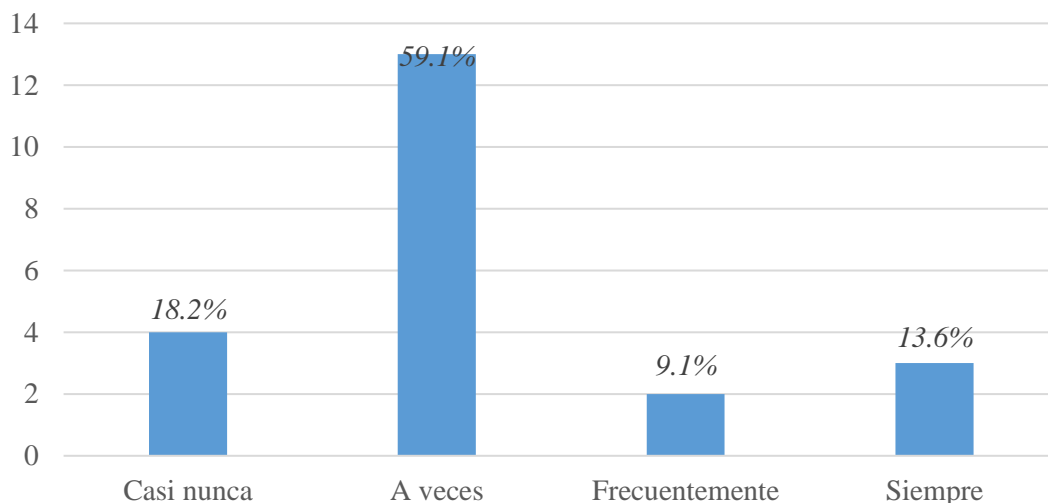
Tabla 15

La empresa realiza estrategias para reducir las mermas y cumple con el objetivo

	Frecuencia	Porcentaje
Casi nunca	4	18.2%
A veces	13	59.1%
Frecuentemente	2	9.1%
Siempre	3	13.6%
Total	22	100.0%

Gráfico 13

La empresa realiza estrategias para reducir las mermas y cumple con el objetivo



Respecto al ítem 13. La empresa realiza estrategias para reducir las mermas y cumple con el objetivo, su propósito fue determinar si la gestión de las empresas del rubro toma acción frente al impacto de las mermas realizando procedimientos para minimizarlas.

Para la pregunta sobre si la empresa realiza estrategias para reducir las mermas y cumple con el objetivo, el 18.2% de los encuestados indicó que casi nunca se realizan estrategias para reducir las mermas. El 59.1% respondió que a veces. El 9.1% señaló que frecuentemente. Finalmente, el 13.6% afirmó que siempre

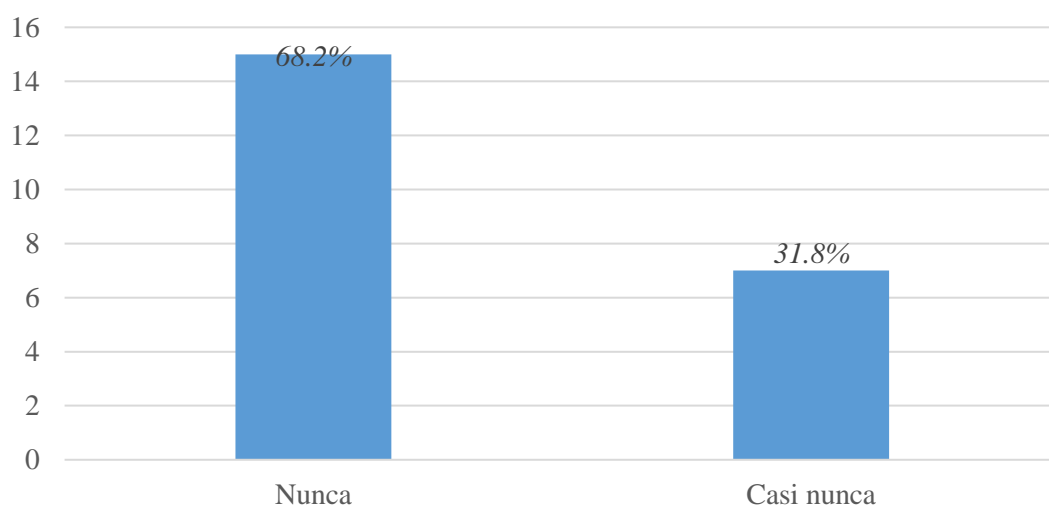
Tabla 16

Se exceden los límites de mermas aceptadas

	Frecuencia	Porcentaje
Nunca	15	68.2%
Casi nunca	7	31.8%
Total	22	100.0%

Gráfico 14

Se exceden los límites de mermas aceptadas



Respecto al ítem 14. Se exceden los límites de mermas aceptadas, su propósito fue determinar la frecuencia con la que las estaciones de servicios tienen mermas anormales.

Para la pregunta sobre si se exceden los límites de mermas aceptadas, el 68.2% de los encuestados indicó que nunca se exceden los límites de mermas aceptadas. Y el 31.8% respondió que casi nunca.

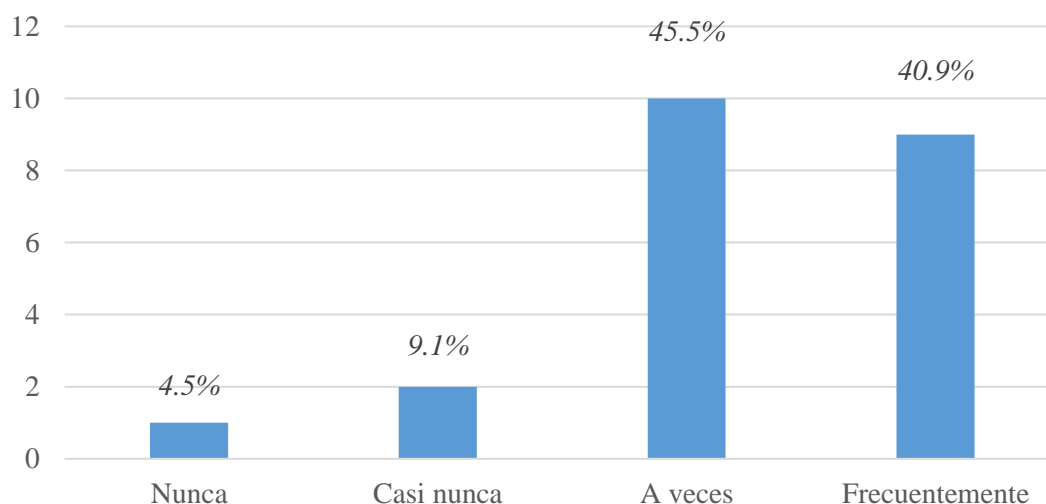
Tabla 17

Se siguen los lineamientos de prevención para mermas anormales

	Frecuencia	Porcentaje
Nunca	1	4.5%
Casi nunca	2	9.1%
A veces	10	45.5%
Frecuentemente	9	40.9%
Total	22	100.0%

Gráfico 15

Se siguen los lineamientos de prevención para mermas anormales



Respecto al ítem 15. Se siguen los lineamientos de prevención para mermas anormales, su propósito fue determinar si se gestionan las mermas anormales de manera que se mitiguen en su totalidad.

Para la pregunta sobre si se siguen los lineamientos de prevención para mermas anormales, el 4.5% de los encuestados indicó que nunca se siguen los lineamientos de prevención de mermas anormales. El 9.1% respondió que casi nunca. El 45.5% señaló que a veces. Finalmente, el 40.9% afirmó que frecuentemente.

3.2 Análisis descriptivo de la variable “Rentabilidad”

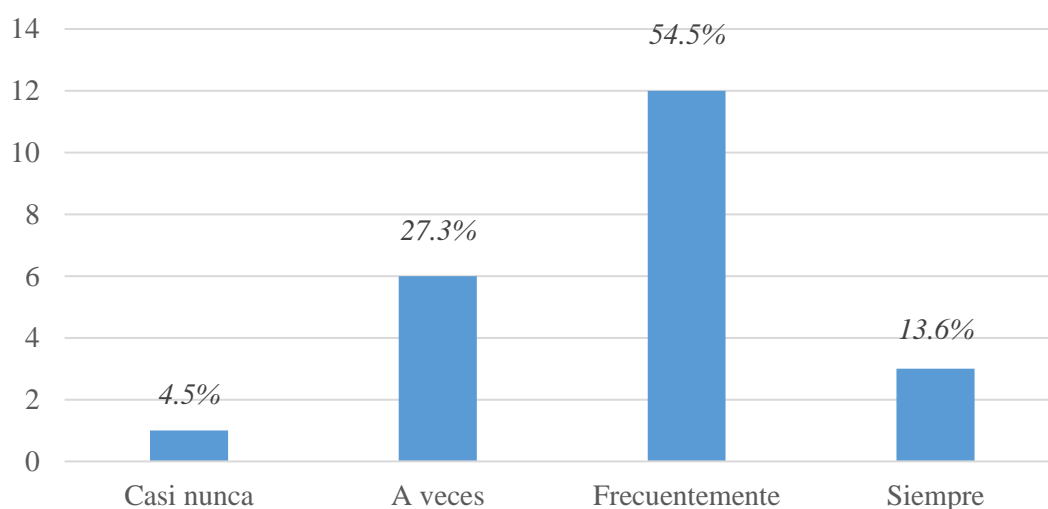
Tabla 18

Se cumplen con los lineamientos para el cálculo del ROE

	Frecuencia	Porcentaje
Casi nunca	1	4.5%
A veces	6	27.3%
Frecuentemente	12	54.5%
Siempre	3	13.6%
Total	22	100.0%

Gráfico 16

Se cumplen con los lineamientos para el cálculo del ROE



Para la pregunta sobre si se cumplen con los lineamientos para el cálculo del roe, el 4.5% de los encuestados indicó que casi nunca se cumple con los lineamientos para el cálculo del ROE. El 27.3% respondió que a veces. El 54.5% señaló que frecuentemente. Finalmente, el 13.6% afirmó que siempre.

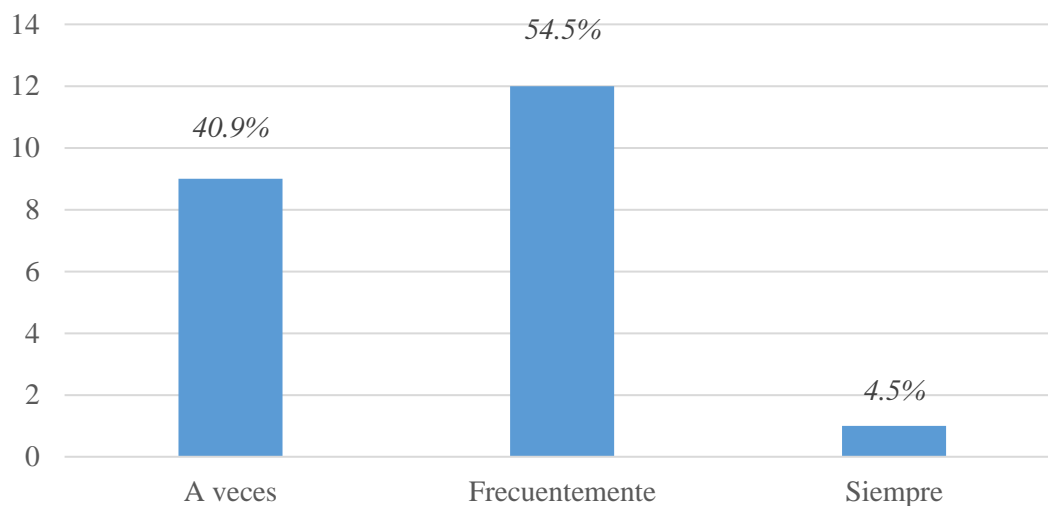
Tabla 19

Se cumple con los rendimientos sobre el patrimonio esperados por la empresa

	Frecuencia	Porcentaje
A veces	9	40.9%
Frecuentemente	12	54.5%
Siempre	1	4.5%
Total	22	100.0%

Gráfico 17

Se cumple con los rendimientos sobre el patrimonio esperados por la empresa



Para la pregunta sobre si se cumple con los rendimientos sobre el patrimonio esperados por la empresa, el 40.9% de los encuestados indicó que a veces se cumple con los rendimientos sobre el patrimonio esperado. El 54.5% respondió que frecuentemente. Finalmente, el 4.5% afirmó que siempre.

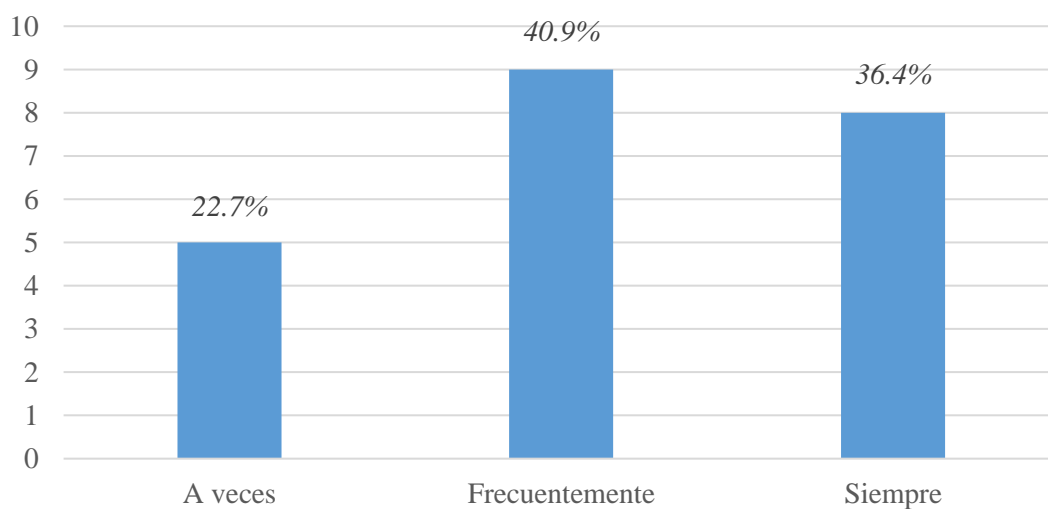
Tabla 20

Se realiza un control del costo de ventas de los combustibles comercializados por la empresa

	Frecuencia	Porcentaje
A veces	5	22.7%
Frecuentemente	9	40.9%
Siempre	8	36.4%
Total	22	100.0%

Gráfico 18

Se realiza un control del costo de ventas de los combustibles comercializados por la empresa



Para la pregunta sobre si se realiza un control del costo de ventas de los combustibles comercializados por la empresa, el 22.7% de los encuestados indicó que a veces se hace un control del costo de ventas. El 40.9% respondió que frecuentemente. Finalmente, el 36.4% afirmó que siempre.

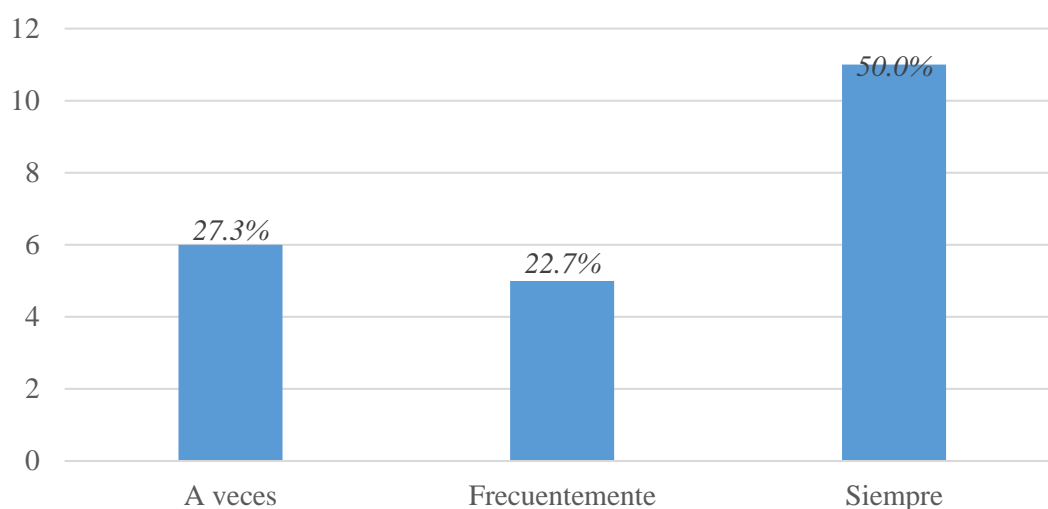
Tabla 21

Se realizan los procedimientos para establecer los precios de venta en base al costo de adquisición del combustible

	Frecuencia	Porcentaje
A veces	6	27.3%
Frecuentemente	5	22.7%
Siempre	11	50.0%
Total	22	100.0%

Gráfico 19

Se realizan los procedimientos para establecer los precios de venta en base al costo de adquisición del combustible



Para la pregunta sobre si se realizan los procedimientos para establecer los precios de venta en base al costo de adquisición del combustible, el 27.3% de los encuestados indicó que a veces se hacen procedimientos para establecer los precios de venta en base al costo de adquisición. El 22.7% respondió que frecuentemente. Finalmente, el 50.0% afirmó que siempre.

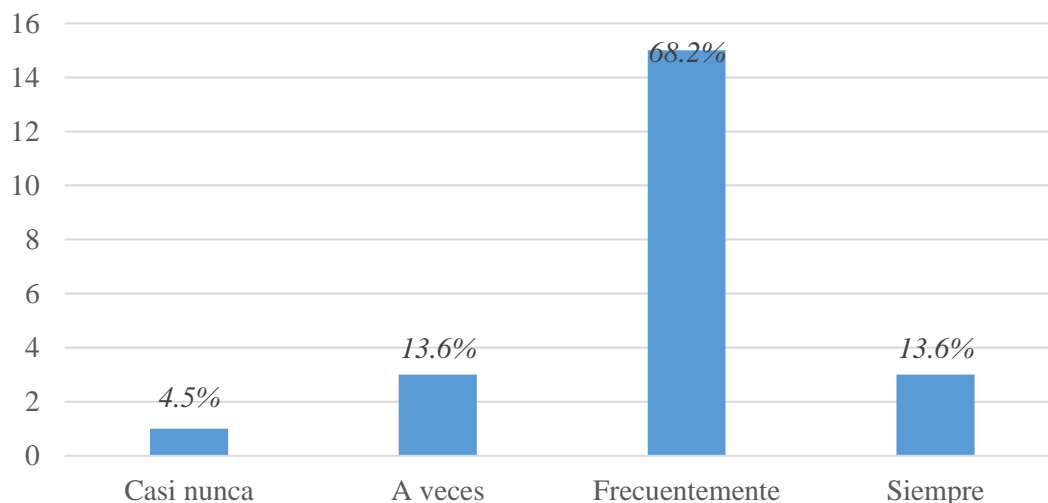
Tabla 22

Se cumplen con los lineamientos para el cálculo del ROA

	Frecuencia	Porcentaje
Casi nunca	1	4.5%
A veces	3	13.6%
Frecuentemente	15	68.2%
Siempre	3	13.6%
Total	22	100.0%

Gráfico 20

Se cumplen con los lineamientos para el cálculo del ROA



Para la pregunta sobre si se cumplen con los lineamientos para el cálculo del ROA, el 4.5% de los encuestados indicó que casi nunca se cumplen los lineamientos para el cálculo del ROA. El 13.6% respondió que a veces. El 68.2% señaló que frecuentemente. Finalmente, el 13.6% afirmó que siempre.

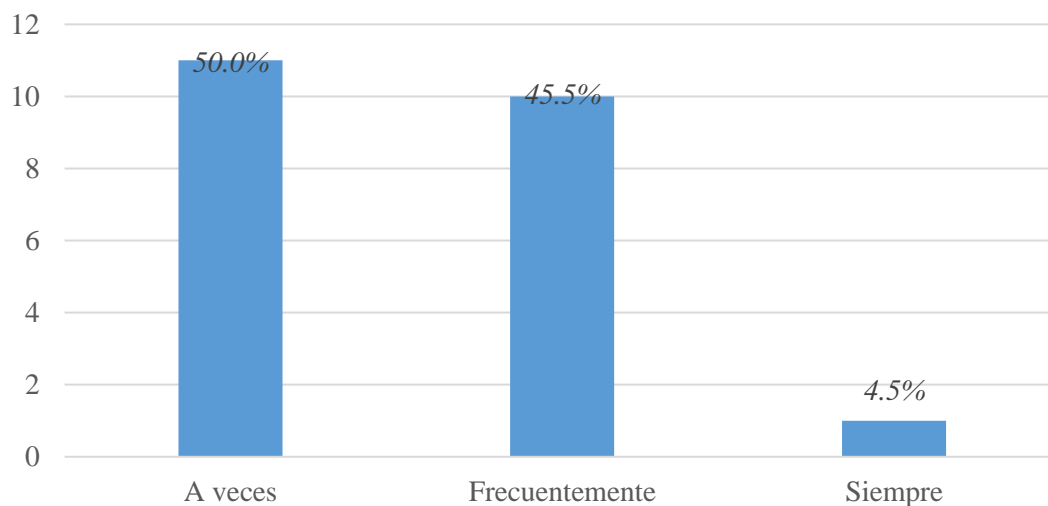
Tabla 23

Se cumple con los rendimientos sobre los activos esperados por la empresa

	Frecuencia	Porcentaje
A veces	11	50.0%
Frecuentemente	10	45.5%
Siempre	1	4.5%
Total	22	100.0%

Gráfico 21

Se cumple con los rendimientos sobre los activos esperados por la empresa



Para la pregunta sobre si se cumple con los rendimientos sobre los activos esperados por la empresa, el 50.0% de los encuestados indicó que a veces se siguen los lineamientos de recepción del combustible y vaciado a los tanques de almacenamiento de manera adecuada. El 45.5% respondió que frecuentemente. Finalmente, el 4.5% afirmó que siempre.

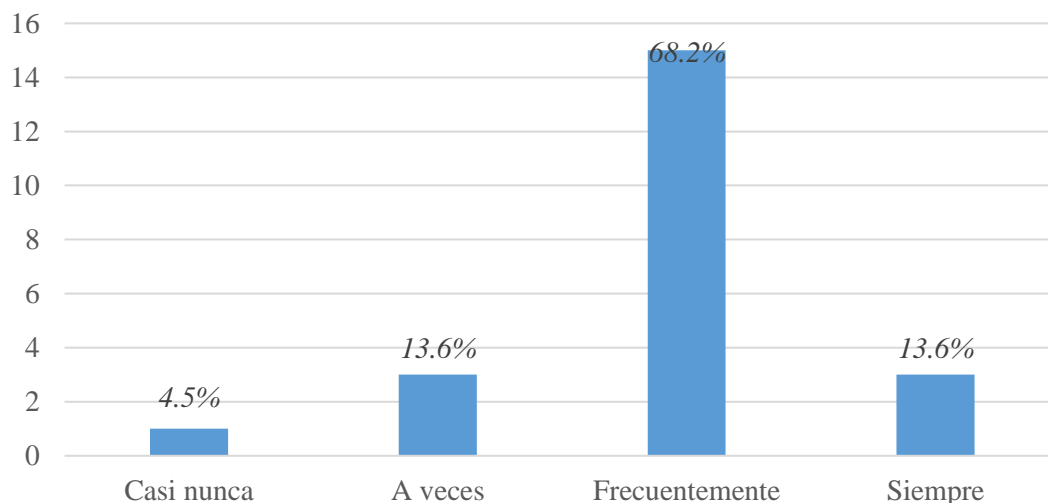
Tabla 24

Se cumplen con los lineamientos para el cálculo del ROI

	Frecuencia	Porcentaje
Casi nunca	1	4.5%
A veces	3	13.6%
Frecuentemente	15	68.2%
Siempre	3	13.6%
Total	22	100.0%

Gráfico 22

Se cumplen con los lineamientos para el cálculo del ROI



Para la pregunta sobre si se cumplen con los lineamientos para el cálculo del ROI, el 4.5% de los encuestados indicó que casi nunca se cumplen los lineamientos para el cálculo del ROI. El 13.6% respondió que a veces. El 68.2% señaló que frecuentemente. Finalmente, el 13.6% afirmó que siempre.

3.3 Contrastación de resultados

3.3.1 Prueba de Hipótesis General

Ho: No existe relación directa entre las mermas y la rentabilidad en las estaciones de servicio en el distrito de Cerro Colorado, Arequipa, 2022.

H1: Existe relación directa entre las mermas y la rentabilidad en las estaciones de servicio en el distrito de Cerro Colorado, Arequipa, 2022.

Tabla 25

Correlación de la hipótesis general

		Merma	Rentabilidad
Merma	Coefficiente de correlación	1,000	0.659**
	Sig. (bilateral)	.	0.001
Rho de Spearman	N°	22	22
Rentabilidad	Coefficiente de correlación	0.659**	1,000
	Sig. (bilateral)	0.001	.
	N°	22	22

** . La correlación es significativa en el nivel 0,01 (bilateral).

Tabla 26

Tabla de Valores de RHO Spearman

Valores				Relación
de	± 0.8	a	± 0.99	Muy alta
de	± 0.6	a	± 0.79	Alta
de	± 0.4	a	± 0.59	Moderada
de	± 0.2	a	± 0.39	Baja
de	± 0.01	a	± 0.19	Muy baja

Fuente: Garriga, Lubin, Merino, Padilla, Recio, Suárez (2010).

En la tabla 26 podemos observar que el valor de significancia fue de $0.001 < 0.05$ lo que permite confirmar que la hipótesis es válida estadísticamente.

Además, la correlación encontrada es de 0.659, mostrando una correlación positiva alta según la tabla de valores de Rho de Spearman. Esta relación significativa se manifiesta porque las mermas impactan tanto en el valor de las mercaderías como en el costo de ventas de las estaciones de servicio, lo que, a su vez, afecta los diferentes procesos de medición de la rentabilidad, incluidos los ratios financieros, influyendo así en el proceso de toma de decisiones.

3.3.2 Prueba de Hipótesis Específica N° 01

Ho: No existe relación directa entre las mermas y la rentabilidad financiera en las estaciones de servicio en el distrito de Cerro Colorado, Arequipa, 2022.

H1: Existe relación directa entre las mermas y la rentabilidad financiera en las estaciones de servicio en el distrito de Cerro Colorado, Arequipa, 2022.

Tabla 27

Correlación de la hipótesis específica N° 01

			Merma	Rentabilidad Financiera
Rho de Spearman	Merma	Coefficiente de correlación	1,000	0.672**
		Sig. (bilateral)	.	0.001
		N°	22	22
	Rentabilidad Financiera	Coefficiente de correlación	0.672**	1,000
		Sig. (bilateral)	0.001	.
		N°	22	22

En la tabla 27 podemos observar que el valor de significancia fue de $0.001 <$ a 0.05 lo que permite confirmar que la hipótesis es válida estadísticamente. Además, se halló una correlación de 0.672 de nivel positiva alta según la tabla de valores de Rho de Spearman. La relación significativa se manifiesta porque las mermas, al impactar directamente en el costo de ventas y el margen bruto, influyen en los ratios financieros, así como en los análisis comparativos del estado de resultados. Este efecto, a su vez, repercute en el proceso de decisión dentro de la empresa.

3.3.3 Prueba de Hipótesis Específica N° 02

Ho: No existe relación directa entre las mermas y la rentabilidad económica en las estaciones de servicio en el distrito de Cerro Colorado, Arequipa, 2022.

H1: Existe relación directa entre las mermas y la rentabilidad económica en las estaciones de servicio en el distrito de Cerro Colorado, Arequipa, 2022.

Tabla 28

Correlación de la hipótesis específica N° 02

		Merma	Rentabilidad Económica
Rho de Spearman	Merma	Coefficiente de correlación	1,000
		Sig. (bilateral)	.
		N°	22
	Rentabilidad Económica	Coefficiente de correlación	0.610**
		Sig. (bilateral)	0.003
		N°	22

En la tabla 28 podemos observar que el valor de significancia fue de $0.003 <$ a 0.05 lo que permite confirmar que la hipótesis es válida estadísticamente. Asimismo, el índice de correlación registrado fue de 0.610 de nivel positiva alta

según la tabla de valores de Rho de Spearman. La relación significativa se establece porque las mermas, al impactar cuantitativamente en el rubro de mercaderías y, por ende, en su valor en el estado de situación financiera, afectan los ratios relacionados con activos realizables y corrientes. Esta influencia, a su vez, incide en las decisiones basadas en dichos ratios.



DISCUSIÓN

Respecto al objetivo general

Los hallazgos del estudio indican que, aunque las mermas en las empresas de grifos de combustible se presentan en porcentajes relativamente bajos, su impacto en la rentabilidad es considerable. Las entrevistas revelan que el porcentaje de mermas varía entre el 0.1% y el 0.9% para la gasolina y entre el 0.1% y el 0.4% para el petróleo. Estos porcentajes, aunque pequeños, afectan el costo de ventas en un rango de 0.5% a 2.0%, dependiendo del tipo de combustible.

La falta de estrategias efectivas para reducir las mermas destaca una oportunidad significativa para mejorar los márgenes de rentabilidad. Las empresas entrevistadas mencionaron que no implementan estrategias específicas para la reducción de mermas, lo que podría explicar el impacto continuo de estas pérdidas en su rentabilidad.

Adicionalmente, los ratios financieros como el ROE, ROA y ROI son cruciales para la toma de decisiones estratégicas. El margen bruto de rentabilidad reportado en las empresas variaba entre el 8% y el 20%, y las mermas afectaron este margen entre un 1% y un 1.5%. La mejora en la gestión de las mermas podría traducirse en mejoras directas en estos indicadores financieros. Reforzar cualitativo, importancia ratios. No deberían variar de un año a otro. planificación de objetivos, políticas tratamiento mermas.

Durante el transcurso de esta investigación, se ha identificado una fuerte correlación entre las variables Merma y Rentabilidad, con un coeficiente de 0.659. Al contrastar estos hallazgos con la investigación de Fuentes y Rodríguez (2020), quienes alcanzaron un coeficiente de 0.720, se observa una alta relación entre Merma y Rentabilidad en ambos casos. Cabe destacar que Fuentes y Rodríguez (2020) trabajaron con una muestra de 7 empleados en una estación de servicio, mientras que esta investigación abarcó 22 estaciones de servicio. Pese a las diferencias en la dimensión de las muestras, los resultados similares indican una clara relación entre merma y rentabilidad. Estos hallazgos sugieren que existe una correlación entre

estas variables, y los efectos de este estudio servirán como base para futuras investigaciones, proporcionando valiosa información teórica, práctica y estadística.

Respecto al objetivo específico N° 1

Respecto al primer objetivo específico, el estudio ha evidenciado una alta relación entre Merma y Rentabilidad Financiera, con un coeficiente de 0.672. Este hallazgo es comparable con el estudio de Estela y Guevara (2022), quienes reportaron un coeficiente de 0.688 en su análisis de Merma y Rentabilidad Financiera. Mientras que su investigación se basó en una muestra de 14 empleados en una estación de servicio, esta investigación utilizó una muestra más amplia de 22 estaciones de servicio. A pesar de esta diferencia en la magnitud de las muestras, ambos estudios revelan resultados similares, confirmando una relación significativa entre merma y rentabilidad financiera. Estos resultados reafirman la presencia de una relación entre estos factores.

Las entrevistas corroboran estos resultados al mostrar que el efecto de las mermas en el costo de ventas se traduce en una variación de entre 0.5% y 2.0%. Los datos indican que las mermas tienen un efecto considerable en los márgenes de ganancia, reforzando la relevancia de una correcta administración para optimizar la rentabilidad financiera.

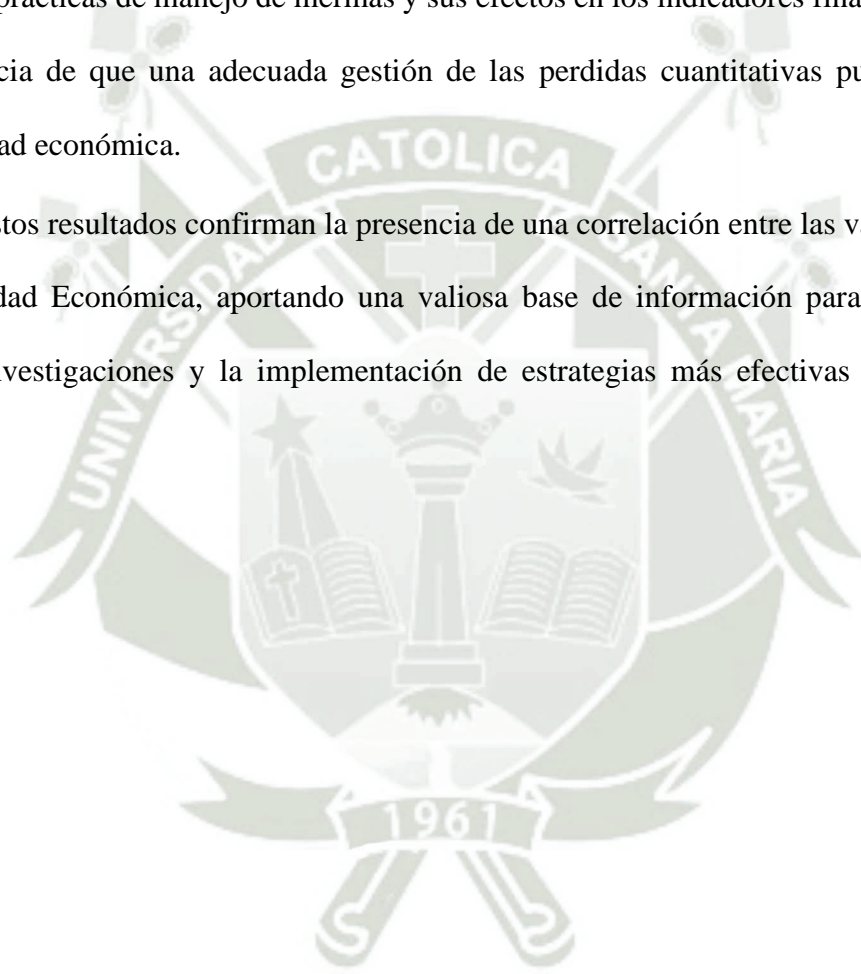
Respecto al objetivo específico N° 2

En referencia con el segundo objetivo específico, los hallazgos obtenidos señalan una fuerte relación entre Merma y Rentabilidad Económica, con un coeficiente de 0.610. Comparando estos resultados con el estudio de Estela y Guevara (2022), quienes encontraron un coeficiente de 0.619 entre Merma y Activos, se observa una consistencia en los hallazgos. Mientras que Estela y Guevara trabajaron con una muestra de 14 trabajadores en una estación de servicio, esta investigación se realizó con una muestra de 22 estaciones de servicio. A pesar

de las diferencias en las muestras, ambos estudios arrojan resultados similares, indicando una significativa relación entre merma y rentabilidad económica.

Las entrevistas muestran que el porcentaje de mermas afecta el margen bruto de rentabilidad en un rango de 1% a 1.5%. Esta consistencia en los resultados destaca la significativa relación entre merma y rentabilidad económica. Las opiniones de los entrevistados sobre las prácticas de manejo de mermas y sus efectos en los indicadores financieros refuerzan la evidencia de que una adecuada gestión de las pérdidas cuantitativas puede optimizar la rentabilidad económica.

Estos resultados confirman la presencia de una correlación entre las variables Merma y Rentabilidad Económica, aportando una valiosa base de información para el desarrollo de futuras investigaciones y la implementación de estrategias más efectivas en la gestión de mermas.

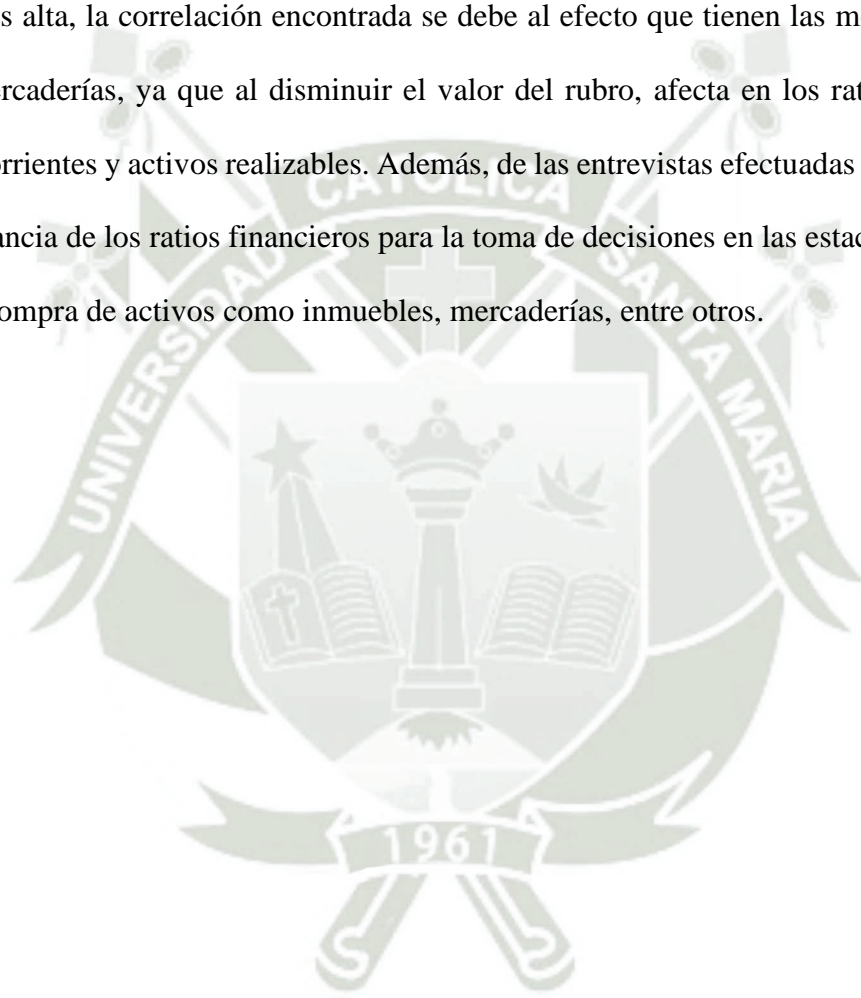


CONCLUSIONES

De acuerdo con el objetivo general, establecer si las mermas afectan en el rendimiento de combustible en las estaciones de servicios en el distrito de Cerro Colorado, Arequipa, 2022, se determina que a pesar de que las mermas representan un porcentaje relativamente bajo (0.1% a 0.9% para gasolina y 0.1% a 0.4% para petróleo), su repercusión en el rendimiento de las estaciones de servicio es significativo. Si existe una relación directa del 0.659 entre las mermas y la rentabilidad de las empresas comercializadoras de hidrocarburos del distrito de Cerro Colorado, Arequipa, 2022; y cuantificado en la tabla de valores de Rho de Spearman, nos indica que esta correlación es alta, por consiguiente, esta relación sucede debido a que las mermas, al afectar tanto en el valor de las mercaderías como el costo de ventas de las estaciones de servicio, influye en el cálculo de los ratios financieros, que permiten a la administración tomar decisiones para el desarrollo de la entidad. La implementación de estrategias específicas para mitigar las mermas presenta una oportunidad crucial para mejorar la rentabilidad.

En relación al primer objetivo específico, establecer si las mermas tienen vinculación con en el análisis financiero de las estaciones de servicio en el distrito de Cerro Colorado, Arequipa, 2022, se concluye que si existe una relación directa del 0.672 entre las mermas y la rentabilidad financiera de las empresas comercializadoras de hidrocarburos del distrito de Cerro Colorado, Arequipa, 2022; y cuantificado en la tabla de valores de Rho de Spearman, nos indica que esta correlación es alta, esta relación se refleja principalmente en el efecto directo que tienen las mermas en el costo de ventas y, por ende, en el margen bruto, teniendo impacto en los ratios financieros, análisis vertical y horizontal del estado de resultados, y en la toma de decisiones basada en estos. Asimismo, en las entrevistas realizadas observamos que, si bien el porcentaje es menor, las mermas influyen en el costo de ventas y por tanto en el resultado de la empresa.

Respecto al segundo objetivo específico, establecer si las mermas influyen en la capacidad de generar beneficios económicos en las estaciones de servicio en el distrito de Cerro Colorado, Arequipa, 2022, se concluye que, si existe una relación directa del 0.610 entre las mermas y la rentabilidad económica de las estaciones de servicio del distrito de Cerro Colorado, Arequipa, 2022; y cuantificado en la tabla de valores de Rho de Spearman, nos indica que esta relación es alta, la correlación encontrada se debe al efecto que tienen las mermas en el valor de las mercaderías, ya que al disminuir el valor del rubro, afecta en los ratios que implican activos corrientes y activos realizables. Además, de las entrevistas efectuadas se puede destacar la importancia de los ratios financieros para la toma de decisiones en las estaciones de servicio sobre la compra de activos como inmuebles, mercaderías, entre otros.



RECOMENDACIONES

Primera. Se recomienda que las estaciones de servicio de combustibles implementen sistemas avanzados de monitoreo y control de mermas, optimizando los procedimientos de almacenamiento y transporte, y aplicando estrategias financieras efectivas para incrementar la rentabilidad. Estas medidas incluyen la instalación de tecnología de monitoreo en tiempo real en tanques y surtidores, auditorías regulares de inventarios, programas de mantenimiento preventivo de equipos, certificación de proveedores de transporte, análisis de costos y beneficios de las operaciones, y la optimización del capital de trabajo. Además, sugerimos adoptar prácticas sostenibles y eficientes como inversiones en tecnología verde y programas de reciclaje. Estas acciones permitirán a las estaciones de servicio reducir pérdidas, mejorar su rentabilidad y fortalecer su posición financiera.

Segunda. Se recomienda a las estaciones de servicios que implementen controles de gestión y reducción de mermas, lo que incluiría la creación de manuales y procedimientos a seguir para disminuir las mermas de combustible realizadas por expertos en la materia y aprobadas por los accionistas o participacionistas, las cuales deberán ser materia de capacitación al personal que intervenga en los procedimientos y de constante seguimiento para modificar y optimizar aspectos necesarios para el cumplir con su objetivo principal. Esta acción permitiría que el impacto de las pérdidas cuantitativas en el costo de ventas se reduzca.

Tercera. Se recomienda calcular y evaluar el impacto que tiene las mermas en el cálculo de los distintos ratios financieros, de manera que se tenga mayor conocimiento y conciencia para reducir las mermas que se provocan, ya sean de tipo normal o anormal.

REFERENCIAS

- Achulli Espinoza, Y., & Toribio Sinche, J. (2022). *Las mermas y su incidencia en la rentabilidad de las MYPES comercializadoras de GLP a granel en el distrito de Santa Anita en el año 2021*. [trabajo de suficiencia, Universidad San Martín de Porres], Lima. <https://repositorio.usmp.edu.pe/handle/20.500.12727/9890>
- Aguilar Miranda, G., Villamarín Padilla, J., Llamuca Llamuca, J., & Villacrés Suárez, W. (2019). Modelo matemático de transporte para una empresa comercializadora de combustibles, usando programación lineal. *Visionario Digital*, 64-81. [https://repositorio.upn.edu.pe/bitstream/handle/11537/28616/Modelo%20matem% c3 % a 1 tico % 20 de % 20 transporte % 20 para % 20 una % 20 empresa % 20 comercializadora % 20 de % 20 combustibles % 2c % 20 usando % 20 programaci % c3 % b3 n % 20 lineal . pdf ? sequenc e = 1 & isAllowed = y](https://repositorio.upn.edu.pe/bitstream/handle/11537/28616/Modelo%20matem%c3%a1tico%20de%20transporte%20para%20una%20empresa%20comercializadora%20de%20combustibles%2c%20usando%20programaci%3%b3n%20lineal..pdf?sequence=1&isAllowed=y)
- Alfaro Oliva, J., Pastor Chacón, M., & Soto Abanto, S. (2020). Factores de incumplimiento del protocolo de control de mermas en base a la metodología COSO ERM 2017 en el proceso productivo de carbón de piedra. *Aporte Santiaguino*, 115-127. https://revistas.unasam.edu.pe/index.php/Aporte_Santiaguino/article/view/685/841
- Alva Mateucci, M. (2019). *Los Desmedros y sus implicancias en el Impuesto a la Renta*. Lima: Actualidad Empresarial. <https://actualidadempresarial.pe/revista/edicion/actualidad-empresarial-450/gastos-deducibles-las-mermas-y-desmedros>
- Alvarez Isla, M. (2020). *¿Cómo determinar la rentabilidad de una empresa?* Lima: Actualidad Empresarial. <https://actualidadempresarial.pe/revista/edicion/actualidad-empresarial-460/como-determinar-la-rentabilidad-de-una-empresa>

Añorga González, A., Becerra Iparraguirre, A., González Velásquez, S., Patiño Botton, D., Vereau Grados, M., & Castillo Cabrera, R. (2021). Diseño de un sistema abc, estudio de tiempos y movimientos con sistema de incentivos, celdas de manufactura, manual de procedimientos y kardex para la reducción de costos en una empresa de derivados lácteos. *Ingeniería: Ciencia, Tecnología Innovación*, 1-16.

<https://revistas.uss.edu.pe/index.php/ING/article/view/1547/2217>

Arenas Perez, F., & Inofuente Livisi, P. (2022). *Incidencia de mermas de combustible en la rentabilidad de Servicentro P-Tromil E.I.R.L, Arequipa*. [tesis de licenciatura, Universidad Cesar Vallejo], Lima.

https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/100243/Arenas_PFS-Inofuente_LP%20-%20SD.pdf?sequence=1&isAllowed=y

Badilla Blanco, G., & Sánchez Sandí, K. (2019). *Analizar las normas técnicas y el procedimiento aduanero para el almacenamiento de mercancías peligrosas en el Puerto de Caldera en el período del año 2017*. Universidad Técnica Nacional, Puntarenas. <https://repositorio.utn.ac.cr/server/api/core/bitstreams/c9ea38e7-6eb4-43f4-b51d-cdb3060bf601/content>

Baez Ruiz, G., & Urteaga Cosavalente, M. (2021). *Debilidades del sistema de control de inventarios y su incidencia en la determinación de la rentabilidad de la empresa The Scorpion E.I.R.L., Casa Grande, 2019*. [tesis de licenciatura, Universidad Privada del norte], Trujillo.

<https://repositorio.upn.edu.pe/bitstream/handle/11537/29059/Maria%20Ximena%20Johanna%2c%20Urteaga%20Cosavalente%20-%20Gillian%20Jennisis%2c%20Baez%20Ruiz.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

- Banco Central de Reserva del Perú. (2022). *Banco Central de Reserva del Perú: Gerencia Central de Estudios Económicos*. Retrieved 2023, from Banco Central de Reserva del Perú: Gerencia Central de Estudios Económicos:
<https://estadisticas.bcrp.gob.pe/estadisticas/series/mensuales/resultados/PN01436PM-PN01437PM-PN01438PM-PN01439PM-PN01441PM/html/2021-01/2022-12/>
- Belito Soto, H., & Burga Muñoz, D. (2021). Tratamiento tributario de mermas y desmedros en renta y en el impuesto a la renta. *Lumen*, 333-345.
<https://revistas.unife.edu.pe/index.php/lumen/article/view/2476/2690>
- Benavides Chahuares, Y., Gomez Velasquez, C., & Luque, W. (2022). Calidad de servicio y su efecto en la rentabilidad de las empresas de expendio de hidrocarburos. *Gestionar: Revista De Empresa Y Gobierno*. *Gestionar: Revista De Empresa Y Gobierno*, 25-35.
<https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=8878435>
- Bermúdez del Sol, A., Sablón-Cossío, N., Escobar Barroso, E., Castro Coello, R., & Suárez-Mella, R. (2022). Diseño de un sistema de control de inventario de una tienda de juguetes. *Universidad de Lima*, 61-79.
https://revistas.ulima.edu.pe/index.php/Ingenieria_industrial/article/view/6109
- Castillo Villegas, R. (2023). *Mermas y su influencia en la rentabilidad de las empresas comercializadoras de combustible de la provincia Mariscal Nieto, Moquegua 2021*. [tesis de licenciatura, Universidad Católica Sedes Sapientiae], Lima.
https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/112683/Castillo_VRS-SD.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Cruz Zevallos, A., & Vasquez Lozano, K. (2019). *Control de mermas y su incidencia en la rentabilidad económica de la empresa "Corporación Chrimimepa SRL" del distrito de Villa María del Triunfo, Lima, 2018*. [tesis de licenciatura, Universidad Autónoma del

Perú], Lima.

<https://repositorio.autonoma.edu.pe/bitstream/handle/20.500.13067/1090/Cruz%20Zevallos%2c%20Alexandra%20Milagros%3b%20Vasquez%20Lozano%2c%20Katya%20Leonor.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

De La Cruz Quispe, F., & Herrera Rodriguez, C. (2022). Propuesta de aplicación de un modelo de gestión de inventarios y compras para disminuir los costos operativos de la oficina de abastecimiento en la empresa Almacenes Populares S.R.L. *Universidad Nacional de Trujillo*. Retrieved https://alicia.concytec.gob.pe/vufind/Record/UNIT_79c2d3346f70146370133d8b4ff5ffa3.

Donoso, S. A. (2020). *Economipedia*. <https://economipedia.com/definiciones/merma.html#:~:text=Tipos%20de%20merma%3A%20normal%20y%20anormal&text=Merma%20normal%3A%20Es%20la%20p%C3%A9rdida,por%20accidentes%20de%20car%C3%A1cter%20fortuito>

Estela Becerra, L., & Guevara Gamonal, D. (2022). *Control de las mermas en el combustible y la rentabilidad financiera en la estación de servicios MAXPETROLL SRL Jaén, 2021*. [tesis de licenciatura, Universidad Cesar Vallejo], Callao. https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/92741/Estela_BLH-Guevara_GD-SD.pdf?sequence=1&isAllowed=y

Galdos Campos, L. (2022). *Influencia de las mermas de aceros especiales sobre la rentabilidad de la empresa comercializadora Aceros del Perú SAC; distrito Cercado de Lima, 2019*. [tesis de licenciatura, Universidad Peruana de Ciencia e Informática], Lima.

<https://repositorio.upci.edu.pe/bitstream/handle/upci/721/TESIS%20PRESENTADO%20FINAL%20-%20ROGER%20GALDOS.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Gálvez, L. (2020). *Componentes del costo de los inventarios (NIC 2)*. ima: Contadores y Empresas Gaceta Jurídica.

<https://epubeb6343c40df1efc9491f6f9306122866.nubereader-epub.odilo.us/#/a2debb72-545b-40d7-bb06-6c8be2026092/ed8aa5722efc2b2d6c8dc2ff692a42b6995906c2da18987d9936853258bb56fb>

Guerrero Silva, M. (2023). El control de inventario y la rentabilidad en las empresas industriales. *Repositorio Institucional UCH*, 1-14.

https://repositorio.uch.edu.pe/xmlui/bitstream/handle/20.500.12872/758/Guerrero_M_G_articulo_contabilidad_finanzas_2023.pdf?sequence=1&isAllowed=y

Hernández Sampieri, R. (2014). *Metodología de la investigación*. México: McGRAW-HILL.

<https://s3.eu-west-2.amazonaws.com/noysi-pro/tkeovvh4l.affc24918e164674a915ffb67d938051?response-content-disposition=inline%3B%20filename%3D%22Metodologia%20de%20la%20Investigaci%C3%B3n%206ta%20Edici%C3%B3n%20de%20Hern%C3%A1ndez%20Sampieri%201.pdf%22&response-cont>

Isidro Chambergo, G. (2019). *Rentabilidad financiera y reducción de costos empresariales*.

Lima: Actualidad Empresarial.
<https://actualidadempresarial.pe/revista/edicion/actualidad-empresarial-415/rentabilidad-financiera-y-reduccion-de-costos-empresariales>

Juarez Eleorraga, K., Cordova Chirinos, J., Merino Nuñez, M., & Cordova Lizarazo, N.

(2021). Metodología 5S para mejorar el rendimiento del almacén de una empresa

azucarera de Perú. *Revista UCV-HACER*, 59-68.

<https://alicia.concytec.gob.pe/vufind/Record/2414->

[8695_832256dd19784001b864fb83e593131b/Description#tabnav](https://alicia.concytec.gob.pe/vufind/Record/2414-8695_832256dd19784001b864fb83e593131b/Description#tabnav)

Maldonado Estela, A. (2022). *Control de las mermas en el combustible y la rentabilidad financiera en la estación de servicios MAXPETROLL SRL Jaén, 2021*. [tesis de licenciatura, Universidad Señor de Sipán], Pimentel.

<https://repositorio.uss.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12802/9731/Maldonado%20Estela%20Alan.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Mejía Sáenz, K., Reyes Romero, C., & Sánchez Carlessi, H. (2018). *Manual de términos en investigación científica, tecnológica y humanística*. Lima: Universidad Ricardo Palma.

Mendoza Requejo, M., & Espinoza Ríos, L. (2023). *Control interno de los inventarios para minimizar las mermas en procesos y mejorar la rentabilidad de Cerámicos Dett SAC Rioja 2022*. [tesis de licenciatura, Universidad Católica Sedes Sapientiae], Lima.

<https://repositorio.ucss.edu.pe/handle/20.500.14095/1808>

Merma Paredes, H. (2022). Merma y tratamiento tributario del impuesto a la renta por pérdidas de energía en distribuidoras peruanas de electricidad. *Newman Business Review*, 107-122. <https://journals.epnewman.edu.pe/index.php/NBR/article/view/270>

OSINERGMIN. (2023). *OSINERGMIN: Registro de hidrocarburos hábiles*. OSINERGMIN:

Registro de hidrocarburos hábiles:

<http://srvtest03.osinerg.gob.pe:23314/msfh5/registroHidrocarburos.xhtml?method=excel#>

Paredes Carrero, S., & Mimbela Morales, F. (2019). *DIAGNÓSTICO DE LA EFICIENCIA EN LA EMPRESA DISTRIBUIDORA DE COMBUSTIBLE NEGOCIOS Y TRANSPORTE BRIAN ALEXANDER E.I.R.L*. Universidad Señor de Sipán, Pimentel.

https://repositorio.uss.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12802/6571/Paredes%20Carrero%20Sarita%20Maribel%20Mimbela%20%26%20Morales%20Fabiola%20Yakeline%20Villalobos%20%26%20V%c3%a1squez%20Winworfan%20Gheorgette%20Eugenio_.pdf?sequence=5&isAllowed=y

Paredes Cruz, R., & González Citelly, R. (2019). *Control de inventarios y su incidencia en la rentabilidad de la empresa "Codilitesa S.A."*. [tesis de licenciatura, Universidad Regional Autónoma de los Andes], Ambato.

<https://dspace.uniandes.edu.ec/handle/123456789/9709>

Puicon Ballena, L. (2022). *El control de los procesos operativos para incrementar la rentabilidad en el sector textil*. [tesis de licenciatura, Universidad Católica Santa Toribio de Mogrovejo], Chiclayo.

https://tesis.usat.edu.pe/bitstream/20.500.12423/4985/1/TIB_PuiconBallenaLucy.pdf

Ramírez Alejos, R. (2020). Propuesta de implementación de un sistema de control de inventario para la Ferretería Quezada del distrito de Chimbote, 2017. *Repositorio Institucional ULADECH Católica*.

https://alicia.concytec.gob.pe/vufind/Record/ULAD_f24bfc968b4e5354274dec875e8c9dcb

Real Academia Española. (2021). *Diccionario de la lengua española*. Diccionario de la lengua española: <https://www.rae.es/drae2001/rentable>

Reyes Puchuri, V. (2020). *La merma como sustento de gasto deducible para la determinación del impuesto a la renta*. Lima: Actualidad Empresarial.

<https://actualidadempresarial.pe/revista/edicion/actualidad-empresarial-440/la-merma-como-sustento-de-gasto-deducible-para-la-determinacion-del-impuesto-a-la-renta>

Rodríguez Saldívar, J., & Fuentes Ríos, F. (2020). *Mermas de combustibles y su influencia en la rentabilidad de la empresa grifos el buen samaritano E.I.R.L.* [tesis de licenciatura, Universidad Cesar Vallejo], Chiclayo.

[https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/46048/Rodr%
z_SJN-Fuentes_RFL-SD.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/46048/Rodr%c3%adguez_SJN-Fuentes_RFL-SD.pdf?sequence=1&isAllowed=y)

Romero Piedra, V. (2021). *Propuesta de mejora en la gestión de la producción para reducir el volumen de la merma en una empresa agropecuaria.* [tesis de licenciatura, Universidad Privada del norte], Trujillo.

[https://repositorio.upn.edu.pe/bitstream/handle/11537/29444/Romero%
20Vittorio.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://repositorio.upn.edu.pe/bitstream/handle/11537/29444/Romero%20Piedra%2c%20Vittorio.pdf?sequence=1&isAllowed=y)

Segarra Cabrera, G., & Carchipundo Campoverde, E. (2021). *Análisis de rentabilidad de las empresas oligopólicas del sector de comercialización de combustible automotriz en Ecuador. Periodo 2014-2018.* [tesis de licenciatura, Universidad de Cuenca], Cuenca.

[http://dspace.ucuenca.edu.ec/bitstream/123456789/35626/1/Trabajo%
ion.pdf](http://dspace.ucuenca.edu.ec/bitstream/123456789/35626/1/Trabajo%20de%20Titulacion.pdf)

Suarez Lozano, R. (2022). *La NIC 2 y el reconocimiento de las mermas, desmedros y faltantes de existencias para la determinación de los costos de venta y su efecto en la rentabilidad en la empresa comercializadora El Triunfo SAC, Chiclayo 2021.* [tesis de licenciatura, Universidad Católica Santo Toribio de Mogrovejo], Chiclayo.

https://tesis.usat.edu.pe/bitstream/20.500.12423/5378/8/TL_SuarezLozanoRogger.pdf

Tafur Maylle, D. (2021). *Gestión financiera y la rentabilidad en la empresa Incatrucks S.A.C. en el distrito de Lurigancho - Lima – 2019.* [tesis de licenciatura, Universidad Peruana de las Americas], Lima.

[http://repositorio.ulasamericas.edu.pe/bitstream/handle/upa/1403/TAFUR_TESIS.pdf?
sequence=1&isAllowed=y](http://repositorio.ulasamericas.edu.pe/bitstream/handle/upa/1403/TAFUR_TESIS.pdf?sequence=1&isAllowed=y)

Tamayo Marcos, E. (2021). *Control de las mermas en el combustible y su efecto en la rentabilidad financiera en el grifo Servicentro Marco Antonio S.R.Ltda Lima, 2019.*

[tesis de licenciatura, Universidad Ricardo Palma], Lima.

[https://repositorio.urp.edu.pe/bitstream/handle/20.500.14138/4234/CONT-
T030_73748626_T%20%20%20TAMAYO%20MARCOS%20ELIOT%20RICARDO
.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://repositorio.urp.edu.pe/bitstream/handle/20.500.14138/4234/CONT-T030_73748626_T%20%20%20TAMAYO%20MARCOS%20ELIOT%20RICARDO.pdf?sequence=1&isAllowed=y)

Torres Centeno, F. (2022). *Ratios de Rentabilidad*. Lima: Contadores y Empresas Gaceta Juridica. <https://bibliotecadigital.gacetajuridica.com.pe/info/ratios-de-rentabilidad-01196315>

Tuapanta Dacto, J., Duque Vaca, M., & Mena Reinoso, A. (2017). ALFA DE CRONBACH PARA VALIDAR UN CUESTIONARIO DE USO DE TIC EN DOCENTES UNIVERSITARIOS. *MKT Descubre*, 37-48.

<https://core.ac.uk/download/pdf/234578641.pdf>

Ugando Peñate, M., Solorzano Bonilla, M., Sabando Garcia, A., & Villaton Peñate, A. (2023). Un Modelo de Gestión Financiera Operativa y su Efecto en la Rentabilidad del Sector Transportista. *UTE Revisa: Economía y Negocios*, 69–83.

<https://revistas.ute.edu.ec/index.php/economia-y-negocios/article/view/1101/907>

Uscanga-Tenorio, M. F., García-Moreno, R., Ramos-Martínez, J. C., A. de la Garzaa, O., & Platas Garza, M. Á. (2023). Desarrollo de una instalación experimental para la caracterización del proceso de. *SOMIM - Sociedad Mexicana de Ingeniería Mecánica A.C.* https://somim.org.mx/memorias/memorias2023/articulos/M79-A4_87.pdf

ANEXOS

ANEXO 1 Operacionalización de variables

Variables de investigación	Definición conceptual	Dimensiones	Indicadores	Instrumento
Mermas (Variable Independiente)	Se refiere a la disminución o pérdida de un activo o de una parte de este, ya sea por causas naturales o por sustracción. (Rodríguez Saldívar & Fuentes Ríos, 2020)	Causas Tipos	Transporte Operativas Ambientales Normales Anormales	Cuestionario y guía de entrevista
Rentabilidad (Variable Dependiente)	Es la capacidad de rentar, es decir, de producir o rendir beneficios o utilidades (Real Academia Español, 2021)	Rentabilidad Financiera Rentabilidad Económica	ROE Rentabilidad sobre ventas ROA ROI	Cuestionario y guía de entrevista

Nota: Diccionario de la Real Academia Española (2021), Fuentes y Rodríguez (2020)

ANEXO 2 Matriz de consistencia

Pregunta General	Objetivo General	Hipótesis general	Variables de investigación	Dimensiones	Indicadores	Metodología
¿En qué medida influyen las mermas en la rentabilidad de combustible en las estaciones de servicio en Cerro Colorado, Arequipa, 2022?	Establecer si las mermas influyen en la rentabilidad de combustible en las estaciones de servicios en el distrito de Cerro Colorado, Arequipa, 2022	Las mermas influyen en la rentabilidad de combustible en las estaciones de servicio en el distrito de Cerro Colorado, Arequipa, 2022	Merma (V. I.)	Causas	Operativas	Enfoque: Mixto
					Transporte	Tipo de investigación: Básica
					Ambientales	Diseño: No experimental - Transversal
Preguntas específicas	Objetivos específicos	Hipótesis específicas		Tipos	Normales	Nivel de investigación: Correlacional
¿En qué medida influyen las mermas en el análisis financiero de las estaciones de servicio en el distrito de Cerro Colorado, Arequipa, 2022?	Establecer si las mermas influyen en el análisis financiero de las estaciones de servicio en el distrito de Cerro Colorado, Arequipa, 2022	Las mermas influyen en el análisis financiero de las estaciones de servicio en el distrito de Cerro Colorado, Arequipa, 2022	Rentabilidad (V. D.)		Anormales	Población: Estaciones de servicio del distrito de Cerro Colorado, Arequipa
					ROE	
¿En qué medida influyen las mermas en la capacidad de generar beneficios económicos en las estaciones de servicio en el distrito de Cerro Colorado, Arequipa, 2022?	Establecer si las mermas influyen en la capacidad de generar beneficios económicos en las estaciones de servicio en el distrito de Cerro Colorado, Arequipa, 2022	Las mermas influyen en la capacidad de generar beneficios económicos de las estaciones de servicio en el distrito de Cerro Colorado, Arequipa, 2022	Rentabilidad (V. D.)	Rentabilidad Financiera	Rentabilidad sobre ventas	Muestra: 22 estaciones de servicio del distrito de Cerro Colorado, Arequipa
				Rentabilidad Económica	ROA	Técnica: Encuesta y entrevista
					ROI	Instrumento: Cuestionario y guía de entrevista

ANEXO 3 Validación de instrumento

MERMAS Y SU INFLUENCIA EN LA RENTABILIDAD DE COMBUSTIBLES EN LAS ESTACIONES DE SERVICIO EN EL DISTRITO DE
VALIDACIÓN DE INSTRUMENTO
INSTRUMENTO: Encuesta

Variables	Dimensiones	Indicadores	Item	Pregunta	Pertinencia		Relevancia		Claridad		Sugerencia
					SI	No	SI	No	SI	No	
Mermas	Causas	Transporte	1	Se realizan procedimientos para identificar las mermas por transporte	✓		✓		✓		
			2	Se realiza inspecciones a los vehículos utilizados para el traslado del combustible	✓		✓		✓		
			3	Se siguen los lineamientos para la recepción adecuada del combustible y el vaciado a los tanques de almacenamiento de la empresa	✓		✓		✓		
		Operativas	4	Se realizan procedimientos para identificar las mermas operativas	✓		✓		✓		
			5	Se capacita a los despachadores sobre el correcto uso de las maquinas dispensadores	✓		✓		✓		
			6	Se supervisa el llenado de los tanques de combustible de los vehículos realizado por los despachadores	✓		✓		✓		
			7	Se realiza una capacitación al personal nuevo para el área de despacho	✓		✓		✓		
		Ambientales	8	Se realizan procedimientos para identificar las mermas ambientales	✓		✓		✓		
			9	Se realiza una inspección de calidad a los tanques de almacenamiento de la empresa	✓		✓		✓		
			10	Se realizan mantenimientos preventivos a los tanques de almacenamiento de la empresa	✓		✓		✓		
			11	Se realizan mantenimientos correctivos a los tanques de almacenamiento de la empresa	✓		✓		✓		
	Tipos	Normales	12	Se realiza el varillaje de manera diaria a la hora establecida por la administración	✓		✓		✓		
			13	La empresa realiza estrategias para reducir las mermas y cumple con el objetivo	✓		✓		✓		
		Anormales	14	Se exceden los límites de mermas aceptadas	✓		✓		✓		
			15	Se siguen los lineamientos de prevención para mermas anormales	✓		✓		✓		
Rentabilidad	Financiera	ROE	16	Se cumplen con los lineamientos para el cálculo del ROE	✓		✓		✓		
			17	Se cumple con los rendimientos sobre el patrimonio esperados por la empresa	✓		✓		✓		
		Rentabilidad sobre ventas	18	Se realiza un control del costo de ventas de los combustibles comercializados por la empresa	✓		✓		✓		
	Economica	ROA	19	Se realizan los procedimientos para establecer los precios de venta en base al costo de adquisición del combustible	✓		✓		✓		
			20	Se cumplen con los lineamientos para el cálculo del ROA	✓		✓		✓		
		ROI	21	Se cumple con los rendimientos sobre los activos esperados por la empresa	✓		✓		✓		
			22	Se cumplen con los lineamientos para el cálculo del ROI	✓		✓		✓		

Experto (a): RUAY A. CUCQUE CONDORI

MERMAS Y SU INFLUENCIA EN LA RENTABILIDAD DE COMBUSTIBLES EN LAS ESTACIONES DE SERVICIO EN EL DISTRITO DE
VALIDACIÓN DE INSTRUMENTO
INSTRUMENTO: Encuesta

Variables	Dimensiones	Indicadores	Item	Pregunta	Pertinencia		Relevancia		Claridad		Sugerencia
					SI	No	SI	No	SI	No	
Mermas	Causas	Transporte	1	Se realizan procedimientos para identificar las mermas por transporte	✓		✓		✓		
			2	Se realiza inspecciones a los vehículos utilizados para el traslado del combustible	✓		✓		✓		
			3	Se siguen los lineamientos para la recepción adecuada del combustible y el vaciado a los tanques de almacenamiento de la empresa	✓		✓		✓		
		Operativas	4	Se realizan procedimientos para identificar las mermas operativas	✓		✓		✓		
			5	Se capacita a los despachadores sobre el correcto uso de las máquinas dispensadores	✓		✓		✓		
			6	Se supervisa el llenado de los tanques de combustible de los vehículos realizado por los despachadores	✓		✓		✓		
			7	Se realiza una capacitación al personal nuevo para el área de despacho	✓		✓		✓		
		Ambientales	8	Se realizan procedimientos para identificar las mermas ambientales	✓		✓		✓		
			9	Se realiza una inspección de calidad a los tanques de almacenamiento de la empresa	✓		✓		✓		
			10	Se realizan mantenimientos preventivos a los tanques de almacenamiento de la empresa	✓		✓		✓		
			11	Se realizan mantenimientos correctivos a los tanques de almacenamiento de la empresa	✓		✓		✓		
	Tipos	Normales	12	Se realiza el varillaje de manera diaria a la hora establecida por la administración	✓		✓		✓		
			13	La empresa realiza estrategias para reducir las mermas y cumple con el objetivo	✓		✓		✓		
		Anormales	14	Se exceden los límites de mermas aceptadas	✓		✓		✓		
			15	Se siguen los lineamientos de prevención para mermas anormales	✓		✓		✓		
Rentabilidad	Financiera	ROE	16	Se cumplen con los lineamientos para el cálculo del ROE	✓		✓		✓		
			17	Se cumple con los rendimientos sobre el patrimonio esperados por la empresa	✓		✓		✓		
		Rentabilidad sobre ventas	18	Se realiza un control del costo de ventas de los combustibles comercializados por la empresa	✓		✓		✓		
			19	Se realizan los procedimientos para establecer los precios de venta en base al costo de adquisición del combustible	✓		✓		✓		
	Económica	ROA	20	Se cumplen con los lineamientos para el cálculo del ROA	✓		✓		✓		
			21	Se cumple con los rendimientos sobre los activos esperados por la empresa	✓		✓		✓		
		ROI	22	Se cumplen con los lineamientos para el cálculo del ROI	✓		✓		✓		

Experto (a): CASTRO SUCAPUCA LUIS FERNANDO




MERMAS Y SU INFLUENCIA EN LA RENTABILIDAD DE COMBUSTIBLES EN LAS ESTACIONES DE SERVICIO
VALIDACIÓN DE INSTRUMENTO

INSTRUMENTO: Guía de entrevista

Variables	Item	Pregunta	Pertinencia		Relevancia		Claridad		Sugerencia
			Si	No	Si	No	Si	No	
Mermas	1	¿Qué porcentaje de las mermas se genera por causas de transporte, operativas y ambientales (de temperatura)?	✓		✓		✓		
	2	¿Con qué procedimientos cuenta la empresa para asegurar que las cisternas en las que se traslada el combustible se encuentran en óptimas condiciones?	✓		✓		✓		
	3	¿Se cuenta con alguna política de capacitación al personal nuevo y vigente?	✓		✓		✓		
	4	¿Con qué procedimientos cuenta la empresa para asegurar un correcto despacho de combustible?	✓		✓		✓		
	5	¿Qué procedimientos lleva a cabo la empresa para el mantenimiento de los tanques de almacenamiento de combustible?	✓		✓		✓		
	6	¿Cuál es el procedimiento para el varillaje diario? ¿Qué personal se involucra en el proceso?	✓		✓		✓		
	7	¿Con que frecuencia se realiza el estudio de mermas y qué estrategias utiliza la empresa para reducir las?	✓		✓		✓		
	8	¿Qué porcentaje del costo de ventas proviene de las mermas?	✓		✓		✓		
	9	¿En qué situaciones se ha visto frente a mermas anormales y cuál es su tratamiento contable?	✓		✓		✓		
Rentabilidad	10	¿La empresa tuvo un indicador ROE, ROA y ROI óptimo en el periodo 2022?	✓		✓		✓		
	11	¿De qué manera los ratio ROE, ROA y ROI influyeron en la toma de decisiones de la empresa?	✓		✓		✓		
	12	¿Cuál fue el margen bruto de rentabilidad del periodo 2022 y en que magnitud las mermas afectaron a este indicador?	✓		✓		✓		

Experto (a):

ZULAY A. CHOCQUE CONDORI 

MERMAS Y SU INFLUENCIA EN LA RENTABILIDAD DE COMBUSTIBLES EN LAS ESTACIONES DE SERVICIO
VALIDACIÓN DE INSTRUMENTO
INSTRUMENTO: Guía de entrevista

Variables	Item	Pregunta	Pertinencia		Relevancia		Claridad		Sugerencia
			SI	No	SI	No	SI	No	
Mermas	1	¿Qué porcentaje de las mermas se genera por causas de transporte, operativas y ambientales (de temperatura)?	✓		✓		✓		
	2	¿Con qué procedimientos cuenta la empresa para asegurar que las cisternas en las que se traslada el combustible se encuentran en óptimas condiciones?	✓		✓		✓		
	3	¿Se cuenta con alguna política de capacitación al personal nuevo y vigente?	✓		✓		✓		
	4	¿Con qué procedimientos cuenta la empresa para asegurar un correcto despacho de combustible?	✓		✓		✓		
	5	¿Qué procedimientos lleva a cabo la empresa para el mantenimiento de los tanques de almacenamiento de combustible?	✓		✓		✓		
	6	¿Cuál es el procedimiento para el varillaje diario? ¿Qué personal se involucra en el proceso?	✓		✓		✓		
	7	¿Con qué frecuencia se realiza el estudio de mermas y qué estrategias utiliza la empresa para reducir las?	✓		✓		✓		
	8	¿Qué porcentaje del costo de ventas proviene de las mermas?	✓		✓		✓		
	9	¿En qué situaciones se ha visto frente a mermas anormales y cuál es su tratamiento contable?	✓		✓		✓		
Rentabilidad	10	¿La empresa tuvo un indicador ROE, ROA y ROI óptimo en el periodo 2022?	✓		✓		✓		
	11	¿De qué manera los ratio ROE, ROA y ROI influyeron en la toma de decisiones de la empresa?	✓		✓		✓		
	12	¿Cuál fue el margen bruto de rentabilidad del periodo 2022 y en que magnitud las mermas afectaron a este indicador?	✓		✓		✓		

Experto (a): CASTRO SUZARUZA LUIS FERNANDO

