

UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN CRISTÓBAL DE HUAMANGA

FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS ADMINISTRATIVAS Y

CONTABLES

ESCUELA PROFESIONAL DE CONTABILIDAD Y AUDITORÍA



TESIS

**CONTROL DE INVENTARIO
Y LAS MERMAS DE COMBUSTIBLES EN LOS GRIFOS DEL DISTRITO DE
ANDRÉS AVELINO CÁCERES DORREGARAY, PERIODO 2016-2017**

Para optar el Título Profesional de Contador Público

Presentado Por

Mirtha GODOY AYALA

Jerber AVENDAÑO PORTAL

Asesor

CPC. Yon Ciró EZCURRA RAMIREZ

Ayacucho-Perú

2022

AGRADECIMIENTO

Agradecemos a nuestras madres Ilda Ayala Garaundo y Luzmila Portal Núñez por su apoyo en todo momento, por su motivación constante para ser una persona de bien y lograr nuestros sueños.

A los trabajadores, a los empresarios comercializadoras de combustibles e instituciones, que con su apoyo incondicional apoyaron para que sea posible el desarrollo del presente trabajo de investigación.

A nuestro asesor y a los docentes, por su dedicación y apoyo en la dirección de la investigación.

ÍNDICE

RESUMEN	viii
ABSTRAC	ix
INTRODUCCIÓN	1
CAPÍTULO I	8
REVISIÓN DE LITERATURA	8
1.1. MARCO HISTÓRICO	8
1.1.1 Historia y evolución de los hidrocarburos en el Perú	9
1.1.2 Control de inventarios en la antigüedad.....	11
1.1.3 Nacimiento de los grifos o estaciones de servicio	11
1.1.4 La Comercialización de los grifos en el Distrito de Andrés Avelino Cáceres	12
1.2. MARCO REFERENCIAL	14
1.2.1 A nivel internacional	14
1.2.2 A nivel nacional	17
1.3. SISTEMA TEÓRICO.....	20
1.3.1 Control de inventarios y las mermas de combustible.....	20
1.4. MARCO CONCEPTUAL.....	76
CAPITULO II.....	80
MATERIALES Y MÉTODOS	80
2.1. TIPO Y NIVEL DE INVESTIGACIÓN.....	80
2.1.1 Tipo de investigación	80

2.1.2	Nivel de investigación.....	80
2.2.	POBLACIÓN Y MUESTRA	80
2.2.1	Población	80
2.2.2	Muestra	81
2.3.	FUENTES DE INFORMACIÓN	81
2.3.1	Fuente primaria.....	81
2.3.2	Fuente secundaria	82
2.4.	DISEÑO DE INVESTIGACIÓN	82
2.5.	TÉCNICAS E INSTRUMENTOS	82
2.5.1	Técnicas	82
2.5.2	Instrumentos	83
2.6.	PROCESAMIENTO DE INFORMACIÓN	83
CAPITULO III.....		84
RESULTADOS.....		84
CAPITULO IV.....		128
DISCUSIÓN		128
CAPÍTULO V.....		131
CONTRASTACIÓN DE HIPÓTESIS		131
5.1.	Hipótesis específica 1:.....	134
5.2.	Hipótesis específico 2.....	137

5.3. Hipótesis específica 3:	140
5.4. Hipótesis general:	141
CONCLUSIONES	143
RECOMENDACIONES.....	144
Bibliografía	145
ANEXOS	152

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Marco normativo desde los sistemas de control	73
Tabla 2. Población de grifos	81
Tabla 3. Alfa de Cronbach del instrumento de recolección de datos.....	84
Tabla 4. Distribución de frecuencias de los grifos según número de encuestados que brindaron información.	85
Tabla 5. Frecuencia de reabastecimiento de combustible.....	86
Tabla 6. Exceso de combustible.....	87
Tabla 7. Exceso de combustible anual	88
Tabla 8. Cantidad de reabastecimiento	89
Tabla 9. Medición de combustible en el compartimiento de la cisterna.....	91
Tabla 10. Sistema de medición de combustible	92
Tabla 11. Uso del sistema de recuperación de vapor	93
Tabla 12. Registros de control de inventario	94
Tabla 13. Veces de medición en un día	96
Tabla 14. Registro de variación de temperatura	97

Tabla 15. Descubrimiento de las fugas	98
Tabla 16. Control de venta de combustible.....	99
Tabla 17. Frecuencia de la prueba de calibración	101
Tabla 18. Grado de evaporación de los combustibles.....	102
Tabla 19. Variación de inventario contable y físico	103
Tabla 20. Capacitación del personal de ventas y almacén.....	104
Tabla 21. Derrame en el almacenamiento.....	106
Tabla 22. Frecuencia de la elaboración del informe técnico.....	107
Tabla 23. Registro de mermas.....	108
Tabla 24. Efecto a las utilidades	109
Tabla 25. Errores en descarga de combustible.....	111
Tabla 26. Derrame en el recostado.....	112
Tabla 27. Manual de control de inventarios.....	113
Tabla 28. Utilización de Instrumentos de control	114
Tabla 29. Medición de combustible en la descarga	116
Tabla 30. Tiempo de reposición de combustibles.....	117
Tabla 31. Pérdida de combustible por variación de temperatura.....	118
Tabla 32. Pérdida de combustible por operación diaria.....	119
Tabla 33. Control de Inventario con Sistema Continuo.....	124
Tabla 34. Control de Inventario con Sistema Periódico	125
Tabla 35. Estado de Resultados Integral de EMCCYT EL ANGEL EIRL del Periodo 2017- 2016.....	126
Tabla 36. Determinación de la Renta Imponible del Impuesto a la Renta.....	127

Tabla 37. Kardex consolidado del control de inventarios y de las mermas de combustible de los registros del grifo Emccyt El Angel EIRL del Distrito de Andrés Avelino Cáceres Dorregaray, periodo 2016 – 2017 131

Tabla 38. Prueba de hipótesis de muestra única, para las causas de las mermas de combustibles de los grifos del Distrito de Andrés Avelino Cáceres Dorregaray durante el periodo del 2016 al 2017..... 135

Tabla 39. Efecto de las pérdidas de combustibles en la utilidad..... 137

ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico 1. Representación de los grifos encuestados..... 85

Gráfico 2. Frecuencia de reabastecimiento de combustibles 86

Gráfico 3. Excesos de combustibles 88

Gráfico 4. Exceso de combustible anual..... 88

Gráfico 5. Cantidad de reabastecimiento 90

Gráfico 6. Medición de combustible en el compartimiento de la cisterna..... 91

Gráfico 7. Sistema de medición de combustible..... 92

Gráfico 8. Uso del sistema de recuperación de vapor..... 93

Gráfico 9. Registros de control de inventario 94

Gráfico 10. Veces de medición en un día 96

Gráfico 11. Registro de variación de temperatura 97

Gráfico 12. Descubrimiento de las fugas 98

Gráfico 13. Control de venta de combustible 100

Gráfico 14. Frecuencia de la prueba de calibración..... 101

Gráfico 15. Grado de evaporación de combustibles 102

Gráfico 16. Variación de inventario entre el contable y físico 103

Gráfico 17. Capacitación del personal de ventas y almacén.....	104
Gráfico 18. Derrame en el almacenamiento.....	106
Gráfico 19. Frecuencia de la elaboración del informe técnico	107
Gráfico 20. Registro de mermas	109
Gráfico 21. Efecto a las utilidades	110
Gráfico 22. Errores en descarga de combustible.....	111
Gráfico 23. Derrame en el recostado	112
Gráfico 24. Manual de control de inventarios.....	113
Gráfico 25. Utilización de Instrumentos de control.....	115
Gráfico 26. Medición de combustible en la descarga	116
Gráfico 27. Tiempo de reposición de combustibles.....	117
Gráfico 28. Pérdida de combustible por variación de temperatura.....	118
Gráfico 29. Pérdida de combustible por operación diaria.....	119
Gráfico 30. Flujo de movimiento consolidado del inventario del grifo Emccyt El Angel EIRL del Distrito de Andrés Avelino Cáceres Dorregaray, periodo 2016 – 2017.	132
Gráfico 31. Flujo del control de la merma normal y anormal del grifo Emccyt El Angel EIRL del Distrito de Andrés Avelino Cáceres Dorregaray, periodo 2016 – 2017.	132

RESUMEN

El presente trabajo de investigación tuvo como objetivo evaluar mediante el control de inventarios las mermas de combustibles en los grifos del Distrito Andrés Avelino Cáceres Dorregaray, durante el periodo 2016 al 2017. La investigación fue aplicada y de nivel descriptiva y explicativa, la investigación se trabajó sobre una muestra no probabilística de 12 participantes entre administradores y responsables o supervisores de isla, quienes son los principales personajes que conocen el manejo del combustible y que proporcionaron información de seis grifos, se tomó datos a través de una encuesta para evaluar el control de inventarios y las mermas de combustibles, así mismo, se sistematizó datos de los documentos de control de los grifos para ser analizados conjuntamente con los datos de la encuesta; los datos fueron procesados en SPSS y Excel en función de los objetivos de la investigación.

Los resultados determinan que las empresas carecen de política de control de inventario, el registro de los inventarios no están actualizados, las mermas no se controlan ni se miden en la operación diaria y no acreditan las mermas mediante el informe técnico para efectos del impuesto a la renta, en consecuencia la utilidad de la empresa es afectado; asimismo, tampoco se capacita al personal para mejorar los mecanismos de control de la merma normal y disminuir las mermas anormales que son producidas por el personal; por consiguiente, la prueba de hipótesis nos ha permitido concluir que las mermas de combustible analizados a través del control de inventario, sufre variaciones de inventario por causas inherentes a la naturaleza y por fallas del personal, afectando el resultado por falta de capacitación al personal.

Palabras claves: Control de inventario, mermas normales y anormales.

ABSTRAC

The objective of this research work was to evaluate, through inventory control, the fuel losses in the faucets of the Andrés Avelino Cáceres Dorregaray District, during the period 2016 to 2017. The research was applied and of a descriptive and explanatory level, the The research was carried out on a non-probabilistic sample of 12 participants between administrators and island managers or supervisors, who are the main characters who know fuel management and who provided information from six taps, data was collected through a survey to evaluate the inventory control and fuel wastage, likewise, data from the taps control documents was systematized to be analyzed together with the survey data; the data were processed in SPSS and Excel according to the objectives of the investigation.

The results determine that the companies lack an inventory control policy, the inventory record is not up-to-date, the losses are not controlled or measured in the daily operation, and the losses are not credited through the technical report for the purposes of income tax. income, consequently the utility of the company is affected; Likewise, personnel are not trained to improve the control mechanisms of normal waste and reduce abnormal losses that are produced by staff; Consequently, the hypothesis test has allowed us to conclude that the fuel losses analyzed through inventory control suffer inventory variations due to causes inherent to nature and due to personnel failures, affecting the result due to lack of training for personnel.

Keywohrds: *Inventory control, normal and abnormal losses*

INTRODUCCIÓN

En la actualidad, el control de inventarios es uno de los elementos más importantes que logra aumentar la productividad, a los grifos les permite mantenerse competitivos en el mercado cuando minimicen el tiempo y el costo, es por eso que se preocupan por el control de los inventarios ya que representa el activo más sensible que ante un mínimo error puede traer pérdidas económicas.

A nivel internacional el petróleo y sus derivados son indispensables en la economía y desarrollo de los países, ya que son utilizados en la generación de energía eléctrica, las industrias y el transporte; la comercialización de los combustibles está controlado por los grandes productores que forman parte de la Organización de Países Exportadores de Petróleo (OPEP).

En el informe económico del Banco Central de Reserva del Perú 2017, mencionan que el sector de la minería e hidrocarburos alcanzo un crecimiento real del 3.2% con respecto a 2016, al pasar de un valor de S/ 69,446 millones a S/ 71,659, y obtuvo una participación del 13.9% del PBI real del año. En el sector de los hidrocarburos, cuya producción cayó a un 2.4% en el 2017, este se descompone en petróleo, gas natural y líquidos de gas natural.

En el reporte del Sistema de Control de Orden de Pedido (SCOP) elaborado por el Organismo Supervisor de la Inversión en Energía y Minería, la demanda nacional de combustibles líquidos como el Diésel, Gasohol 84 plus, Gasohol 90 plus y Gasohol 95 plus alcanzaron en el año 2016 de 1,137, 841,663 galones o 27, 092 MBPA (miles de barriles por año), incrementando en el año 2017 en 1,422, 724,746 galones o 33,875 MBPA (miles de barriles por año).

Las estaciones de servicio y los grifos en el Perú, controlan sus inventarios de manera empírica y sistematizado, los empresarios deciden por el control de sus inventarios; en la capital

se encuentran grifos o estaciones con sistemas modernizados por la alta demanda, ya que les permite controlar los inventarios en menor tiempo y costo.

En el departamento de Ayacucho la demanda de combustibles líquidos alcanzó en el año 2016 de 31, 089,038 galones y en el 2017 de 25, 176,299 galones, disminuyendo en 5, 912,739 galones la demanda con respecto al año anterior.

Y la demanda en el Distrito de Andrés Avelino Cáceres Dorregaray alcanzo en el año 2016 y 2017 en promedio 3, 795,774, teniendo como consumidores a los vehículos que desarrollan actividades empresariales o personales.

Se eligió como materia de investigación al Distrito de Andrés Avelino Cáceres Dorregaray por la mayor cantidad de grifos a nivel de la ciudad y por ser la mayor fuente de abastecimiento a los vehículos de la provincia; es decir, se encuentran los principales grifos con mayor posición en el mercado de la ciudad de Huamanga

Las empresas desde el momento del abastecimiento en planta hasta la venta sufren perdidas en su volumen por la variación de la temperatura y la evaporación; es decir, la merma por temperatura se produce por la variación de temperatura de carga y descarga, la merma por transporte son los residuos que quedan en el compartimiento del camión cisterna después de la descarga y la merma por operación o llamado evaporación se produce en el mantenimiento, descarga y venta del combustible.

Las mermas producidas por efectos de la naturaleza no se sustentan con el informe técnico para efectos del impuesto a la renta, por el cual los empresarios desconocen de la cuantía de las mermas por temperatura, transporte y operación a falta de control, donde las mermas generan la variación de inventario y estas no son justificados.

En la actualidad los grifos controlan su inventario de forma empírica, el control de los inventarios es deficiente por carecer de procedimientos y políticas de control, donde los movimientos diarios de ingresos y salidas no se registran en tiempo real tampoco las mermas se miden surgiendo variaciones entre el registro contable y el inventario físico.

Las empresas frecuentemente sufren derrame a falta de no tener instalado el sistema de recuperación de vapor, por los deterioros de los accesorios de la instalación y la negligencia de los personales encargados de la descarga de combustible.

La negligencia ocurre en la descarga o almacenamiento de combustible donde se comete equivocaciones al descargar un combustible en el tanque de otro combustible, generando una combinación y no apto para la venta, hechos esporádicos pero significativos por la cantidad de combustible que se pierde.

También los grifos pierden combustible en los despachos a los vehículos, los personales de venta cometen derrames por falta de experiencia en el manejo de recostado, fallas mecánicas y mangueras deteriorados; la causa de los derrames son los constantes cambios de personal y la falta de política de capacitación.

Luego de expresar la problemática la presente investigación se refiere al **Control de Inventario y las Mermas de Combustible en los Grifos del Distrito de Andrés Avelino Cáceres Dorregaray, periodo 2016-2017**, trata que el control de inventario no mide correctamente las mermas, generando variación entre los libros y el inventario físico. Se ha establecido como problema general **¿Qué permite la evaluación mediante el control de inventarios y las mermas de combustibles en los grifos del Distrito de Andrés Avelino Cáceres Dorregaray periodo 2016-2017?**; de la misma forma formulamos los problemas específicos: **¿Cuáles son las principales causas de las mermas de combustibles analizados a través**

de control de inventarios en los grifos del Distrito de A.A.C.D?, ¿Qué efectos genera el control de inventarios de las mermas de combustibles en los grifos del Distrito de A.A.C.D? y ¿Cómo mejorar el control de inventarios de las mermas en la comercialización de combustibles en los grifos del Distrito de A.A.C.D?; a partir de los cuales se empleó la metodología planteada, a fin de dar solución a los problemas a través de los objetivos.

Para dar respuesta al problema general y específico, se ha planteado como objetivo general: **Evaluar mediante el control de inventarios las mermas de combustibles en los grifos del Distrito de Andrés Avelino Cáceres Dorregaray periodo 2016-2017**, que permita medir mediante el control de inventario a las mermas de combustibles, con personal capacitado y así puedan reconocer acreditando con informe técnico. Así mismo; para alcanzar el objetivo general se han planteados los siguientes objetivos específicos: Analizar a través del control de inventarios las principales causas de las mermas de combustibles en los grifos del Distrito de Andrés Avelino Cáceres Dorregaray, describir por medio del control de inventarios los efectos de las mermas de combustibles en los grifos del Distrito de A.A.C.D, y desarrollar mejora del control de inventarios de las mermas en la comercialización de combustibles en los grifos del Distrito de A.A.C.D.

El presente trabajo está justificado bajo los siguientes fundamentos:

Está orientado a mejorar el control de inventario a través de la medición y registro oportuno de las mermas del movimiento diario del combustible, brindar conocimientos contables, mecanismos necesarios de control y manejo de combustible para obtener mejores resultados.

Consideramos que la presente investigación es de gran importancia ya que nos permitirá conocer las causas, efectos y acciones de mejora sobre el control de inventarios y las mermas de combustible.

- 1. Justificación teórica,** la finalidad del presente trabajo de investigación es aportar con conocimientos al control de inventarios y las mermas de combustible de los grifos, ya que en la actualidad muchos de las universidades nacionales no toman la debida importancia a la investigación. Los aportes servirán de mucha ayuda para que las empresas se controlen adecuadamente y los resultados mejoren.
- 2. Justificación económica,** el sector hidrocarburo a nivel internacional es de gran beneficio para los productores; a nivel nacional la comercialización de los combustibles a través de los grifos es significativo en el aporte de los ingresos a la economía, además va en aumento el consumo por el incremento de vehículos.

Las empresas materia de estudio se viene observando que en forma permanente se producen mermas de combustible, lo cual vienen afectando a los resultados de las empresas.

- 3. Justificación social y ambiental,** el presente trabajo de investigación además de lo que se pretende aportar en la práctica el control adecuado, es evitar que se produzca los derrames causando la contaminación al medio ambiente y su efecto a los seres vivos.

El presente trabajo de investigación formulo como hipótesis general: **La evaluación mediante el control de inventarios y las mermas de combustible en los grifos del Distrito de Andrés Avelino Cáceres Dorregaray periodos 2016 y 2017 permite evidenciar la perdida de combustible.** Así mismo, se ha formulado las hipótesis específicas: Las principales causas de las mermas de combustibles analizados a través del control de inventarios en los grifos del distrito son: variación de temperatura, evaporación y derrames, los efectos que genera el control de inventarios de las mermas de combustibles en los grifos del Distrito de A.A.C.D son: afecta a resultados de la empresa y el control de inventarios de las mermas mejorara mediante acciones de capacitación al personal encargado de almacén y ventas.

Se concluye afirmando que las mermas de combustibles se generan por causas inherentes a la naturaleza y los derrames se producen por negligencia del personal, afectando el resultado de la empresa.

Finalmente, el presente trabajo de investigación ha determinado como **variable independiente**: Control de inventarios y sus dimensiones: Adquisición, almacenamiento y comercialización, la **variable dependiente**: Mermas de combustibles, cuyas dimensiones son: la merma normal que tiene a la variación de temperatura y la evaporación y la merma anormal que tiene a los derrames.

El presente trabajo de investigación está desarrollado bajo la siguiente estructura.

Capítulo I. Revisión de literatura: son informaciones que contiene el marco histórico, marco referencial, los sistemas teóricos y el marco conceptual referente a las variables e indicadores del trabajo de investigación. El cual contiene teorías sobre el estudio del objeto de investigación.

Capítulo II. Materiales y métodos: comprende la aplicación de los materiales y la metodología, en el cual contiene la definición del tipo y nivel de investigación, población y muestra, fuentes de información, diseño de investigación, técnicas e instrumentos y procesamiento de la información.

Capítulo III. Resultados: contiene el análisis de los resultados obtenidos a través de las encuestas, observaciones, análisis documental, cálculos, determinaciones e identificaciones que se desarrollaron a fin de dar solución al problema de investigación a través de la validación de las hipótesis.

Capítulo IV. Discusión: se describe la relación del presente trabajo de investigación con el marco teoría y otros trabajos de investigación, el mismo que está contrastado con otras teorías en base a las variables de investigación.

Finalmente, se presentan conclusiones para reforzar los resultados de manera que se puedan comprobar los supuestos y/o se puedan entender los resultados obtenidos mediante la consecución de los objetivos.

CAPÍTULO I

REVISIÓN DE LITERATURA

1.1. MARCO HISTÓRICO

El uso del petróleo data desde tiempos prehistóricos en muchas culturas, en la Antigüedad los babilonios y egipcios usaron el petróleo que afloraba naturalmente para impermeabilizar embarcaciones y, en Egipto, para la preparación de sus momias. Los incas también usaban el copey o breá como impermeabilizante en sus materiales.

El combustible esencial en el mundo fue el carbón porque se consolidó por ser principal fuente de energía en la primera guerra mundial, después su auge empezó a declinar rápidamente cuando Edwin Drake en 1859 descubrió petróleo en Pensylvania, Estados Unidos, y se abrió el primer pozo comercial iniciando a mediados del siglo XIX el uso comercial.

Asimismo, la empresa Yacimientos Petrolíferos Fiscales (YPF) fue fundada en 1922, fue la primera empresa petrolera estatal en América Latina y un modelo fundado como Petrobras en Brasil. YPF es la empresa más grande de Argentina y líder en América latina siendo privatizado por el presidente Carlos Saúl Menem en 1991-1992 y adquirido en 1999 por la empresa española Repsol denominándose como Repsol YPF.

En 1960 en la conferencia de Bagdad, la Organización de Países Exportadores de Petróleo (OPEP) fue fundada por el ex ministro de Energía de Venezuela, Juan Pablo Pérez Alfonso y los ministros árabes para controlar la producción y los precios internacionales. Actualmente conforman 14 países de los cuales los miembros fundadores son Arabia Saudí, Kuwait, Irán, Irak y Venezuela.

En Perú la empresa estatal es Petroperú S.A. que fue fundada el 24 de julio de 1969, encargada de la explotación de yacimientos petroleros ubicados en nuestro país. Sin embargo, en

los últimos años, la fuerte presencia de inversionistas extranjeras como YPF y Petrobras ha sido más notoria. Es de ahí que se viene descubriendo los hidrocarburos y sus derivados como la gasolina y el diésel; de los cuales existen países ricos en petróleo y gas natural, como Estados Unidos y China, sin embargo, la distribución del consumo mundial es diferente: Latinoamérica en un (6%).

En el Perú, en la actualidad la comercialización y transporte de los combustibles están normados por el Ministerio de Energía y Minas y el Organismo Supervisor de la Inversión en Energía y Minería (Osinergmin), establecen normas que regulan la supervisión y fiscalización en la comercialización de los hidrocarburos.

Según el informe sectorial de los hidrocarburos del año 2017 publicados por la Osinergmin, muestran que la demanda de hidrocarburos líquidos mostró una elevada concentración en el bloque de la región de la Costa con un 69%; en la Costa centro el 40%, de ello hay una fuerte participación de la región Lima en la demanda total de 31%, acorde a su participación dentro del PBI (44%).

En segundo bloque le sigue la región de la Sierra con una participación de 22% y la Selva con un 9%. A nivel regional, a Lima le siguen las regiones de Arequipa y La Libertad con 12% y 6%, respectivamente.

Finalmente se puede observar que la demanda de combustibles líquidos se concentra en las regiones de la Costa, la región de la Selva es considerablemente baja llegando en la región de Huancavelica, Pasco y Loreto casi nula.

1.1.1 Historia y evolución de los hidrocarburos en el Perú

Los distribuidores mayoristas ofrecen el diesel, gas licuado de petróleo, gasolinas y gasoholes. En particular, el origen del petróleo (enfoque orgánico) se atribuye a la materia orgánica de seres que vivieron hace millones de años, depositada y descompuesta con otros sólidos en el

lecho marino y lagunas, y fue enterrada por los sedimentos acumulados. La mayor profundidad y presión, falta de temperatura y el aire, junto con procesos físicos y químicos produjeron el petróleo.

(Chow Pangtay, 2008)

En los últimos 20 años, el Perú ha sido testigo de cambios importantes en la industria nacional e internacional de hidrocarburos.

Uno de los cambios importantes que se desarrollo es el Proyecto Camisea, gracias a un marco regulatorio promotor de la industria del gas natural (GN), cambió la matriz energética primaria del país. Además, en el mundo se perfeccionaron tecnologías para explotar gas y petróleo no convencional y de difícil acceso, que permitieron expandir de modo exponencial la oferta mundial de hidrocarburos.

La historia de combustible da inicio desde la aparición del desarrollo de la industria en el mundo a mediados del siglo XIX hasta llegar a la reforma que promulga la Ley Orgánica de Hidrocarburos (LOH) -Ley N° 26221 en el año 1993 con la creación de PERÚPETRO S.A.

El Osinerg fue creado al amparo de la Ley 26734 el 31 de diciembre de 1996 para fiscalizar y supervisar el cumplimiento de la normativa legal y técnica de las actividades que realicen las empresas del subsector de electricidad e hidrocarburos. El 16 de abril del 2002 con la Ley 27699 se amplió las facultades entre las cuales destaca el control de la cantidad y la calidad del combustible y en caso de incumplimiento la aplicación sancionadora.

Finalmente, de conformidad con los artículos 1, 2 y 18 de la Ley 28964 del 24 de enero de 2007, el Osinergmin pasa a constituirse como una institución reguladora y fiscalizadora de las actividades desarrolladas por personas jurídicas de derecho público interno o privado y de las personas naturales en los subsectores electricidad, hidrocarburos y minería.

1.1.2 Control de inventarios en la antigüedad

(Yamandu, 2015, pág. 1) Desde la antigüedad, los egipcios y otros pueblos antiguos han almacenado grandes cantidades de alimentos para su uso en tiempos de sequía y desastres naturales. Así surgió o nació el problema del inventario para resolver esos raros momentos que habrían asegurado la supervivencia de la vida y el desarrollo de las actividades normales en sociedades pasadas. Esta es la forma de almacenar todos los bienes y alimentos necesarios para sobrevivir a la existencia del inventario.

1.1.3 Nacimiento de los grifos o estaciones de servicio

(Congost, 2016) Los grifos o estaciones de servicio nacieron por necesidad por una prueba realizado por Bertha Ringer Benz, en el recorrido de 200 km en 1886 con el vehículo que fue creado por Karl Benz, se encontró con el problema de que el vehículo sólo disponía de una capacidad de tanque de 4,5 litros que en ese entonces no existían las estaciones de servicio. Se podría decir que ésta fue la primera vez que se planteó la necesidad de comprar gasolina en los viajes y por tanto aquí podría estar el origen de las gasolineras.

Frente a la necesidad de abastecerse de combustible en los viajes, nace el primer grifo o de servicio en la ciudad estadounidense Seattle en 1907 por obra de la empresa Standard oil of California (hoy en día llamada Chevron Texaco). Esta compañía fue la que comenzó a poner avisos con logos en las rutas, publicitando sus estaciones de servicio.

Desde entonces, la operación de las estaciones de servicio que proporcionan combustible a los vehículos ha seguido aumentando, introduciendo nuevas características y tecnologías hasta llegar a la proliferación actual de las estaciones de servicio “low cost”.

1.1.4 La Comercialización de los grifos en el Distrito de Andrés Avelino Cáceres

La Ley General de Hidrocarburos N° 26221, publicado el 13 de agosto del 1993, regula las actividades de la comercialización de combustibles el mercado a nivel local y nacional.

El combustible en el Distrito de Andrés Avelino Cáceres, es ofertado por los grifos a los medios de transporte de pasajeros, de carga y de uso particular, quienes son los principales demandantes del medio local.

Los comercializadores de combustibles o grifos de nuestra región para que expendan combustibles a los vehículos se abastecen de la Planta de Pisco y/o la refinería de Conchán Lima.

Asimismo; la comercialización de combustibles líquidos en el distrito de investigación en el periodo 2016 y 2017 se encuentra regulado con el Decreto Legislativo N° 1126, publicado el 01 de noviembre del 2012 y su reglamento aprobado con el Decreto Supremo N° 044-2013-EF, publicado el 01 de marzo del 2013, donde se establecen medidas de control en los insumos químicos y productos fiscalizados, maquinarias y equipos utilizados para la elaboración de drogas ilícitas, esta disposición considera al combustible un bien fiscalizado por la SUNAT, y complementariamente el Ministerio de Energía y Minas establecieron cuotas donde es supervisado por la Osinergmin a través del Sistemas de Control de Orden de Pedido (SCOP).

Las cuotas fueron aprobados mediante el DS N° 006-2014-EM, publicado el 15 de febrero de 2014 y sus modificatorias, el Ministerio de Energía y Minas determino la cuota y la OSINERGMIN se encargó de incorporar las cuotas anuales en volúmenes máximos semanales en el SCOP, para lo cual los grifos no pueden comprar por encima de la cantidad o cuota aprobada; además, el empresario comercializador está obligado a cumplir con la declaración del registro de bienes fiscalizados a la SUNAT según el cronograma mensual. El registro de bienes fiscalizados es la declaración de las operaciones de compra, venta, consumo, merma y transporte, estas

operaciones los declara los grifos según les corresponde; en caso de incumplimiento de la declaración el grifo puede perder el derecho de comprar combustible para seguir comercializando.

La actividad económica de la comercialización de combustible pasa por diversas actividades o procesos, donde el área administrativa cumple funciones de dirección y control sobre los inventarios como en la actividad de adquisición, transporte, almacenamiento y comercialización.

En la actualidad el control de inventarios de los grifos del Distrito AACD son deficientes, por la falta de procedimientos, reglas y políticas de control; el control diario en general es a través de la medición del varillaje y en algunos simultáneamente con el corte de las máquinas en función al turno de los personales para rendir cuentas de la venta, en este contexto el fin principal del varillaje es para controlar la existencia del día y solicitar el reabastecimiento de combustible cuando sea necesario, pero sin conocimiento exacto de la proyección de la demanda; sin embargo, cuando el combustible se descarga a los tanques subterráneos no se miden la pérdida de combustible por la variación de temperatura de carga y descarga y la evaporación que se produce en las operaciones diarias, tampoco miden ni registran la pérdida de combustible por derrame, en consecuencia el control deficiente es reflejado en la variación entre el inventario físico y contable, y su efecto en el resultado de la empresa.

Además; la falta de medición de inventarios y las mermas, es la práctica de un control antiguo y empírico, por el cual la información del control de inventarios no se tiene en tiempo real. Estamos en el siglo XXI en la era de la información, las empresas no tienen visión de buscar la ventaja competitiva, carecen de políticas y de tecnología, están ajenos a la contabilidad por considerar que es una función formal y técnico del contador, en consecuencia, la información

económica y financiera no muestra situación real de la empresa para la toma de decisiones en el control de inventario.

Como es de saber; la actividad comercial de los grifos es la compra y venta de combustibles; de aquí viene la importancia del manejo del inventario. La correcta, mala o inadecuada control de inventario de las mermas, el efecto se verá reflejada en los resultados obtenidos de los estados financieros.

1.2. MARCO REFERENCIAL

El propósito es recopilar información sobre el tema de investigación que ha sido examinada en profundidad desde el punto de vista actual y el valor teórico del tema, y considerarla como un trabajo de referencia sobre el tema de investigación. Asimismo, permitirá crear criterios para poder interpretar, los argumentos encontrados son:

1.2.1 A nivel internacional

(Evequoz, y otros, 2005), en su tesis titulado “Pérdidas evaporativas por almacenamiento y distribución de combustibles en estaciones de servicio. Córdoba, Argentina”, para optar el Título de Maestría en Gestión para la Integración Regional y Centro de Información y Documentación Regional, Universidad Nacional de Córdoba, abordando la problemática que el combustible es una fuente de emisión contaminante que se realiza en la carga y descarga de combustible.

Hay muchos factores que afectan las emisiones de combustible en los grifos y las estaciones de servicio. Algunos de estos son la volatilidad del combustible, la tecnología utilizada por los camiones de descarga y el tipo de tanque de almacenamiento. Además, la cantidad de emisiones se generan durante la venta o expendio de combustible a los tanques de los automóviles como también varía según la frecuencia de las descargas.

Las emisiones contaminantes son causadas por la evaporación del combustible en todos los puntos del proceso de distribución. Hay dos tipos de pérdidas de combustible.

1. Respiración

La pérdida de combustible por respiración se da por evaporación en el camión cisterna y en el tanque de almacenamiento.

2. Pérdidas durante la operación

Producto de la operación la pérdida por evaporación se presenta:

- En la descarga del camión cisterna al tanque subterráneo de almacenamiento (Etapa I).
- Durante el despacho de la bomba a los vehículos (Etapa II)
- El derrame y su subsecuente evaporación durante las actividades anteriores, que son producidos por los goteos de los surtidores antes y después del llenado y por el rebosamiento del tubo de llenado del tanque de combustible del vehículo o durante el llenado al tanque subterráneo.

La conclusión del presente trabajo de investigación se resume que con un sistema de recuperación de vapor instalados en las Etapas I y II, puede reducir las emisiones significativamente (aproximadamente a un 29 % del total), esto quiere decir que la pérdida de combustible permite bajar, de 18,500 litros de combustible anual por estación de servicio se reducirían a 5,365 litros de combustible anuales por estación de servicio.

El impacto de utilizar el sistema de recuperación de vapor en las Etapas I y II tiene la ventaja de conservar el medio ambiente como obtener beneficios para la empresa y son:

- Reducir la contaminación.
- Reducir las enfermedades respiratorias.
- Reducción del número de días de aviso de contaminación.

- Beneficio económico.

(Turckheim & Patricia, 2017), en su tesis titulado “Tratamiento contable y tributario de las mermas por evaporación del combustible en las estaciones de servicio del Municipio de Cobán, Alta Verapaz”, para optar el Título de Contadora Pública y Auditora, abordando el problema que la evaporación es una propiedad inherente que provoca la pérdida de combustible al pasar del estado líquido a vapor. Los grifos y estaciones de servicio son distribuidoras de combustibles derivados, cuentan con muchos tanques de almacenamiento para almacenar y están principalmente expuestas a la evaporación y emisiones que ocurren durante el proceso de medición, manipulación, almacenamiento y transporte de combustible. Del mismo modo, las pérdidas por evaporación deben justificarse sobre la base de la contabilidad de acumulación real y deducirse según la base del impuesto sobre la renta.

El método utilizado es documental y descriptivo. Se basó en documentos analizados, con datos escritos, numéricos y estadísticos. Además, los grifos y / o las estaciones de servicio fueron informadas y comparadas sistemáticamente con otras fuentes, explicando las características básicas utilizadas para contabilizar las pérdidas por evaporación de combustible y su tratamiento tributario. Se utilizaron métodos analíticos y sistemáticos en el proceso de consulta bibliográfica y el método inductivo-deductivo se utilizó para obtener los resultados finales.

Se menciona que las estaciones de servicio y/o gasolineras del municipio de Cobán, Alta Verapaz; se rigen que las mermas por evaporación están determinadas por el porcentaje máxima de (0.5%), cuyo porcentaje está establecido por la Dirección General de Hidrocarburos del Ministerio de Energía y Minas y aceptado como deducible para el cálculo del impuesto sobre la renta por la Superintendencia de Administración Tributaria.

Según el trabajo de investigación, las mermas por evaporación en las estaciones de servicio y/o gasolineras del municipio de Cobán, Alta Verapaz, se encuentra entre un (1%) y dos (2%) por ciento, sin embargo; este porcentaje no se obtiene en base a la cantidad de galones despachados. En conclusión, estos porcentajes no son válidos para la Superintendencia de Administración Tributaria como perdida deducible ya que no se ha estimado de acuerdo a la legislación vigente.

1.2.2 A nivel nacional

(Julca Barreto, 2008), en su tesis titulado “Desarrollo e Implementación de un Control de Inventarios para Lograr el Control y la Minimización de Mermas en la Empresa Estación de Servicios Juancjumer S.A.C. en la Ciudad de Trujillo”, para optar el Título de Contador Público de la Universidad Privada del Norte, se aborda la problemática que las empresas del sector de comercialización de combustibles no cuentan con un adecuado control de inventarios, lo que se refleja en el futuro como pérdidas económicas y financieras y se reflejan en los estados financieros.

Las empresas a menudo carecen de control concurrente. Esto conduce a la omisión de cruces contables entre las cuentas que reflejan las adquisiciones y las variaciones de inventario, lo que resulta una desatención en la verificación de los saldos contables con los logísticos.

La mayoría de las empresas toman decisiones de ahorrar costo y/o gasto, reduciendo los costos de personal, en muchos casos un solo trabajador lleve el control logístico y contable eliminándose así el fundamento de un adecuado control de inventarios.

La mayoría de estas empresas toman decisiones sobre ahorrar, que es una de las formas de reducir los costos laborales. En muchos casos, toman decisiones de reducir el personal para llevar el control logística y contable, eliminando la base de un buen control de inventarios.

En conclusión, argumenta que el control de inventarios es una de las más importantes políticas que una empresa debe tener y esto reside con el objetivo primordial de toda empresa de

obtener utilidades; además la empresa no tiene difundido el manual de organizaciones y funciones y el manual de políticas y procedimientos para cada área, así mismo, el movimiento de existencias en toda empresa debe ser controlado rigurosamente con un registro efectivo y confiable, la recepción y verificación de la descarga se realizan en base a la experiencia puesto que no existe un procedimiento formalmente establecido, es así que las empresas del sector comercializador de combustibles deben tener un riguroso control de inventario ya que es un factor determinante en las utilidades.

(Yengle Vigo, 2014), en su tesis titulado “Merms de combustible en la empresa Grifos Cajamarca S.A.C-Sucursales y su incidencia tributaria en el ejercicio económico 2013”, para optar el Título de Contador Público de la Universidad Nacional de Trujillo, abordando la problemática del correcto manejo contable tributario de las mermas de los distintos tipos de gas licuado que comercializa.

En la problemática describen que la merma genera la pérdida en la ganancia y no satisface las expectativas de los accionistas. Además, recalcan que la falta de control ha ocasionado que las empresas no puedan determinar el porcentaje de mermas durante un determinado periodo y por lo tanto carece de sustento para efectos del Impuesto a la Renta.

La metodología en el presente trabajo de investigación es aplicada y el nivel de investigación es descriptiva, explicativa y correlacional. Lo cual se analizó según las diferentes fuentes, describiendo la realidad, explicando las causas y los efectos según la relación que existe.

Se concluyó que las mermas de combustibles carecen de sustento, la falta de un informe técnico emitido por un profesional competente, incide directamente en la determinación de la renta neta de tercera categoría afectando la rentabilidad y liquides de la empresa. Además, precisan que los grifos no practican planes de capacitación preventivo hacia su personal como en el traslado,

almacenaje y operatividad de despachos, con la capacitación se determinarían acorde a la normativa tributaria y técnica profesional en el manejo de los hidrocarburos.

(Velarde Salguero, 2015), en su tesis titulado “Las mermas de combustible y su incidencia tributaria en las estaciones de servicios en Lima Metropolitana”, para optar el Título de Contador Público de la Universidad Nacional del Callao, la problemática es que las estaciones de servicios diariamente pierden miles de soles, producto de las mermas, la pérdida de inventarios se originan en primer lugar por la variación de temperatura del combustible en sus tres principales actividades: producción, distribución y comercialización, en segundo lugar por las emisiones evaporativas que ocurren en las instalaciones defectuosas producto de la carga y descarga y en tercer lugar por el manipuleo en el transporte.

Las empresas vienen siendo sancionados por la administración tributaria al no acreditar fehacientemente el importe de las mermas que fueron reconocidos como costo o gastos y deducidas del Impuesto a la Renta, desconociendo que en la industria petrolera son normales las variaciones (positivas o negativas) del volumen de los productos debido a su naturaleza, por aspectos técnicos como la evaporación por efecto de la temperatura, aspectos operativos o descarga de combustible.

Frente a la problemática, los objetivos planteados en el trabajo de investigación es demostrar la relación que existe entre las mermas de combustible y la tributación de las estaciones de servicios de Lima Metropolitana, la investigación llevara a definir el verdadero concepto de las mermas de combustibles, el correcto tratamiento tributario para su deducción y las mejoras en el funcionamiento de las instalaciones.

La metodología que utilizo es la investigación aplicada, por los alcances prácticos y con el apoyo de leyes y normas.

Los resultados obtenidos muestran la falta de control en la medición de la temperatura, las instalaciones se encuentran defectuosas generando variaciones volumétricas.

En conclusión, las mermas se generan en todos los procesos de distribución desde la refinería hasta que son vendidos a los consumidores finales; las cuales para ser acreditadas como gasto o costo para efectos tributarios se emita un informe técnico por un profesional independiente, competente y colegiado según lo dispuesto el inciso f) del Artículo 37° de la Ley del Impuesto a la Renta y el inciso c) del Artículo 21° del Reglamento de la Ley del Impuesto a la Renta.

También se considera el déficit de control de temperatura y falta de un registro para anotarlas, falta de una política de gestión de mantenimiento de las instalaciones y sus consecuencias sobre el medio ambiente; asimismo, la falta de capacitación del personal operativo

1.3. SISTEMA TEÓRICO

Son conjunto de sustentos teóricos relacionados al presente trabajo de investigación, que sirven de soporte científico de las variables de estudio.

1.3.1 Control de inventarios y las mermas de combustible

1.3.1.1 Control

(Fayol, 2008), el control en una empresa incluye todo lo realizado de acuerdo con el plan aprobado, las órdenes dadas y los principios establecidos. Su propósito es permitir la notificación y corrección de errores y evitar que se repitan.

(Blanco, 1994, pág. 61), el control es un esfuerzo disciplinado para optimizar un plan. Control significa dirigir los procedimientos para que los resultados coincidan o superen los resultados deseados.

(Amat M., 2003), el control de poca aplicación o sea muy formalizado, es fundamental para asegurar que todas y cada una de las actividades de una empresa se realicen de la forma deseada y contribuyan al logro de los objetivos globales.

(Sierra y Acosta, Guzmán Ibarra, & García Mora, 2015, pág. 8), cuando nos referimos a la palabra "control", básicamente estamos indicando el dominio que se tiene sobre algo. Es decir, el control o dominio que tengamos sobre ese algo podemos darle la dirección, avance, retroceso, dotación y esfuerzo que la situación a controlar requiera, para no perder dicho control y seguir manteniéndola bajo dominio.

El control en la función administrativa, está diseñado para lograr de manera confiable los objetivos comerciales y el plan lograrlo midiendo y corrigiendo el desempeño.

(Chiavenato, 2001, pág. 346), la esencia del control es asegurar que las operaciones controladas produzcan los resultados deseados. En cuanto al resultado deseado, se parte del principio de que estos resultados estaban previstos y se requiere seguimiento. Por tanto, el control supone la existencia de metas y planes, ya que no se puede controlar sin un plan que defina el trabajo requerido. El control asegura si la implementación se adhiere con lo que se planteó, y cuanto más completos, definidos y coordinados sean los planes y mayor sea el periodo para el cual fueron hechos, más complejo será el control.

(Exposición de control, 2013), a fin de ampliar el concepto de control, varios autores estudiosos del tema definen:

- Robert B. Buchele: Es el método de medir los actuales resultados con los planes, diagnosticando el motivo de las desviaciones y tomando las medidas correctivas necesarias.

- George R. Terry: El proceso para explicar lo que se está llevando a cabo, valorización y, si es necesario, aplicando medidas correctivas, de manera que la ejecución se desarrolle de acuerdo con lo planeado.
- Burt K. Scanlan: El objetivo del control es cerciorarse de que los hechos vayan de acuerdo con los planes establecidos.
- Robert Eckles, Ronald Carmichael y Bernard Sarchet: Es la regulación de las actividades, de conformidad con un plan creado para alcanzar ciertos objetivos.

1.3.1.2 Inventarios

(Cruz Fernández, 2017, pág. 10), independientemente de la naturaleza de su contenido, el inventario es un listado ordenado y valorado de productos de la empresa. Por tanto, el inventario ayuda a las empresas al aprovisionamiento de sus almacenes y suministrar bienes para respaldar el proceso comercial, entregando productos a los clientes.

(Meana Coalla, 2017, pág. 4), el inventario es la verificación y control de materiales o de los activos de una empresa, realizada para regularizar las cuentas de contabilidad de inventario mostrada en los registros y haciendo una comparación calcular si hemos tenido pérdidas o ganancias.

(Sierra y Acosta, Guzmán Ibarra, & García Mora, 2015, pág. 8), inventarios, de manera intuitiva comprende que se trata de objetos, personas, cosas o servicios que componen los haberes o existencias de una organización.

El inventario es el conjunto de mercaderías para comercializar, primero se realiza la compra para luego venderlos en el mismo estado, realizándose en un periodo económico determinado.

(Moreno, 2015), conjunto de bienes corpóreos, tangibles y en existencia, son propios y de disponibilidad inmediata para su consumo (materia prima), transformación (productos en procesos) y/o venta (mercancías y productos terminados).

(Flores Soria, 2015, pág. 209), relación clara, ordenada y valorada del activo corriente corriente y están destinados para venta, ya sea en forma original, o después de haber sido fabricados o transformados parcial o totalmente.

Según la (Norma Internacional de Contabilidad NIC 2 - Inventarios citado por Aguilar Espinoza, 2015, pág. 411)

Los inventarios son activos poseídos para ser vendidos en el curso normal de la operación, son procesados para la venta y los materiales o suministros son consumidos en el proceso de producción o en la prestación de servicios.

Objetivo de los inventarios

(Instituto Pacífico, 2016) la NIC 2 prescribir el tratamiento contable de los inventarios. El aspecto fundamental es determinar el costo unitario de cada bien o servicio con la finalidad de determinar el valor de las existencias en stock al cierre del ejercicio; así como permitir la determinación del costo de los productos vendidos.

1.3.1.2.1 Clasificación de las empresas

(Sierra y Acosta, Guzmán Ibarra, & García Mora, 2015, pág. 6) clasifica a las empresas en función al desempeño: es decir, en empresas de transformación y comercialización.

1.3.1.2.1.1 Empresas de comercialización

La actividad de las empresas comercializadoras es adquirir productos terminados para almacenar y vender, sin llevar a cabo ninguna otra actividad que sufra cambios el producto.

Dentro de ello se encuentran los comercializadores de combustibles en específico los grifos, quienes se dedican a la actividad de compra y venta de combustibles líquidos para satisfacer la necesidad de los consumidores.

1. Marco legal

En Perú, la cantidad de automóviles ha aumentado en los últimos años, en la misma relación a incrementado el consumo de combustible y están regidos por las siguientes normas.

Los principios generales de La Ley Orgánica de Hidrocarburos N° 26221 se dispone en el Art. 1 de la presente Ley Orgánica norma las “actividades de hidrocarburos en el territorio nacional”; Art. 2 “promover el desarrollo de las actividades de Hidrocarburos sobre la base de la libre competencia y el libre acceso a la actividad económica con la finalidad de lograr el bienestar de la persona humana y el desarrollo nacional”, y, el artículo 76 norma “El transporte, la distribución mayorista y minorista y la comercialización de los productos derivados de los hidrocarburos” se rigen por las normas que apruebe el Ministerio de Energía y Minas; dichas normas deberán contener mecanismos que satisfagan el abastecimiento del mercado interno.

El Reglamento aprobado según DS N° 030-98-EM para la Comercialización de Combustibles Líquidos y otros Productos Derivados de los Hidrocarburos tiene como disposición general en el Art. 1 “El presente Reglamento se aplicará a nivel nacional a las personas naturales o jurídicas que realicen Actividades de Comercialización de Hidrocarburos, a excepción del gas licuado de petróleo y del gas natural, por ser materia de una reglamentación específica”

El presente reglamento establece requisitos para comercializar combustibles líquidos y otros productos derivados de los hidrocarburos, en el artículo 5 “Cualquier persona que realice Actividades de Comercialización de Hidrocarburos, debe contar con la debida autorización e inscripción en el Registro de la Dirección General de Hidrocarburos (DGH).

El Reglamento de Comercialización de Biocombustibles se aprobó mediante el Decreto Supremo N° 021-2007-EM, esta norma lo dispone los requisitos para la comercialización y distribución de combustible, y sobre normas técnicas de calidad.

Posteriormente, el Decreto Supremo N° 091- 2009 – EM aprueba el cronograma para la implementación del Gasohol, entrando en vigencia la comercialización del gasohol en el Departamento Ayacucho el día 01 de diciembre del 2010.

Por otra parte, la comercialización de combustibles líquidos en el distrito del presente investigación en el periodo 2016 y 2017 está sujeto a lo que rige el Decreto Legislativo N° 1126 en su artículo 34 se dispone la incorporación de los grifos en el Régimen Especial para el Control de Bienes Fiscalizados, el cual comprende medidas complementarias a la comercialización para uso artesanal o doméstico de los Bienes Fiscalizados; asimismo al Decreto Supremo N° 009-2013-IN y sus modificatorias, en la cual los grifos del distrito se encuentran dentro de las zonas geográficas del Régimen Especial de Control de Bienes Fiscalizados; además la comercialización está limitado por las cuotas establecidas mediante el Decreto Supremo N° 006-2014-EM y modificatorias, en las zonas geográficas del Régimen Especial están establecido las cuotas y su revisión y modificación cada seis (6) meses desde la entrada en vigencia de dicho Decreto Supremo, por parte de los Ministerios de Energía y Minas y de Economía y Finanzas.

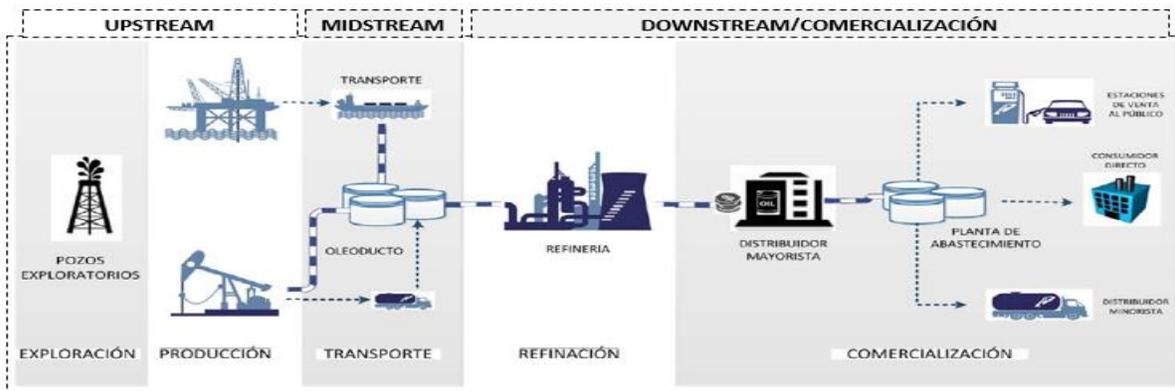
El Decreto Legislativo N° 1126 y su Reglamento el Decreto Supremo N° 044-2013-EF, establecen medidas de control en los insumos químicos y productos fiscalizados, maquinarias y equipos utilizados para la elaboración de drogas ilícitas, esta disposición considera al combustible un bien fiscalizado con nacimiento de nuevas obligaciones tributarios y del Ministerio de Energía y Minas a ciertas limitaciones de compra para la comercialización por la disposición de las cuotas.

2. Actividad económica

Los grifos del Distrito de Andrés Avelino se dedican a la compra y venta al por menor de combustibles para vehículos automotores en comercios especializados, ofreciendo productos como; Diésel DB5, Diésel DB5S50, Gasohol 90 plus, Gasohol 95 plus y Gasohol 84 plus. Para desarrollar la actividad se cuenta con islas, surtidores y/o dispensadores de combustibles para abastecer satisfactoriamente a sus clientes, además, los grifos cuentan con franquicias como Petroperú, Primax y Repsol, donde hacen uso del derecho del sistema de negocio para promocionarse y captar a los clientes.

La cadena de valor del petróleo es una serie de actividades desde su producción hasta la comercialización final.

Figura 1. Cadena de valor del petróleo nacional



Fuente: Osinergmin

1.3.1.2.2 Clasificación de inventarios

(Manene, 2012) Clasifica en categorías funcionales a los inventarios, ya que esto contribuye a evitar algunos de los errores frecuentes en el control de los inventarios.

1. Inventarios de ciclo: Por lo general, no tiene sentido comprar mercaderías al mismo ritmo en que son solicitados, lo más económico es lanzar una orden de compra por un volumen superior a las necesidades del momento, lo que dará lugar a este tipo de inventarios, ya que se presenta

periódicamente dando lugar a una pauta de comportamiento cíclica. Es el inventario que se constituye para minimizar la suma de los costes de emisión de pedidos y de almacenaje de un artículo.

2. Inventario continuo o perpetuo: La mercancía que ingresa se registra a la cuenta de inventario directamente. En este método de inventario se lleva un registro de tal forma que muestra a cada momento cual es la existencia y el importe o valor de los productos en existencia, es decir, los cargos o créditos, o más bien, las compras y las ventas de inventarios se registran según vayan ocurriendo las transacciones o movimientos.

3. Inventario periódico: Este inventario es muchas veces utilizado por empresas pequeñas y medianas y tiene dos características:

Para conocer en una fecha determinada cual es el inventario, es indispensable hacer un conteo físico del mismo y luego darle valores.

Para controlar el costo de las transacciones que afectan el inventario se utilizan diferentes cuentas de acuerdo con la naturaleza de la operación que se esté realizando.

4. Inventario físico: Es la cantidad que existente físicamente en cada momento producto de los movimientos.

5. Inventario neto: Es el inventario disponible físicamente menos la demanda insatisfecha diferida, aquí el inventario puede llegar a ser negativo cuando se atienda la demanda insatisfecha diferida o este sea superior al inventario físico.

6. Inventario disponible: Es sumar el inventario físico y la cantidad pedida en tránsito y restar la cantidad de la demanda insatisfecha diferida, es decir que hay que restar los pedidos retrasados a los clientes cuando se agotó el stock.

- 7. Stocks de seguridad:** Es una garantía contra un aumento repentino de la demanda. El inventario a menudo sirve como cobertura contra la incertidumbre de la demanda futura y del plazo de entrega del pedido, ya que en muchos casos la demanda sufre la variación durante el tiempo que tarda en llegar un pedido y también el tiempo de entrega puede variar por diversas situaciones. Por eso el inventario de seguridad constituye exactamente para estas situaciones, actuara como un colchón, absorbe el exceso de la demanda y evita una escasez inesperada de stock.
- 8. Inventarios en tránsito:** A fin de mantener el flujo comercial, en la solicitud del pedido nace el inventario en tránsito; es decir, el producto solicitado tiene un plazo de entrega, durante ese plazo la mercadería se encuentra por recibir o no se tenga recibido físicamente.

1.3.1.2.3 Mermas de inventario de mercadería

(Donoso Sanchez, 2017), la merma es la pérdida del valor del inventario entre la diferencia del inventario reflejado en la contabilidad y el inventario real en el almacén de la empresa.

(Angulo Guiza, 2016, pág. 179), para reflejar las pérdidas de los inventarios por evaporaciones, obsolescencia, daños, faltantes, deterioro por manipulación, por el tiempo o por causas naturales, se crea una provisión para inventarios y cuando se da de baja la diferencia en inventario físico se registra el abono de la cuenta de inventario.

Otro concepto conocido como merma es la pérdida de combustible que se produce por la evaporación cuando varía la temperatura. Los comercializadores a menudo sufren pérdidas y necesitan tomar medidas para ajustar las cuentas contables con el inventario físico y así muestren saldos congruentes y reales.

1.3.1.3 Control de inventarios

(Sierra y Acosta, Guzmán Ibarra, & García Mora, 2015, pág. 8), es el dominio que se tiene sobre los haberes o existencias pertenecientes a una organización.

(Zapata Cortes, 2014, pág. 11) El control de inventarios tiene el objetivo de tener disponible los productos necesarios para atender a los clientes, donde se requiere coordinar las áreas de compras, manufactura y distribución.

(Espinoza, 2013) El control de inventario es una herramienta esencial en la gestión moderna, ya que permite a las empresas y organizaciones saber cuánto está disponibles para la venta en un lugar y momento determinado.

Según (Vidal Holguín, 2017, pág. 225) plantea tres preguntas claves del control de inventarios en cualquier sistema de control de inventarios:

- ¿Con qué frecuencia se debe verificar los niveles de existencia?
- ¿Cuándo debe solicitarse el pedido?
- ¿Qué cantidad debe solicitarse en cada pedido?

En el caso de la demanda determinística, la primera pregunta es trivial porque se conoce el nivel de inventario en cualquier momento y se puede conocerse el nivel en cualquier instante dentro del horizonte de la planificación. La segunda pregunta responde cuando el nivel de stock es cero y, la última pregunta es calcular el tamaño óptimo de pedido para las diferentes situaciones.

Asimismo, (Vidal Holguín, 2017, pág. 225) en la demanda probabilística, las preguntas son más difíciles de responder. La primera pregunta tiene altos costos por la revisión frecuente del nivel de inventario a comparación con los costos de mantener inventario de seguridad para responder a la demanda durante el tiempo de reposición. La segunda pregunta se tiene en cuenta el equilibrio entre los costos de mantenimiento de inventario al ordenar anticipadamente y el nivel de servicio

con que se quiere dar al cliente. Finalmente, la tercera pregunta tiene en cuenta de nuevo costo total y, para algunos casos, está muy relacionada con la segunda pregunta.

Objetivos del control de inventario

(Zapata Cortes, 2014, pág. 13) El objetivo es cubrir los escasos contra las variaciones de la oferta y la demanda, esto permite al empresario mantener inventario y garantizar la satisfacción del cliente. Sin embargo, disponer inventarios es incurrir en costos, es la inversión de capital que requiere las mercaderías, porque necesita el espacio para guardarlos, personal para su administración y cuidado, tecnología y energéticos para su mantenimiento entre otros. Esto lleva a un dilema de mantener un alto número de inventarios con lo cual se satisface al cliente, pero que incurre en altos costos. (Wild (2002) es citado por Zapata Cortes, 2014, pág. 13) el propósito del control de inventarios es garantizar que las operaciones de una empresa funcionen optimizando conjuntamente con los tres objetivos:

- Servicio al cliente
- Costos de inventario
- Costos operativos

Optimizar los objetivos significa que los tres son igualmente importantes. Al intentar reducir los costos se reduce los niveles de mercancías en la empresa y la probabilidad de satisfacer al cliente baje por los posibles agotamientos; el reducir los costos operativos la gestión de inventarios puede llegar a ser insuficiente, generando una gestión de inventario inadecuado en los procesos de información y los tiempos de entrega de mercaderías serían largos, afectando el servicio al cliente; y si solo se piensa en mejorar el servicio al cliente también los costos de inventario y los costos operativos deben mejorarse, de lo contrario se verá perjudicada la rentabilidad.

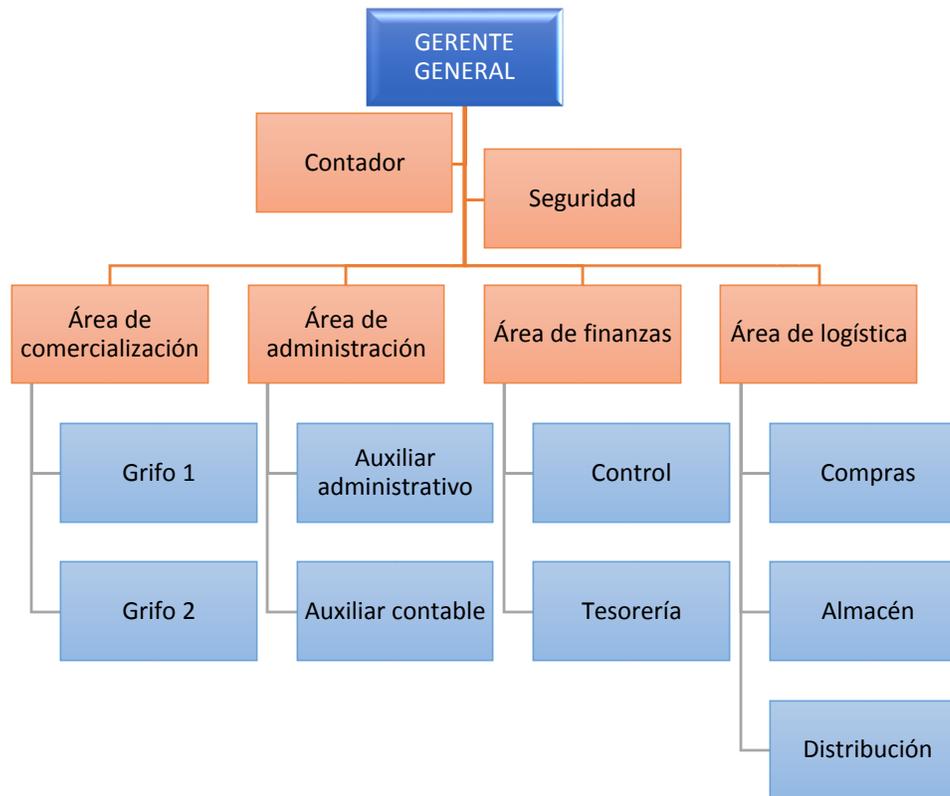
La aplicación de la tecnología de la información en el control de los inventarios permite conocer la disponibilidad de la mercadería en los diferentes partes de la red logística, el desarrollar un proceso de control de inventarios de manera virtual busca hacer disponible todas las existencias de mercancías en la red, en la cual mejora la asignación para satisfacer la necesidad de los clientes y responder de manera más eficiente los cambios de la demanda, con lo que es posible alcanzar niveles de inventario más bajos y mejorar los niveles de servicio al cliente. Esto se conoce como manejo de inventarios virtuales, lo cual es una tendencia marcada gracias al desarrollo y fácil implementación de las tecnologías de la información y las comunicaciones.

1.3.1.3.1 Ubicación del control de inventarios dentro de la estructura orgánica

Según (Sierra y Acosta, Guzmán Ibarra, & García Mora, 2015, pág. 11) menciona que dentro de la estructura orgánica de una empresa es difícil ubicar un departamento determinado por el tamaño de la misma y a las operaciones que realiza.

Sin embargo, dimensionamos con el fin de representar una estructura orgánica según su tamaño de las empresas y como manejan los inventarios. Los personales que manejan los empresarios son multifuncionales y esta entre 5 a 20 aproximadamente, alcanzan una venta entre 1, 000,000 y 20, 000,000 millones de soles. Con estas características se elabora un modelo de organigrama estándar.

Figura 2. Organigrama de los grifos



Fuente: Elaboración propia (Ver Anexo 5)

Objetivo del departamento de control de inventarios

(Sierra y Acosta, Guzmán Ibarra, & García Mora, 2015, pág. 12) mediante el control de inventarios se busca satisfacer en primer plano los objetivos de los departamentos que se relacionan más directamente con las áreas de ventas, administración, finanzas y logística.

1. Departamento de ventas.

Es proporcionar el nivel de servicio adecuado al consumidor.

2. Departamento de administración.

Es administrar correctamente los recursos financieros y humanos.

3. Departamento de finanzas.

Es optimizar los costos de la inversión en inventarios.

4. Departamento de logística

Es la planificación y gestión de todas las operaciones que están directamente relacionado con el flujo de inventarios, desde su origen hasta el consumo final.

En caso de las compras mantener la fluidez en las compras de inventarios.

Funciones del departamento de control de inventarios

(Sierra y Acosta, Guzmán Ibarra, & García Mora, 2015, pág. 13) la función del departamento de control de inventarios se deriva de la interfaz de los departamentos mencionados en el párrafo anterior.

Los departamentos mantienen interés en conflicto con el departamento de ventas ya que demanda inventarios altos de productos determinados para brindar un excelente nivel de servicio a los clientes. El departamento de administración toma medidas para administrar los recursos. El departamento de logística/compras necesita inventarios para seguir vendiendo. Y en lo que respecta al departamento de finanzas, su objetivo principal es pagar los dividendos más altos a los accionistas. Esto solo se puede lograr si la estructura financiera de la empresa está bien administrada, que depende en cierta medida de los inventarios promedios y deben mantenerse en el nivel mínimo posible. La función del departamento de control de inventarios consiste en un control:

- Con oportunidad.
- Lugar correcto.
- Cantidad requerida.
- Especificaciones señaladas.
- Costo óptimo de inversión en inventarios

1.3.1.3.2 Factores de control de inventarios

(Manene, 2012) el estudio del control de inventarios se enfoca en el estudio de los variables o factores relevantes que explican el comportamiento y evolución de las diversas situaciones de inventario en la comercialización de los combustibles. Los factores de control de inventarios son 3: la demanda, costes y plazos.

1. Demanda:

El comportamiento de la demanda de un producto está regulado por la demanda, y sus características influyen decisivamente en la importancia relativa de los diferentes tipos de inventarios. Así tendremos que el stock de seguridad será mayor o menor dependiendo del grado de variabilidad de la demanda del producto. Las características más importantes de la demanda de un artículo son:

Continua o Discreta. – La demanda es continua si la unidad de medida puede variar según el entorno y es discreta si la presentación del artículo es concreta.

Homogénea o heterogénea. - Es homogénea si su valor es constante en el tiempo y heterogénea cuando es variable.

El tamaño y la frecuencia de los pedidos. - Es importante por la cantidad total vendida, como consecuencia de un gran número de pedidos de pequeño o gran tamaño, las condiciones de la frecuencia de pedido varían según el comportamiento de la demanda.

Uniformidad de la demanda. - Las fluctuaciones estacionales son conocidas cuando son provocadas en una promoción especial del producto, y cuando se induce el cambio a los gustos del consumidor va incrementar las ventas.

Determinista o probabilística. - Hay situaciones donde la demanda futura se conoce perfectamente; otras veces es cambiante o aleatoria los valores de la demanda.

Independencia o dependencia de la demanda. - Si un producto no es parte o un componente de otro producto cercano al producto terminado, entonces se dice que la demanda del producto es independiente, caso contrario se tratará de una demanda dependiente.

Se entiende por demanda independiente aquella cuando genera a partir de decisiones propias de la empresa y la demanda dependiente se a partir de decisiones ajenas de la empresa.

Diferida o Perdida. – En la insatisfacción de la demanda, a veces es posible diferir la entrega. Esto sucede por falta de existencias en el almacén al generarse una rotura de stocks, puede ser diferida para ser atendida en un momento posterior cuando la situación del inventario lo permita, o también puede perderse definitivamente por cambio de decisión del cliente en tomar otra orden o atención.

El sistema de la distribución física. - En este caso los establecimientos de venta constituyen tanques de almacenamientos individuales para cada tipo de combustible y que están conectados a los dispensadores o surtidores para su distribución física. Además, los inventarios se controlan por establecimiento; es decir, el control es independiente ya que el aprovisionamiento es por cada establecimiento al cual debe almacenar para su atención al cliente.

La calidad de las previsiones. – Es fundamental conocer la demanda futura porque alcanza gestionar con eficacia los inventarios, es absolutamente necesario efectuar previsiones, las mismas pueden ser fáciles de prever si se trata de pedidos recibidos de mercados cautivos, sujetos normalmente a contratos estipulados con programaciones cerradas de antemano con lo que se conoce con precisión la demanda anual del producto. No obstante, la mayoría de los casos de la demanda no se conoce con exactitud, por eso se origina la necesidad de disponer de un stock de seguridad bien determinado.

2. Costes

El coste de mantener el inventario en el almacén dependerá siempre de su valor unitario o precio pagado al proveedor.

Los costes más importantes desde el punto de vista del control de inventario son:

a) Coste de Aprovisionamiento o Coste de Adquisición: Es el coste total que se origina cada vez que se efectúa un pedido de un producto.

Coste del pedido: Resulta de multiplicar el valor unitario del producto por el número de productos de que consta el pedido. Ese coste representa la parte variable del coste de aprovisionamiento, ya que depende de la cantidad solicitada en el pedido. Además, forma parte del coste de adquisición los costes de transporte ya que depende del volumen de pedido y son transportados a los establecimientos de venta para su comercialización a los consumidores.

Coste de emisión del pedido: Es el coste fijo asociado a toda orden de pedido. Se trata del coste en el que se incurre cada vez que se solicita una orden de pedido de un producto. El coste de emisión del pedido se refiere a otros costes que incurren los empresarios en la realización de la orden de pedido como: impresiones, actualización de formatos de control, teléfono, tarea del personal administrativo, inspecciones, operaciones de carga y descarga etc.

b) Coste de Almacenaje o Coste de Posesión. - Es el coste que se incurre por tener el producto en inventario. Aquí se incluyen todos aquellos costos que incurre la empresa como consecuencia de mantener una determinada cantidad de producto en inventario. Debido a la creación y mantenimiento de la capacidad del almacén (alquiler, electricidad, maquinaria, vigilancia, etc.), a la manipulación de material y trabajos administrativos, a los gastos derivados de los seguros internos y externos, a variaciones del valor de los bienes motivados por el desgaste, y al coste de oportunidad del capital (dinero que se deja de ganar por mantener

inmovilizado en stock el capital en vez de invertirlo). Incluye factores tales como robos, pérdidas, obsolescencia, renta de almacenes, etc., pero el coste generalmente más importante es el de oportunidad del capital inmovilizado en inventario. En la práctica es normal utilizar el mismo valor del coste de almacenaje en porcentaje, para todos los productos mantenidos en inventario. Se identifican los siguientes elementos integrantes del coste de almacenaje:

Coste de la obsolescencia. - El progreso tecnológico o simplemente, los cambios en los gustos y necesidades de los consumidores, normal con productos en que influye la moda, pueden dar lugar a que un artículo mantenido en inventario no tenga salida en el mercado, lo que implicara un coste de material obsoleto a tener en cuenta.

La tecnología y la estructura de los grifos influye en los gustos y necesidades de los consumidores, tener en bajas condiciones hacen que la rotación de los inventarios no sean las esperadas y como consecuencia traería pérdida de cliente.

Coste de pérdidas, robos y desperfectos. - Hay que considerar que el mantenimiento durante un cierto tiempo de una determinada cantidad de un producto en inventario lleva consigo la pérdida de parte de estos productos como consecuencia de condiciones ambientales inadecuadas o roturas accidentales, o pérdidas o robos, etc.

Coste de los seguros. - Muchas veces se procede a cubrir a los inventarios con diversos tipos de seguros contra robos, incendios, inundaciones u otras circunstancias.

Coste de almacén. - El mantenimiento en condiciones de los inventarios implica la necesidad de disponer de almacenes, con el coste del personal correspondiente, así como el coste de los equipos de manutención para el manejo de los materiales.

Coste de oportunidad del capital. - Seguramente es el capítulo de coste más importante dentro del coste de almacenaje. Es el coste en que se incurre al mantener inmovilizado en forma

de inventario el capital correspondiente de su valor en vez de invertirlo. Se puede evaluar considerando la mejor tasa de rentabilidad que la empresa podría obtener realizando una inversión alternativa con su riesgo correspondiente, que normalmente se considera de bajo riesgo, ya que suele ser de una conversión rápida en dinero en caja.

Coste de información. - Es el coste en el que se incurre cada vez que se realiza una revisión del inventario para sistemas de información de revisión periódica.

Coste por demanda insatisfecha: Aparece cuando no es posible atender la demanda por falta de existencias. Este coste se asocia con la existencia de demanda insatisfecha, lo cual sucede cuando no se puede atender a la demanda debido a que en el momento que se presenta no hay existencias en el almacén habiéndose producido la llamada rotura de stocks. Se pueden distinguir dos casos de demanda insatisfecha con sus correspondientes costes, a saber:

Coste de carencia. - Es el coste asociado a la existencia de demanda insatisfecha cuando sea diferida para ser servida posteriormente. Se trata de que exista una demanda insatisfecha diferida que se produce cuando los pedidos del cliente llegan en un momento en el que no hay existencias con lo que se producen atrasos para posteriormente ser atendidos en tanto que vuelva a haber existencias en el almacén. En este caso, es cuando se produce el coste de carencia que será el que resulta de no atender la demanda, siendo bastante difícil de medir, ya que el coste asociado al mal servicio a los clientes como el coste de pérdida de imagen son difíciles de evaluar, así como el de los costes del trabajo administrativo extra que se origina con cualquier rotura de stocks y el atraso de la orden de pedido implicada.

Coste de rotura. - Es el coste asociado a la existencia de demanda insatisfecha. Se trata del coste de no atender a la demanda insatisfecha perdida, es decir que implica la anulación

del pedido implicado. La determinación del coste de rotura es difícil añadidas al del coste de carencia mencionado, ya que su cuantificación también considera el coste de que el cliente se pase a la competencia o pérdidas de ventas futuras y, por supuesto de imagen.

Según, (Jose Ignacio Gonzales Gomez, 2002, p. 87)

Costos de aprovisionamientos

Dentro del desarrollo de las actividades, el aprovisionamiento implica el inicio de una serie de costes de diversas naturalezas, comportamientos; que pueden tener su procedencia en varios costes:

- Coste de transporte y flete. Necesario para identificar la mercancía en stock.
- Costes de mano de obra. Que son gastos de recepción, manipulación, mantenimiento, administrativo etc.
- Los Costes financieros, la cantidad y el costo de capital social, los intereses ya pagados o los costos de oportunidad del lucro cesante, si se cree que el capital se ha invertido en usos alternativos.
- Los Costes de servicios y mantenimiento.
- Seguros e impuestos.
- Mermas y pérdidas por envejecimiento físico de los almacenados.

3. Plazos (Periodo de entrega o tiempo de espera)

El plazo de entrega es el tiempo que transcurre desde que se descubre la necesidad de un pedido hasta que se inicia el pedido, hasta que se han recibido todos los artículos en stock del comprador en su totalidad, y este producto esté disponible para su venta o uso. En ocasiones, el tiempo de entrega se conoce, mientras que la demanda no; otras veces son ambas posibilidades. Esta falta de

conocimiento puede conducir a situaciones indeseables, El tiempo de espera generalmente se divide en diferentes componentes, a saber:

- Tiempo de trabajo administrativo: Es el tiempo dedicado a emitir pedidos, llenar publicaciones, impresiones, efectuando comprobaciones, etc.
- Tiempo de entrega del pedido: Es el tiempo que demora el proveedor en recibir el pedido y es menos importante si se hace de forma inmediata por correo electrónico, teléfono, fax, internet, etc.
- Tiempo de entrega del proveedor: Es el tiempo que tarda el proveedor en procesar un pedido recibido, en muchos casos inesperado, y también depende del estado del producto solicitado en el stock del proveedor.
- Tiempo de entrega del pedido: Es el tiempo que tarda en ser entregado el pedido del comprador, y depende principalmente de la distancia y el tipo de transporte utilizado.
- Tiempo de recepción: Es el tiempo que transcurre desde que llega un pedido y lo recibe hasta que queda disponible en stock. Este no suele tenerse en cuenta, pero puede ser una cantidad determinada que tenga en cuenta el departamento de inspección y control de calidad, así como la posterior colocación del producto pedido en el almacén correspondiente.
- Tiempo de revisión : En ocasiones es interesante considerar este periodo, que se produce cuando se utiliza el sistema de información de evaluación periódica durante un periodo adicional o cuando la única garantía ante un posible desabastecimiento es el tamaño del pedido emitido, en cuyo caso es importante para incluir el periodo de revisión de inventario, la determinación del tamaño del pedido debe por lo tanto hacerse teniendo en cuenta una

protección adecuada contra la posible escasez de stock, teniendo en cuenta el periodo de revisión.

1.3.1.3.3 Métodos de control de inventarios

(Jose Ignacio Gonzales Gomez, 2002, pág. 87) El control de inventario de los movimientos se realiza de manera periódica con el recuento físico al final o comienzo de año, es considerada en la práctica como un método tradicional que está vigente. En la actualidad las nuevas técnicas y desarrollos tecnológicos están sustituyendo los controles periódicos por un control permanente o perpetuo haciendo más efectivo el control de inventario.

1. Inventarios periódicos

Según (Jose Ignacio Gonzales Gomez, 2002, pág. 87)

El sistema de inventario periódico se caracteriza por ser un sistema muy costoso por la necesidad de paralizar la operatividad de la empresa para realizar el inventario físico, lo que ocasiona un despilfarro de los recursos. Bajo este sistema se desconoce la exactitud del volumen de existencias en el movimiento; es decir, el seguimiento de las operaciones no es el adecuado por la política de control de la mercadería, mermas, roturas, rotación de rentabilidad etc.

Según (Alcarria Jaime, 2008/2009, pág. 172)

El sistema de control de inventario periódico se caracteriza de conocer las entradas de un periodo y realizar un inventario físico al final del periodo y reportar el inventario final en unidades físicas. En este sistema argumenta, no es necesario registrar las entradas y salidas sino simplemente controlar los costos de compra a medida que se producen.

En consecuencia, se determina el valor de los inventarios finales según el criterio o método que aplica la empresa como el PMP o FIFO, como también se valoriza las salidas, denominado costo de mercancías vendidas, y se obtiene bajo la siguiente formula:

$$\text{Coste de Mercaderías Vendidas} = \text{Existencias Iniciales} + \text{Compras} - \text{Existencias Finales}$$

Con el control de inventario periódico no se mide el valor de las mermas de los productos, ya que realizando el recuento físico al final del periodo informa de lo que realmente hay en unidades físicas no valoradas, no se dispone del dato sobre qué es lo que debería haber para lo cual debería haberse llevado registros de almacén.

2. Inventario permanente o continuo.

Según (Jose Ignacio Gonzales Gomez, 2002, pág. 87)

El avance de las nuevas tecnologías de la información ha permitido una rápida introducción en empresas comerciales e industriales el adecuado control de inventario permanente. Las ventajas del control permanente sobre el control periódico son:

- Permite un mejor control de los inventarios y con la aplicación de la tecnología permite obtener información en tiempo real de los niveles de stock, ventas, evolución de precios, etc. Por tanto, mejora el proceso de toma de decisiones.
- Facilitar el proceso de inventario físico en caso de necesidad de verificar el inventario.
- Permite reducir costos y brinda un mejor servicio al cliente.

Según (Alcarria Jaime, 2008/2009, pág. 172)

El sistema de control de inventario es permanente cada vez que se genera una entrada en almacén, se registra por su precio de adquisición y cada vez que se genera la salida, se registra también por su precio de adquisición (en esto se utiliza alguno de los criterios como el PMP o FIFO). Entonces registrar los movimientos de ingresos y salidas en un documento contable muestra el inventario actualizado en cada momento con el almacén.

El control de inventario permanente mide la pérdida de combustible, simplemente comparando el valor del stock final de Kardex (lo que debería ser) con el valor de las existencias de almacén según

el inventario físico (lo que realmente hay). El siniestro puede derivarse de extravió, robo, manipulación, pérdida, registro incorrecto, etc.

Y en la actualidad es claro que para un control adecuado las empresas deben tener implementado el control de inventario permanente, ya que este sistema ofrece informaciones actualizados en el momento real de la operación.

3. Inventario permanente con seguimiento periódico.

(Jose Ignacio Gonzales Gomez, 2002, pág. 87) En la actualidad es el sistema más utilizado, consiste básicamente en llevar un control permanente y periódico de los inventarios, el primero el control es permanente y el segundo mediante una adecuada planificación temporal, cada cierto tiempo preferentemente cuando hay menos actividad, se lleva a cabo un contraste de los inventarios, bien por productos o ubicaciones.

1.3.1.3.4 Métodos de reaprovisionamiento

(Waller, Matthew A.; Esper, Terry L., 2014, pág. 37), con los modelos de inventario hay dos cuestiones por considerar: la revisión permanente contra la revisión periódica, y los niveles de inventario permanente contra los niveles de inventario discretos. En un sistema de revisión continua, el nivel de inventario se supervisa continuamente, y tan pronto como se alcanza un punto de pedido, se coloca un pedido. En un sistema de revisión periódica, los pedidos solo se realizan en ciertos momentos. Los sistemas de control del inventario suponen ya sea niveles de inventario continuo como en galones de combustible, o niveles de inventario discretos como casos de barras de caramelo.

1. Método del punto de pedido con revisión continua (s,Q)

Según (Vidal Holguín, 2017, pág. 233) define que el nivel de inventario se tendrá en todo momento. Cuando el consumo alcance el nivel mínimo (punto de pedido, s), se emitirá una orden

de pedido por una de cantidad fija Q (lote económico). El punto de reorden intenta equilibrar los costos opuestos de ruptura y posesión de stock, mientras que los tamaños de lote económicos se calculan para equilibrar los costos de lanzamiento y los de posesión. Así funcionan los modelos EOQ.

En el sistema continua, una vez que el stock disponible alcance el nivel de pedido, se emitirán pedidos por la cantidad Q . La figura 3 muestra el progreso del stock a lo largo del tiempo. La cantidad de pedido Q es fija y predeterminada, con base en EOQ usando la demanda promedio y que el tiempo de reposición es constante.

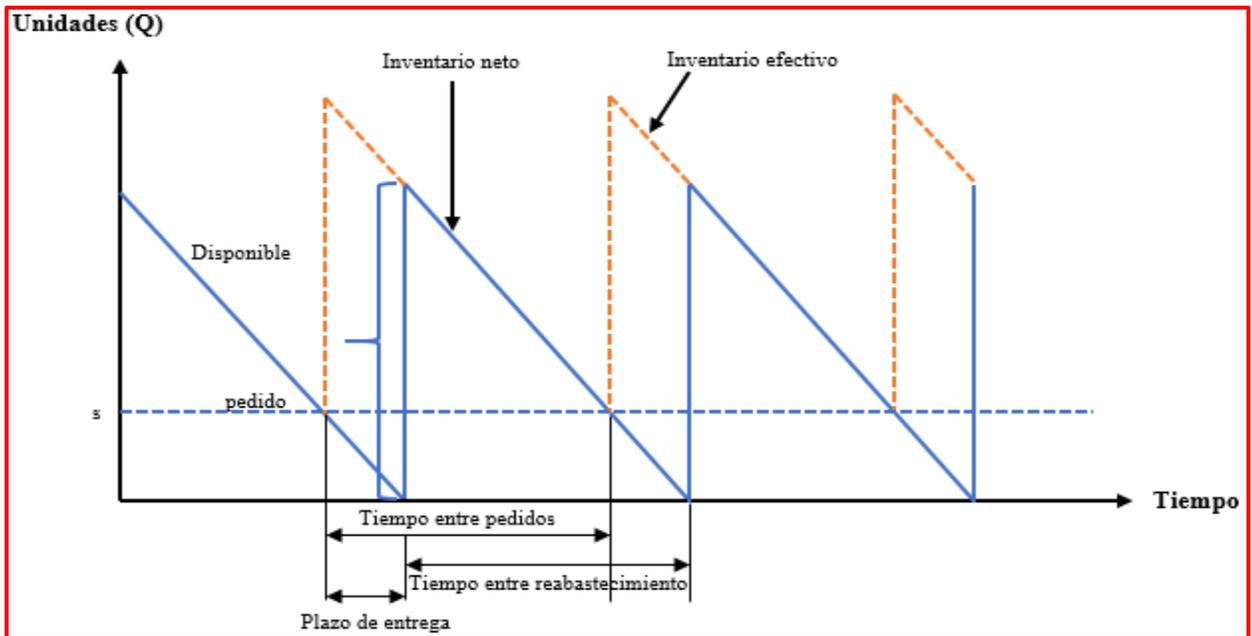
Tenga en cuenta que, en este sistema, debe ordenar cuando todavía hay suficiente stock para evitar la escasez durante el periodo de reposición.

Según (Waller, Matthew A.; Esper, Terry L., 2014, pág. 38) En la figura 3 muestra, este proceso no se hace pedidos para un punto en el tiempo, sino más bien para un número de unidades de la posición del inventario, y también que la posición del inventario es el disponible más el pedido menos los pedidos atrasados. El número disponible de unidades es igual a la posición del inventario; por consiguiente, el número disponible de unidades ha llegado al punto de pedido. Observe que la posición del inventario está por arriba del punto de pedido. Eso es porque ahora la posición del inventario es el número de unidades disponibles más las pedidas. La cantidad pedida es Q en el proceso; por lo tanto, la línea punteada es la posición de inventario, y la recta continua es el disponible. Asimismo, que el plazo de entrega está escrito por debajo del eje x , y se sitúa entre el momento en que se realiza el pedido y cuando se recibe el inventario y está disponible para su uso.

Observe que durante el plazo de entrega la posición del inventario tiene la misma pendiente que las unidades disponibles, pero esta desplazada Q unidades. También advierta al final del plazo de

entrega, la posición del inventario y las unidades disponibles vuelven a estar juntas. Esto se debe que ya no hay pedidos pendientes. La llave ({} a la izquierda del momento cuando se escribe el pedido representa la cantidad recibida, o bien, la cantidad del pedido Q , observe que hay otros dos intervalos de tiempo que se indican debajo del eje x, el “tiempo entre pedido” y el “tiempo entre reabastecimiento”. Como tenemos una demanda constante y el plazo de entrega es constante, el tiempo entre reabastecimientos y el tiempo entre pedidos es el mismo. También, dado que tenemos demanda y plazos de entrega constantes y conocidos, no hay necesidad de inventario de seguridad, por lo que se dará cuenta de que tan pronto se acaban las unidades, llega el reabastecimiento y está disponible para su uso.

Figura 3. Cantidad Económica de Pedido (CEP) o EOQ (Economic Order Quantity)



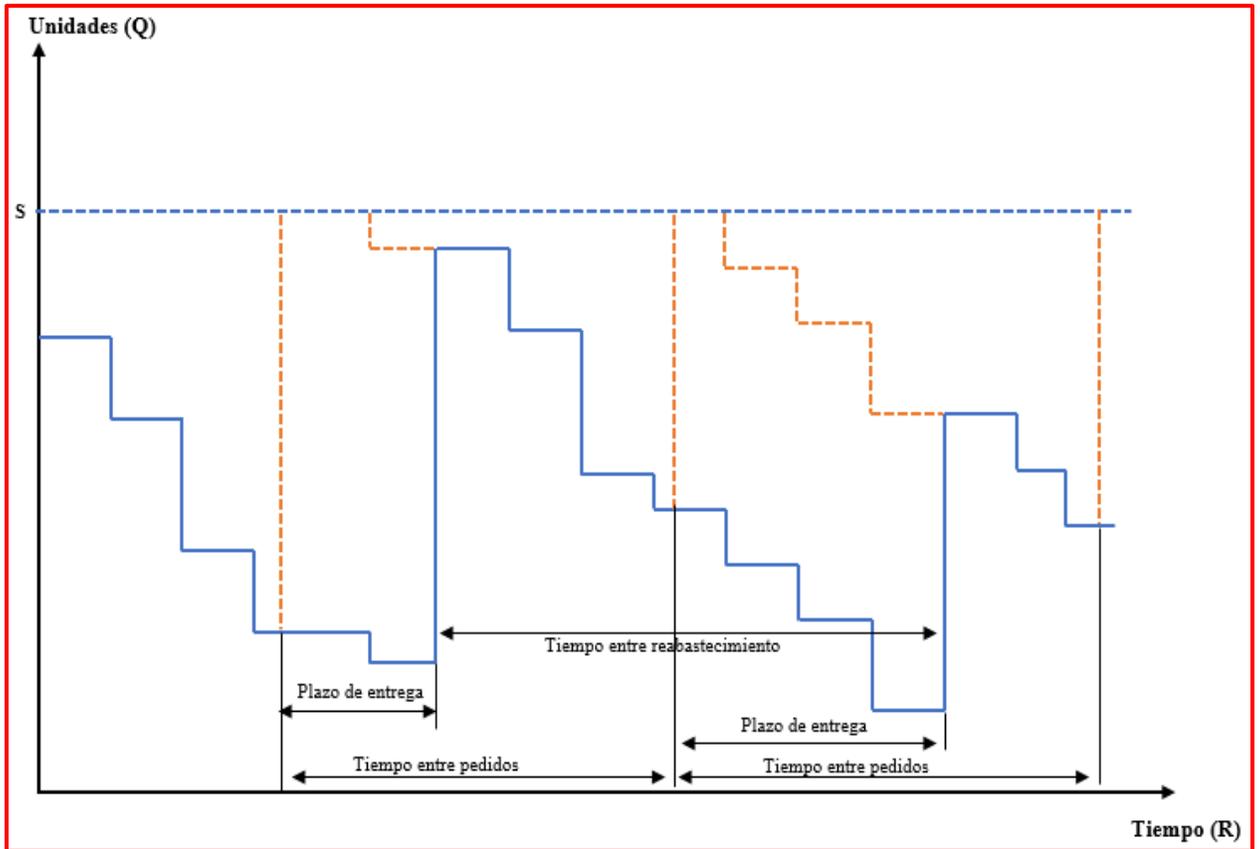
Fuente: Elaboración propia

2. Método de punto de pedido con revisión periódica (R, S)

Según (Vidal Holguín, 2017, pág. 254) el sistema de revisión periódica es cuando el inventario se revisa cada R unidades de tiempo y se solicita en pedido por una cantidad igual a la diferencia entre el valor máximo S y el valor real del inventario al momento de la revisión. La figura 4 muestra

el proceso de los niveles de inventario frente al tiempo. El intervalo de revisión es fijo y predeterminado con anticipación, con base en la EOQ expresada en unidades de tiempo. Se considera que el tiempo de reposición es constantes, aunque en la figura aparece un caso más general con tiempos de reposición variables.

Figura 4. Cantidad Económica de Pedido (CEP) o EOQ (Economic Order Quantity)



Fuente: Fundamentos de control y gestión de inventarios (Vidal Holguín Carlos J.)

3. Máximos y mínimos de inventarios

Según (Velasquez Arboleda, 2019) llamado con el control preventivo de inventarios o Máximos y mínimos, es un método de control de inventarios que trabaja sobre la reposición física ajustada a la demanda, evitando así el sobreabastecimiento de inventarios.

Para un adecuado control preventivo de existencias se abordar lo siguiente:

- Control Contable: kardex manual o sistematizado con un software.
- Control Físico: inventariado al almacén.
- Control de Nivel de Inversión: Índices de Rotación.

La (Fundación iberoamericana de altos estudios profesionales, 2014, pág. 13) menciona sobre los niveles máximos y mínimos de inventario y el periodo fijo de revisión de los niveles de inventario. Se revisa el inventario solo en estas ocasiones y se ordena la diferencia entre el máximo y la existencia total (cantidad existencias más cantidad en tránsito). Solo en casos especiales se ordenará el pedido fuera de las fechas de revisión cuando la demanda incremente y la existencia llegue al punto mínimo antes de la revisión. La ventaja de los sistemas automatizados es que las fechas no se establecen, sino que se calculan los puntos de revisión y el sistema avisa cual es el mejor momento de efectuar la compra y la cantidad a solicitar.

(Aguirre León, Mendoza Hernández, Rebolledo López , & Rivera Pérez , 2011) conoce al método de máximo y mínimo como cantidades fijas. Es un sistema desarrollado especialmente para alcanzar el control de los almacenes al día y lograr el inventario óptimo.

- Se establece los niveles deseados máximos y mínimos de existencia para cada producto.
- Se Establece un periodo fijo de revisión de sus niveles

Según este autor, también comparte con la Fundación iberoamericana de altos estudios profesionales, sobre los casos especiales.

El nivel máximo de existencias se establece en un nivel suficientemente alto para garantizar un suministro adecuado en todo momento durante el ciclo de demanda, pero lo suficientemente bajo para evitar el exceso de existencias y el desperdicio.

- a) Los niveles mínimos de existencias se establecen lo más bajo posible, pero se incluyen un margen de seguridad para evitar falta de existencias.

- b) El punto máximo de inventario se fijará como la suma del mínimo real más la cantidad de la requisición solicitada.

El stock mínimo real significa tener el nivel de inventario mínimo en el que no se permitirá que las existencias caigan antes de que se realice un nuevo pedido y es la cantidad que se necesita para cubrir mientras se realiza la compra.

Fórmula de Wilson

$$Pp = Cp \times Tr + Em$$

$$EM = CM \times Tr + Em$$

$$Em = Cm \times Tr$$

$$CP = EM - E$$

Leyenda

Pp = Punto de pedido

Tr = Tiempo de reposición de inventario (en días)

Cp = Consumo promedio (diario)

CM = Consumo máximo (diario)

Cm = Consumo mínimo (diario)

EM = Existencia máxima

Em = Existencia mínima (o de seguridad) CP = Cantidad de pedido

E = Existencia actual

1.3.1.3.5 Contabilidad de control de inventarios

1. Cuentas contables de inventario

Toda actividad económica como las empresas comercializadoras de combustibles, necesitan llevar los movimientos económicos de manera resumida, en la cuenta específica según el Plan Contable General Empresarial para que se analice sobre el control de inventario y estas cuentas contables son:

Según, (Manene, 2012) y (Herrera, 2015)

Inventario inicial: Es el saldo al inicio de un periodo contable, que refleja la cantidad de existencias que una empresa tiene al comienzo del ejercicio contable. Esta cuenta se apertura del

saldo final previo cálculos de las variaciones del periodo anterior a su valor y cantidad, y forma parte del costo de venta del estado de resultados del ejercicio.

Compras: Los bienes comprados durante el periodo contable se registran en la cuenta de compra para su reventa con fines de lucro y que forman parte de la empresa comercial. Las compras de mercancías son almacenadas y la cuenta tiene un déficit, dentro del Estado de Situación Financiera, y se cierra en el Estado de Resultados o Costo de Ventas.

Devoluciones en compra: Es la cuenta que refleja toda mercadería que se devuelva al proveedor por cualquier circunstancia y esta operación disminuye las compras de mercadería.

Gastos de compras: Los gastos originados como consecuencia de la compra se registran en la cuenta de gastos. Esta cuenta tiene naturaleza de saldo deudor y se refleja en el estado de resultados.

Ventas: Aquí se registra todas las ventas que realiza la empresa y que fueron compradas con el fin de vender en el mismo estado.

Devoluciones en ventas: Esta cuenta se aplica para aquellas devoluciones de ventas que realizan los clientes a la empresa.

Mercaderías en tránsito: Son mercaderías que fueron solicitados y están pendiente de recibir físicamente en almacén, solo se espera la llegada.

Inventario final: Se realiza al finalizar el periodo contable y corresponde al inventario físico de la mercancía de la empresa y su correspondiente valoración. La determinación del saldo final es:

Formula:

$$\text{Inventario Final} = \text{Inventario Inicial} + \text{Compras Netas} - \text{Costo de los bienes vendidos}$$

2. Estructura de costos

El (Instituto Pacífico, 2016, pág. 4) menciona que los costos de inventarios incluyen todos los costos asociados en su adquisición y procesamiento; además, los otros costos que se incurren para darles su condición y ubicación actual.

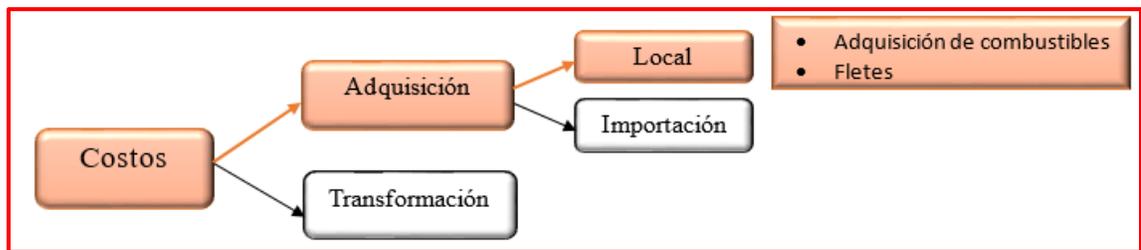
Costo de adquisición

Los costos de adquisición de inventario incluyen los precios de compra, los impuestos de importación y otros impuestos (no recuperables por autoridades fiscales) y transporte, manejo y otros costos directamente atribuibles a la adquisición de bienes, materiales y servicios. Los descuentos, las rebajas y otros elementos similares se deducen al determinar los costos de adquisición.

Formula en compra local:

$$C. \text{ de adquisición} = \text{Valor de compra} + \text{fletes} + \text{otros costos} - \text{descuentos} - \text{rebajas} - \text{devolución}$$

Figura 5. Clasificación de costos



Fuente: Elaboración propia

3. Registro de control de inventario

a) Método de costeo de inventarios

Las empresas comercializadoras de combustible (grifos) por la facilidad de controlar los ingresos, salidas y la determinación del costo, aplican el costo promedio ponderado. La elección del método

es por la naturaleza de almacenar; es decir, cuando se almacena en el tanque correspondiente, el combustible se combina sin distinción alguna.

Método costo promedio: En este método, el costo de cada unidad de producción se determina por el promedio ponderado del costo de artículos similares en existencias al comienzo del periodo y del costo de artículos similares comprados o producidos durante el periodo. El promedio se puede calcular en un periodo o después de recibir cada compra adicional, según las circunstancias de la empresa

b) Valuación de inventarios y su efecto en las utilidades

(Moreno Fernandez, 2014, pág. 186) no existe un modelo riguroso para medir o cuantificar las transacciones, pero se requiere juicio profesional y criterios racionales para seleccionar la mejor alternativa que se adapte a las necesidades y objetivos operativos del ente económico.

La administración debe tener suficiente conocimiento de los métodos de inventario para tomar las decisiones correctas y tomar las decisiones y estrategias que una empresa necesita para sus metas y objetivos. Asimismo, el método de valuación y la determinación del costo de ventas tienen un impacto significativo en la situación financiera y en el estado de resultados de la empresa.

c) Sobrantes y faltantes de inventario

(Angulo Guiza, 2016, pág. 177), al realizar el inventario físico, se presentan dos situaciones en relación a la diferencia con el valor en libros:

Los faltantes se debe por los daños, robo, deterioro por almacenamiento, obsolescencia de la mercadería y errores en el Kardex. El faltante debe corregirse mediante el asiento de ajuste e investigar el causante.

Los sobrantes ocurren cuando el saldo en libros es menor que el valor del inventario físico. Del mismo modo, la causa debe determinarse y ajustarse.

En el folleto (Todo Sobre Existencias, 2016, pág. 83) del Instituto pacifico de la revista actualidad empresarial, mide los faltantes de inventario bajo dos sistemas.

Faltantes en los Sistemas de Inventario Perpetuo

En las compañías que utilizan el sistema de inventario perpetuo, es fácil medir los faltantes. Los faltantes se identifican con el control continuo sacando la diferencia que existe entre el costo del inventario identificado en el inventario físico y el saldo contable.

Figura 6. *Determinación de faltantes en el sistema de inventario perpetuo*

<u>Detalle</u>	<u>S/.</u>
Inventario inicial de mercaderías	XXXXXX
Compras en el periodo	XXXXXX
Total existencias	XXXXXX
Costo de ventas determinado (registros contables)	(XXXXXX)
Inventario final de mercaderías (según registros contables)	XXXXXX
Inventario físico de mercaderías	(XXXXXX)
Faltantes determinados	XXXXXX

Fuente: Todo sobre existencias-Revista Actualidad Empresarial-2016

Sin embargo, cuando los faltantes frecuentemente se producen, lo ideal que se opte por una política de registrar las provisiones de las posibles pérdidas de mercaderías.

Faltantes en los Sistemas de Inventario Periódico

Es un proceso definido por la norma tributaria, bajo ciertos rangos de ingreso, el sistema de inventario periódico no tiene un registro continuo del movimiento de las existencias. Entonces, el costo de ventas se determina con la siguiente formula:

Figura 7. *Determinación de faltantes en el sistema de inventario periódico*

<u>Detalle</u>	<u>S/.</u>
Inventario inicial de mercaderías	XXXXXX
Compra de mercaderías	XXXXXX
Total mercaderías	XXXXXX
Inventario final de mercaderías	(XXXXXX)
COSTO DE VENTAS	XXXXXX

Fuente: Todo sobre existencias-Revista Actualidad Empresarial-2016

Por lo tanto, el faltante se incluye automáticamente en el costo ventas. ¿Por qué? Porque el inventario inicial, las compras, menos el inventario final mide las mercaderías que han salido, sin importar cuál fue su destino.

Situaciones que originan faltantes y/o sobrantes

Los casos de los faltantes y/o sobrantes presentan diferencias en el rubro de las existencias o inventarios como:

- Mal despacho en la entrega de bienes
- Compras con faltantes de unidades
- Dishonestidad de parte del personal encargado
- Delitos por terceros en perjuicio del propietario o empresa
- Otros

La conclusión que se llegue permitirá ver si las diferencias encontradas son gastos o cuentas por cobrar, se optará por contabilizar por gastos cuando no se pueden establecer responsables, o estableciéndose, se llega a la conclusión que es inútil la recuperación, en el caso de cuentas por cobrar es porque se puede recuperar el valor de las existencias de las cuales se ha determinado diferencias.

d) Exceso o insuficiencia de inventario

(Laveriano, 2010) Si se mantiene altos niveles de inventario, se espera que se asegure las ventas; sin embargo, se incurre en excesos de mercaderías para la venta y los costos son altos por el almacenamiento, aumento de la merma y la disminución de la calidad en perecederos, lo que lleva a una menor calidad los productos que se ofrecen. Además, un inventario insuficiente corre el riesgo de perder las ventas y perder al cliente. El inventario insuficiente afecta la concepción que tiene el cliente sobre la empresa, provocando que el consumidor recurra a otra empresa.

e) Registro de transacciones de inventario

(Herz Gherzi, 2015, pág. 207) Para contabilizar los inventarios; es decir, las mercaderías y sus costos, se utilizan dos sistemas.

El sistema de inventario perpetuo lleva un registro de cada artículo en stock, realiza un seguimiento de las entradas y salidas y actualiza el saldo de la cuenta. Esto es útil para preparar los estados financieros porque puede determinar el costo del inventario final y el costo de venta en cualquier momento.

El sistema de inventario periódico el control del inventario no es continuo. Se determina con la realización de un inventario físico al cierre del ejercicio, determinando el costo de ventas por diferencia. El costo unitario se aplica finalmente al inventario disponible a fin de obtener el saldo de inventario.

4. Inventario en los estados financieros

En el estado de situación financiera:

(Guajardo Cantú & Andrade de Guajardo, 2014, pág. 197) al final del periodo contable queda una parte de la mercadería sin venderse, la cual se conoce como inventario final y se convierte en el inventario inicial del siguiente periodo. Ese saldo está clasificado como activo circulante y se refleja en el estado de situación financiera.

En el folleto (todo sobre existencias, 2016, pág. 4) del Instituto pacifico de la revista actualidad empresarial menciona, que las existencias, normalmente se esperan vender o consumir en el ciclo normal del negocio (no mayor a un año), por lo que se reconoce como activo corriente. Sin en caso existiera evidencia de usar en un periodo mayor a un año, se clasifica como activo no corriente.

(Herz Gherzi, 2015, pág. 215) Los inventarios se presentan como activo corriente en el Estado de Situación Financiera, neto de desvalorización, revelándose en las notas lo relacionado con el sistema de registro, método de valuación y medición posterior efectuada.

En el estado de resultados:

En el folleto (todo sobre existencias, 2016, pág. 4) del Instituto pacifico de la revista actualidad empresarial menciona, que los inventarios se presentarán en el costo de ventas de los productos vendidos.

(Godoy Ramírez, 2012, pág. 294) el estado de resultados refleja a las ventas, los gastos y las utilidades. El costo de ventas refleja el costo de los inventarios que salieron de la empresa. En el estado de resultado las ventas se reflejan por igual en ambos sistemas de control, la diferencia está en la determinación del costo de ventas; el sistema de inventario perpetuo se caracteriza de registrar las operaciones a la fecha y se determina el costo de ventas en el momento real y oportuno, mientras que el sistema de inventario periódico necesita del inventario físico para determinar el costo de venta. Para ambos sistemas está representado con la figura 8.

Figura 8. Costo de ventas mediante el sistema de inventario permanente y periódico en el EEFF

Sistema Permanente		Sistema Periódico		Inventarios	
Ventas	XXX	Ventas	XXX	Compras	XXX
Descuentos en ventas	(XXX)	Descuentos en ventas	(XXX)	Descuento en compras	(XXX)
Devolución en ventas	(XXX)	Devolución en ventas	(XXX)	Devolucion en compras	(XXX)
Rebajas en ventas	(XXX)	Rebajas en ventas	(XXX)	Rebajas en compras	(XXX)
Ventas netas	XXX	Ventas netas	XXX	Compras netas	XXX
Costo de ventas	(XXX)	Costo de ventas	(XXX)	Inventario inicial	XXX
Utilidad bruta	XXX	Utilidad bruta	XXX	Mercadería disponible para la venta	XXX
Gastos operativos(adm y vtas)	(XXX)	Gastos operativos(adm y vtas)	(XXX)	Inventario final	(XXX)
Utilidad operativa	XXX	Utilidad operativa	XXX	Costo de mercadería vendida	XXX
Ingresos no operacionales	XXX	Ingresos no operacionales	XXX		
Costos no operacionales	(XXX)	Costos no operacionales	(XXX)		
Gastos no operacionales	(XXX)	Gastos no operacionales	(XXX)		
UAPI	XXX	UAPI	XXX		
Impuesto	(XXX)	Impuesto	(XXX)		
Utilidad o pérdida neta del ejercicio	XXX	Utilidad o pérdida neta del ejercicio	XXX		

Fuente: Elaborado por Godoy Ramírez, Eduardo, 2012, pág. 294

5. Análisis de la rotación de inventarios

(Herz Gherzi, 2015, pág. 300) La rotación de inventario mide el número de veces que se usan o se consumen en la comercialización o producción. Para evaluar lo obtenido en la empresa puede hacerse con lo que se consigue en el sector; es decir, comparar los resultados con otras empresas y eso nos dirá qué tan bien o mal se están manejando los inventarios de la empresa.

La fórmula de las veces de rotación de inventarios para el año es:

$$\text{Rotación de inventarios} = \frac{\text{Costo de ventas}}{\text{Inventario promedio}} = \text{Veces}$$

Si se quiere conocer cada que tiempo(días) rotan el inventario, se utiliza las siguientes formulas:

$$\text{Periodo promedio de inventario(PPI)} = \frac{360}{\text{Rotación de inventarios}} = \text{Dias}$$

$$\text{Rotación de inventarios} = \frac{\text{Inventario promedio} \times 360}{\text{Costo de ventas}} = \text{Dias}$$

1.3.1.3.6 Control de inventarios de los grifos

1. Procedimientos en la actividad de comercialización

(Marcial Córdoba, 2016, pág. 90) con el fin de registrar y controlar los inventarios, las empresas adoptan los sistemas pertinentes para evaluar sus existencias de mercaderías, para fijar su posible volumen de adquisición y ventas. Los sistemas de control de inventarios están diseñados para supervisar los niveles de inventario y para diseñar sistemas y procedimientos para su gestión efectiva

La actividad económica de la comercialización de combustible pasa por diversas actividades o procesos, donde el área administrativa cumple funciones de dirección y control sobre los inventarios, por ello se clasifica en las siguientes actividades como: adquisición, transporte, almacenamiento y comercialización.

a) Compra o adquisición

(Waller, Matthew A.; Esper, Terry L., 2014, pág. 31) En el control de inventarios se enfrenta una incertidumbre en el plazo de entrega y a veces en el intervalo de revisión mismo por la variación de la demanda. Cuando se solicita un pedido, si aumenta la demanda, podría agotarse el inventario antes de que llegue el producto. Si la demanda se mantiene estable, podría sufrir demora en el plazo de entrega, que tarde más de lo esperado, llevando posiblemente a que el inventario quede en cero. El hecho es que existe incertidumbre de la demanda y la fecha de entrega, y ante cualquier variación tendrá el impacto sobre el desempeño general de un sistema de control de inventario.

El responsable del almacenamiento realiza la medición del nivel de combustible diario para controlar las existencias disponibles. La administración o el área de compras requiere la información para tomar la decisión para el pedido, una vez aprobado se elabora la orden de pedido por internet mediante el Sistema de Control de Orden de Pedido (SCOP), es un sistema desarrollado por la entidad supervisora Osinegrmin para controlar la informalidad; es decir, bajo este sistema se controla el tamaño o cantidad de la compra de combustible y es de control a nivel nacional.

Una vez generado el SCOP y haber cancelado la compra, el proveedor o empresa mayorista inicia con la atención de despacho al camión cisterna para trasladar el combustible al establecimiento del adquiriente o grifo.

Los grifos se abastecen de la planta de Pisco o Conchan de Lima según decisión de ellos, estas empresas son la fuente de comercialización a nivel del distrito como Petro Peru, Repsol, Primax y Pecsá.

Sistema de control de órdenes de pedido – SCOP

(Organismo Supervisor de la Inversión en Energía y Minas, s.f.) el SCOP es un diseño automatizado en línea cuyo objetivo es combatir y reducir la informalidad en la comercialización de combustibles, por medio de la automatización se valida en tiempo real del registro del pedido que realizan los agentes autorizados.

El artículo 3° de la Resolución de Consejo Directivo N° 048-2003-OS/CD establece que: “El Sistema de Control de Órdenes de Pedido es el procedimiento único para la adquisición de Combustibles Líquidos, Otros Productos Derivados de los Hidrocarburos y Gas licuado de Petróleo.

Los agentes de la cadena de Comercialización de Combustibles Líquidos, Otros Productos Derivados de los Hidrocarburos y Gas Licuado de Petróleo no podrán expender sus productos a agentes que no cuenten con la debida orden de pedido y/o sin registrarlo en el Sistema de Control Órdenes de Pedido, según corresponda.

Una vez generado la orden de pedido, el grifo contrata los servicios de transporte público o privado para el abastecimiento de la cantidad requerida por el productor o distribuidor mayorista.

b) Transporte

Los combustibles líquidos como el gasohol, diésel B-5, diésel B5 S-50 son transportados con camiones cisternas debidamente acondicionadas, hacia los diferentes puntos de venta minorista o consumidores finales (Estaciones de Servicio, Grifos, Consumidores Directos, entre otros), que comprende desde las planta o refinería a toda la cadena de comercialización de combustibles líquidos.

El servicio de transporte público o privado lo realiza aquel que está habilitada en el registro de transportistas de combustibles de la Osinergmin y de bienes fiscalizados de la Sunat, de igual

forma el conductor del camión cisterna, dicha actividad se encuentra amparado por el art. 73 del DS 026-1994-EM y el art. 26 del DL N° 1126.

Para realizar el transado, el transportista presenta la orden de pedido en la caseta de despacho del proveedor y se inicia con la atención del pedido de abasteciendo de combustible, se carga sistemáticamente el combustible a los compartimientos de la cisterna, se supervisa los compartimientos para asegurar que se encuentren cerrados con precintos de seguridad, se autoriza la conformidad de la atención y despacho, luego el transportista inicia con el traslado hacia el establecimiento de venta o grifo.

c) Almacenamiento

Los grifos tienen instalado los tanques subterráneos de almacenamiento para cada tipo de combustibles y están conectados a los surtidores o dispensadores para su atención al público.

Antes de la descarga y almacenamiento del combustible a los tanques subterráneos, el camión cisterna se estaciona en el campo de estacionamiento respetando los protocolos de seguridad como: estacionarse adecuadamente, colocar los conos y el extintor de seguridad.

Seguidamente el personal de la empresa acreedora del combustible supervisa que el compartimiento este cerrado y asegurado con el precinto de seguridad, una vez este conforme se procede abrir la tapa del compartimiento para medir la variación de combustible respecto al disco y medir la temperatura del combustible para autorizar la descarga.

Luego de la inspección, el personal de descarga procede con la conexión de la manguera al almacén del combustible, se abre la válvula de descarga del camión cisterna para finalmente el combustible ingrese al tanque subterráneo y disponer las existencias.

Descarga o almacenamiento de combustible

El almacenamiento se encuentra regulado por el Art. 33 del DS 052-93-EM, el grifo cuenta con las bocas de llenado con tapas herméticas y diferenciadas para cada producto. Por este conducto se realiza la descarga de combustibles a los tanques una vez se instale correctamente con el camión cisterna.

Recepción

El personal encargado inicia con los procedimientos de control:

1. Estacionamiento del camión cisterna. - Verificar los protocolos de estacionamiento.
2. Recepción de documentos y comprobantes. - El conductor entrega los documentos o comprobantes en forma física o se puede obtener de forma virtual, para verificar y constatar el volumen.
3. Supervisión del precinto de seguridad. - Se verifica la originalidad de los precintos de seguridad de los compartimientos y de las válvulas de descarga del camión cisterna.
4. Toma de temperatura. - Se rompe el precinto de seguridad para medir la temperatura ambiente del combustible en el lugar de la descarga.
5. Supervisión de los protocolos de descarga. - Se verifica la conformidad del protocolo para iniciar con la descarga.
6. Registro del comprobante. - Entrega de los documentos y comprobantes al área correspondiente para su registro contable.
7. Cierre del SCOP. - Una vez almacenada el combustible se confirma la recepción en la plataforma virtual.

Sistemas de medición de combustibles

El sistema de inventario que utilizan los grifos es:

Varillaje. – Es la medición con la varilla del nivel de existencia física de combustible.

En la medición del combustible se conocen cuatro tipos de volúmenes.

Según (Godoy, 2012)

- Total volumen observado: Es el volumen del producto a temperatura ambiente. Este volumen contiene al producto, las impurezas o agua que puedan estar contenidas en el producto. El volumen sufre cambios por los cambios de temperatura.
- Volumen bruto observado: Es cuando se utiliza en la medición de estanques para compensar efectos de techo flotante o agua contenida en el fondo.
- Volumen bruto estándar: Es el volumen anterior corregido por los efectos de cambio de temperatura. Este volumen no cambia por el cambio de temperatura.
- Volumen neto estándar: Es el volumen anterior descontando posibles sedimentos o agua contenida en el producto.

d) Comercialización

La comercialización es la etapa de atención o venta a los consumidores, lo realizan utilizando los dispensadores/surtidores que se encuentran en las islas y conectando hacia el tanque de los vehículos.

En esta etapa, el trabajo de recostado lo realizan los personales de ventas, ellos están relacionados con los clientes y deben cumplir con los protocolos de seguridad, principalmente de vestir el uniforme de atención y los vehículos deben estar apagados antes de iniciar con el recostado por ser un producto altamente inflamable.

Establecimiento de venta al público de combustibles

El art. 1 DS N° 054-93-EM, el establecimiento de venta al público es la instalación de un bien inmueble donde se comercializa los combustibles y son objeto de recepción, almacenamiento y

venta al público. En el país, también se les denomina Estaciones de Servicio, Grifos, Grifos Flotantes, Grifos de Kerosene, Grifos Rurales y Grifos en la vía pública.

Surtidores o dispensadores

Los grifos son establecimientos de venta al público de combustibles líquidos, dedicado a distribuir a los tanques de los vehículos a través de surtidores y/o dispensadores, exclusivamente.

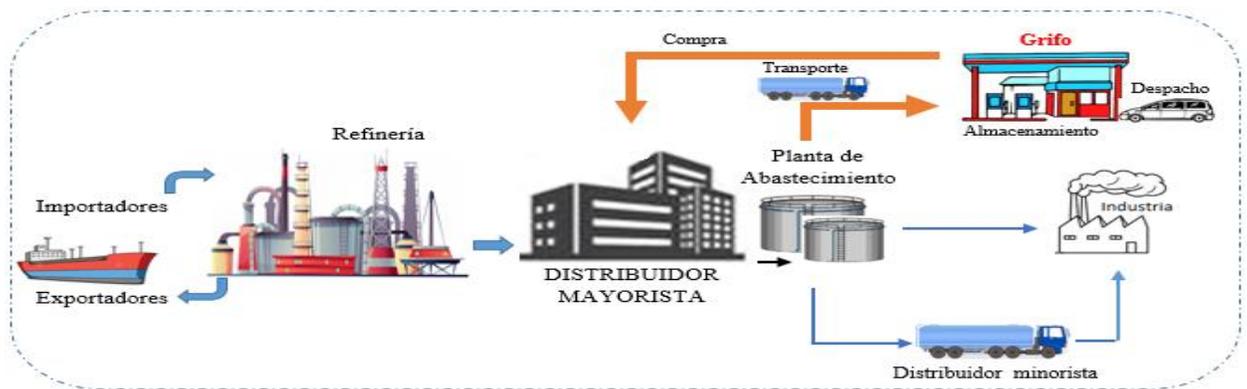
Son equipos que están formado por la bomba, motor, medidor computador, manguera y pistola, su función es trasladar el combustible desde el tanque de almacenamiento a un vehículo de transporte, o a un recipiente, ya sea para su expendio o control de combustible despachado.

Precio de venta

Artículo 1° del Decreto Supremo 043-2005-EM y la Resolución N° 394-2005-OS-CD, con estas normas se creó para aquellos que desarrollan la actividad de hidrocarburos, de presentar la lista de precios a través de los medios visibles y/o del Precio de Combustibles Derivados de Hidrocarburos (PRICE).

La Resolución de Consejo Directivo Osinergmin N° 050-2017-OS/CD publicado en el diario el peruano el 28 de marzo del 2017 y que entró en vigencia desde el día siguiente de la publicación. Indica que los comercializadoras deben registrar en el PRICE, vía internet o, en su defecto por mesa de partes y estas también deben estar publicados en su establecimiento. Los precios deben ser actualizado inmediatamente después de los cambios efectuados en su establecimiento o en los medios que utilizan para comercializar sus productos.

Figura 9. Cadena de comercialización de Combustibles Líquidos



Fuente: Elaboración propia

Para complementar, se describe las actividades que desarrollan a través de un flujo de información. (Ver Anexo 6, Fuente: Elaboración propia)

2. Registros de control de inventarios

En los registros de control de inventarios de la contabilidad se anotan las operaciones diarias de las existencias de ingreso y salida para conocer el inventario físico y contable cuando se necesite. Así mismo mencionamos los registros exigidos por organismos externos directamente relacionado con la supervisión de las empresas comercializadoras de combustible.

Y por último damos a conocer algunos registros internos que ayudan el control de las existencias en la producción de las mermas.

a) Costo promedio ponderado. - Este método lo que hace es determinar el promedio, sumando los valores existentes en el inventario con los valores de las nuevas compras, para luego dividirlo entre el número de unidades existentes en el inventario incluyendo tanto los inicialmente existentes, como los de la nueva compra. (Torres Rojas, 2014)

b) Registro de inventario de control de combustible - RIC. – En el art. 1 Resolución de Consejo Directivo OSINERGMIN N° 143-2011-0S/CD las RIC son conjunto de anotaciones registradas diariamente según la modalidad y los formatos que Osinergmin establece, las

mismas que contienen información relacionada con los movimientos de existencias de los establecimientos de venta al público de combustibles líquidos.

El llevado del RIC está establecido por Resolución de Consejo Directivo de Osinergmin N° 143-2011-0S/CD y la Resolución de gerencia General de Osinergmin N° 379, vigente desde 22.09.2011, cuyo objetivo es tener adecuadamente registrado los movimientos de inventarios de combustibles líquidos.

- c) **Registro de variación de temperatura.** - Es un registro auxiliar de control de temperatura, se anotan el grado de temperatura de abastecimiento y descarga; que sirve para la determinación de las mermas por temperatura.
- d) **Registro de control de medición de combustible.** - Es un registro auxiliar de control del nivel de combustible del tanque subterráneo de almacenamiento, esto se realiza mediante el varillaje para medir el stock físico.
- e) **Registro de volúmenes recibidos.** - Es un registro auxiliar de los volúmenes recibidos y descargados en los tanques de almacenamiento; es decir, se controla el inventario que ingresa físicamente ya que el combustible se pierde por la evaporación. Este registro depende y se complementa de los otros registros, pero su objetivo es determinar la merma por temperatura.
- f) **Registro de operaciones de bienes fiscalizados.** - Es un registro de control de combustible diario, con obligación de declaración mensual de las operaciones comerciales de ingreso, salida, consumo, y entre otros.
- g) **Registro de mermas.** - Es un registro de control de mermas, cuya característica principal es determinar mediante este registro la variación de inventarios generados por causas normales y anormales.

Para determinar la variación de inventarios se basa en mecanismos de realizar el varillaje a un tiempo determinado y conciliar con las ventas diarias según el corte del surtidor.

1.3.1.4 Mermas de combustible

(Valdiviezo Rosado, 2018, pág. 9) Según el Diccionario de la Lengua Española define a la merma como “Acción y efecto de mermar” y el segundo significado precisa que merma es la “Porción de algo que se consume naturalmente o se sustrae o sisa”.

(Cabanellas, 2001, pág. 399) El Diccionario de Derecho Usual del maestro Guillermo Cabanellas define a la merma, que es una “Disminución, pérdida o baja de una cosa, por causa natural; como evaporación, filtración, vertimiento”.

La Norma Internacional de Contabilidad – NIC 2, “se define a la merma como la pérdida física tanto en el volumen, peso o cantidad de las existencias, ocasionada por causas inherentes a su naturaleza o al proceso productivo.”

La merma según la Ley del Impuesto a la Renta Art. 37 Inc. f) es la pérdida física, en el volumen, peso o cantidad de las existencias, ocasionada por causas inherentes a su naturaleza o al proceso productivo.

El marco conceptual de las NIC define las pérdidas de combustible como, los gastos son las disminuciones de los beneficios económicos en un periodo contable, ya sea como una salida o disminución en el valor de los activos, o como aumento en los pasivos que dan como resulta una disminución en el patrimonio y no están relacionados con distribuciones realizadas a los propietarios del patrimonio.

1.3.1.4.1 Clases de mermas

(Ferrer Quea, 2010, págs. IV-5) las mermas de inventarios se producen durante la comercialización o producción. Durante el desarrollo de estos procesos se producen en el transporte,

almacenamiento, distribución, producción y venta de estos bienes, los cuales afectan sus propiedades físicas y composición provocando pérdidas cuantitativas, que estas pérdidas se pueden calcular, medir, pesar, etc., en unidades.

Mermas en la comercialización de combustibles

Las empresas comercializadoras de combustibles por la naturaleza del producto sufren pérdidas llamados mermas, esto ocurre desde el momento que se abastece hasta el despacho o atención final al consumidor. En todo ese trance por cambios climáticos el combustible se evapora perdiendo su volumen.

La evaporación normal ocurre cuando se manipulan productos volátiles como gasolina y alcohol. Al respecto, el Tribunal Fiscal mediante la RTF N° 06375-2-2002 de la fecha 22.10.2002 resolvió que “(...) en la comercialización de combustible es usual la existencia de las mermas, ya sea por condiciones climáticas, transporte o manipulación... Así mismo, el Decreto Supremo N° 053-93-EM, fue dictado para aprobar el reglamento de comercialización de combustibles líquidos derivados de hidrocarburos y no para reglamentar disposiciones tributarias, las cuales sí reconocen la deducción de mermas y desmedros de existencias”

Relacionando con el párrafo anterior la pérdida de combustible se da por la evaporación de los combustibles por la variación de temperatura, que ocurre en el transporte, almacenamiento y distribución. Dependiendo de la naturaleza del bien, la merma se determinada con la medición de la disminución del volumen.

Establece claramente que, dependiendo de la naturaleza de los bienes y las etapas de producción o comercialización de los bienes, se pueden distinguir los siguientes tipos de mermas:

a) Mermas normales

(Barzola Yarasca & Roque Cabanillas, 2010) Son pérdidas inevitables, debido a la naturaleza del bien o del proceso de productivo, que no están controlados por la empresa, pero se pueden estimar con el estudio de ingeniería y se puede definir como pérdidas absorbidas por los productos, incrementando el costo unitario de los productos.

(Valdiviezo Rosado, 2018, pág. 9) Las mermas normales se clasifican en tres tipos de mermas que se producen por la naturaleza misma del producto y son:

Mermas por Presión de Vapor

Los líquidos, como todas las sustancias, están formados por moléculas en constante movimiento al azar en todas direcciones. Este movimiento errático provoca choques entre ellos. Entre estas colisiones, las moléculas intercambian energía. Por ejemplo, como las bolas de billar al chocar, unos aceleran otras desaceleran. En esta constante colisión e intercambio de energía, algunas moléculas pueden llegar a un punto en el que pueden viajar desde un líquido al espacio exterior cerrado como un gas a medida que se acerca a la superficie.

Esta conversión de líquido a gas se llama evaporación porque mientras más moléculas cambien al estado de vapor, mayor será la presión del espacio cerrado sobre el líquido, este aumento no es infinito porque por cada molécula que sale del líquido, debe regresar, por lo tanto que se establece el equilibrio.

Mermas por Temperatura

Las propiedades físicas de un líquido es que su volumen se expande o disminuye a medida que aumenta o disminuye la temperatura. Por tanto, esta propiedad está siempre presente en las gasolina y diésel que se comercializan en el mercado nacional. La mayoría de los combustibles tienen el patrón generalizado, aumentan de volumen a medida que aumenta la temperatura, luego

disminuyen de volumen a medida que la temperatura disminuye. En la industria de los hidrocarburos existen cinco tipos de procesos: la exploración, explotación, refinación, transporte y distribución, donde se produce un cambio de volumen cuando una refinería entrega el producto a mayoristas y consumidores. Los mayoristas, a su vez, entregan el combustible a las estaciones de servicio para su venta a los consumidores finales.

Merms en el Transporte

Los camiones cisterna están diseñados para transportar combustible en compartimientos desde las refinерías hasta los grifos. Estos deben cumplir con los requerimientos técnicos para realizar el servicio, tales como una póliza de seguro, accesorios de seguridad (casco, guantes, extintor etc.), si el vehículo tiene varios compartimientos cada uno deberá contar con su válvula de descarga. Debido a la accidentada geografía del Perú y el variado clima, el combustible se expande y se contrae cuando se calienta y se enfrían, sufriendo una alteración en el volumen de la carga que se transporta, estas variaciones no son calculadas sabiendo que sufren variaciones volumétricas.

b) Merms anormales

Las merms anormales se generan por negligencia del personal, en el manipuleo o conservación del bien.

En referencia a la definición anterior se puede definir como la pérdida que se produce por negligencia humana en la descarga y llenado al tanque del vehículo, falta de equipamiento y falla de máquina, en el proceso de comercialización, es una pérdida controlable por la empresa y reconocido como gasto financiero.

1.3.1.4.2 Teoría de la evaporación

Según el informe técnico de (Balmaceda Vilela, 2016) la teoría de la evaporación son moléculas que componen en los productos de los combustibles, en general se mantienen en constante movimiento y se mueven en gran velocidad en un vacío perfecto.

El aumento de la temperatura hace que las moléculas se muevan constantemente, por lo que cuanto mayor es la temperatura del cuerpo o de la sustancia, mayor será la velocidad molecular.

Los gases o el vapor predominan la velocidad molecular. En la superficie libre del líquido o el combustible, no todas las moléculas tienen la misma velocidad, pero algunas tienen velocidades más rápidas que otras, y la fuerza de atracción o adhesión molecular supera a la más rápida y deja la fase líquida para entrar en la fase gaseosa.

Por lo tanto, la evaporación es un proceso físico natural donde exista un espacio libre sobre la superficie de un líquido va ingresar a la fase gaseosa o vapor.

1.3.1.4.3 Medición de las mermas

La página web de (NKT consulting & service, 2017) cabe mencionar que la venta y el transporte de combustibles incluye una amplia gama de actividades. Los combustibles refinados se transportan a los depósitos a través de rutas similares. Y desde el terminal de almacenamiento son trasladados mediante camiones cisterna a los tanques de las estaciones de servicio siendo el destino final.

Los combustibles descargados a los tanques subterráneos, son donde se genera la mayor emisión evaporativa, el vapor que se encuentra en el tanque se desplaza hacia la atmósfera. Las emisiones dependen de varios factores: el método y procedimiento de llenado, la composición del tanque, así como la temperatura, la presión de vapor y la composición del combustible.

Otra fuente de pérdida es la respiración de los tanques subterráneos, que ocurren diariamente y es causada por cambios en la presión del aire.

Las emisiones también se generan por derrames de combustibles y el posterior secado por evaporación debido a derrames, inundaciones de operación.

Al final, argumentan que las pérdidas operativas en grifos o estaciones de servicio son producidas por los combustibles en general, en este caso el gasohol y el diésel.

1.3.1.4.4 Control de las mermas

Según (Julca Barreto, 2008) en su tesis, recomienda las acciones a considerar a fin de poder controlar las mermas.

- Se realizará un control para todas las mermas por departamentos en el formulario correspondiente, anotando el motivo de las mermas por las áreas involucradas.
- Se realizará una revisión semanal de perdidas con el jefe de departamento firmado en la revisión (coordinación) y aprobado por la gerencia.
- Las pérdidas de combustible generadas por manejo inadecuado o uso inadecuado del combustible deben registrarse en el reporte de incidencias para tomar las decisiones pertinentes en cada caso. El mal manejo en la descarga y despacho de combustible deben registrarse en el reporte de incidencia.
- La pérdida condicional del producto producidas, ajenas a la operación se registrarán en un reporte de incidencias y se notificara al proveedor, tratando de llegar a un acuerdo sobre el cambio físico de la mercancía.
- Se mantendrá una lista de perdidas mientras se reduce el costo de cada producto, la cual será revisada semanalmente con la gerencia para tomar las decisiones pertinentes.
- El siniestro por culpa del empleado será castigado de inmediato, dando prioridad a los bienes costosos y los que sean repetitivos en los diferentes departamentos en algún tipo de control.

Complementariamente, los mecanismos de control interno como detalla en los puntos anteriores deben guardar relación con el inventario reflejado en los documentos contables, es inevitable la variación por la propia naturaleza del producto; sin embargo, con la aplicación de un control adecuado desde la aplicación eficiente de formatos de control a la empresa le permitirá ajustar dichas diferencias, en consecuencia a la empresa le permitirá llevar el control del inventario físico y valorizado oportunamente de las existencias y las mermas, para poderlo reconocer y ser reflejado en los estados financieros.

Método para evitar la evaporación

La (Agencia de Protección del Medio Ambiental de los Estados Unidos Aire y Radiación, 2003) menciona que la evaporación de combustible puede ser evitada con la implementación de ciertos métodos en la realización de la descarga del combustible del camión cisterna a los tanques subterráneos de almacenamiento, como también en el recostado a los tanques de los automóviles.

a) Sistema de control para evitar las mermas por evaporación en la descarga del camión cisterna a los tanques de almacenamiento.

La merma de combustible por evaporación se produce cuando el combustible se descarga del camión cisterna a los tanques de almacenamiento del grifo. Esto se puede reducir utilizando el sistema de traspaso o balance de vapores.

“Estos sistemas utilizan tubería e interconexiones de recolección que traspasan los vapores desplazados desde el ducto de venteo del tanque que se llena al compartimiento del camión cisterna que se está vaciando el cual los transportará de regreso a la terminal que abastece el combustible”.

Otra forma de controlar las mermas por evaporación en el llenar a los tanques subterráneos es utilizando el método de llenado sumergido para reducir significativamente la generación de vapor y la turbulencia. Además, se puede usar un contenedor de derrame o un limitador de rebalse, una

válvula de presión de vacío en la línea de ventilación de un tanque de almacenamiento subterráneo y una válvula de retención para controlar las pérdidas debido a la evaporación del combustible cuando no esté descargando. La eficiencia del sistema de balance de vapores oscila entre el noventa y tres por ciento (93%) y cien por ciento (100%).

b) Sistema de control para evitar las mermas por evaporación en el llenado de los tanques de los automóviles.

(Pelp Internacional, 2018) Para reducir la evaporación que ocurre al llenar el tanque del automóvil, personas utiliza el método de transferir vapor del tanque del automóvil al tanque de almacenamiento subterráneo utilizando una manguera flexible y una parte especial en la manguera (pieza especial en la boquilla dispensadora).

La utilización de pistolas almacenadoras de doble circulación, las cuales requieren de surtidores provistos con mangueras y conexiones entrelazadas para doble circulación y de un sistema para succión de vapores desplazados durante el llenado del tanque del automóvil; también sirven para controlar las mermas por evaporación.

Es en este sentido las pistolas con recuperación de vapores son una alternativa sencilla y muy segura. A diferencia de las pistolas regulares que no poseen estos resguardos, estos dispositivos modernos son capaces de disminuir hasta en un 90% la evaporación del combustible en el momento del resguardo, gracias a sus válvulas de vapor que recuperan las emanaciones antes de que se liberen al exterior.

1.3.1.4.5 La acreditación de las mermas

(inciso c) del artículo 21° del Reglamento de la Ley del Impuesto a la Renta, 2017, pág. B-181), la acreditación de las mermas se efectúa en la oportunidad en que la administración Tributaria lo requiera, a tal efecto el contribuyente cumplirá con la exigencia establecida presentado a la

autoridad fiscal el informe técnico emitido por un profesional independiente, competente y colegiado o por el organismo técnico competente.

(Galvez, 2012) menciona que, a pesar de la disposición de la norma respecto a la oportunidad de la acreditación, se considera conveniente y oportuno de contar con el informe técnico a fin de sustentar adecuadamente las respectivas mermas. Esta medida preventiva permitirá evitar contingencias tributarias futuras.

También, es importante señalar que el informe técnico deberá contener como mínimo la metodología empleada y las pruebas realizadas. Cabe señalar la inobservancia de lo antes mencionado, respecto al informe, no permitirá sustentar la deducción respectiva.

El Tribunal Fiscal mediante la Resolución N° 09579-4-2004 y en diversas Resoluciones tales como las N° 07164-2-2002, 01154-5-2003, 02684-4-2003, 06259-3-2003 y 3722-2-2004, ha dejado establecido que la merma implica una disminución en la cantidad del bien, como la evaporación o desaparición de insumos, materias primas o bienes intermedios como consecuencia del proceso productivo o de comercialización o por causas inherentes a su naturaleza.

1.3.1.4.6 Aspectos contables y tributarios de las mermas desde el punto de vista del sistema de control

Tabla 1. *Marco normativo desde los sistemas de control*

Control de Inventario		
Clases de merma	Tratamiento contable	Tratamiento tributario
	NIC 2 – Inventarios	TUO de la LIR y su Reglamento
Merma normal	Párrafo 16 "Costo"	LIR Art. 37 inciso f) "Gasto deducible" RLIR Art. 21 inciso c) "Acreditado con informe técnico"
	Método de valuación "Costo promedio ponderado"	LIR Artículo 62 "Promedio ponderado" RLIR Art. 35 Registros de control de inventario"
Merma anormal	Gasto financiero	LIR Art. 44 inciso f) "No son deducibles"
	Control periódico	Control periódico
	Control continuo	

Fuente: Elaboración propia

El sistema de control periódico se caracteriza de controlar el inventario cada cierto tiempo, teniendo como desventaja de no poder conocer la existencia en tiempo real. El sistema de control continuo es lo contrario, ya que permite controlar el movimiento de las existencias en tiempo real. El tratamiento contable de los inventarios, disponiendo el reconocimiento del producto al costo o valor neto realizable, al que resulte menor. Asimismo, las mermas se producen por naturaleza inherente del producto donde se reconocen como costo del producto e incrementando el costo unitario.

La merma normal por norma tributaria es reconocida como gasto deducible siempre que se acredite correctamente con el informe técnico y este debe ser mostrado cuando lo requieran.

Para el control de inventario y la determinación del costo de venta, las empresas eligen el método de valuación según les corresponda, en el presente trabajo de investigación por la naturaleza de no distinguir el combustible en los tanques, se controlan los movimientos con el registro costo promedio ponderado.

La merma anormal contablemente es reconocida como gasto financiero, porque si se incluye al costo incrementaría el costo unitario y haría menos competitivo en el mercado.

La norma tributaria dispone que la merma anormal es producida por causas distintas a la naturaleza inherente del producto; es decir, las ineficiencias internas de la empresa producen este tipo de merma y que para efectos tributarios no son deducibles.

El control continuo permite identificar, registrar y controlar la merma normal, así como valuarlo, mientras el sistema periódico oculta tácitamente a las mermas normales por incluirlo en la fórmula de la determinación del costo de venta, que además tributariamente está regido por la misma.

Reconocimiento contable y tributario

Las mermas de combustibles en aplicación del Plan Contable General Empresarial para las empresas comercializadoras de combustible se muestran a continuación.

En el control periódico, en las mermas normales y anormales el costo de las pérdidas de combustibles es absorbidos por el costo de venta, para lo cual se determina con la formula.

$$\text{Costo de Ventas} = \text{Inventario Inicial} + \text{Compras} - \text{Inventario Final}$$

Figura 10. Asiento contable del costo de venta con el sistema periódico

Cta contable	Denominación	Debe	Haber
69	COSTO DE VENTAS	Xxxx	
	691 Mercaderías		
	6911 Mercaderías manufacturadas		
	69111 Terceros		
20	MERCADERIAS		Xxxx
	201 Mercadería manufacturados		
	2011 Mercadería manufacturados		
	20111 Costo		

Fuente: Elaboración propia

En el control continuo, las mermas normales son perdidas de combustible inevitables y son absorbidos por el costo de ventas, las mermas anormales son mermas evitables y reconocidas como gasto.

La diferencia del control continuo con respecto al control periódico es que las mermas son controladas, cuantificadas y valoradas oportunamente ante variaciones de inventario, reconociendo contablemente en la cuenta específica creado y adoptado a la necesidad de la empresa para su control contable.

Figura 11. Asiento contable del costo de venta con el sistema perpetuo o continuo

Cta contable	Denominación	Debe	Haber
69	COSTO DE VENTAS	Xxxx	
	691 Mercaderías		
	6911 Mercaderías manufacturadas		
	69111 Terceros		
65	OTROS GASTOS DE GESTIÓN	Xxxx	
	659 Otros gastos de gestión		
	6591 Otros gastos de gestión		
	6595 Mermas anormales		
20	MERCADERIAS		Xxxx
	201 Mercadería manufacturados		
	2011 Mercadería manufacturados		
	20111 Costo		

Fuente: Elaboración propia

1.4. MARCO CONCEPTUAL

Hidrocarburos

(Garcia Soutullo, 2019) Son compuestos básicos de la Química Orgánica y la estructura molecular consta únicamente por átomos de carbono e hidrógeno.

Actividades de Comercialización de Hidrocarburos

(Osinermin, s.f.) son actividades que se desarrollan desde la Importación, exportación, almacenamiento, transporte, distribución y/o venta de combustibles líquidos y otros productos derivados de los Hidrocarburos.

Gasohol

Conocido como combustible ecológico, el gasohol supone la mezcla de gasolina con un 7.8% de etanol.

Según, (Perez Chavez, pág. 9) es una mezcla más ligera de hidrocarburos que se utiliza para motores de combustión interna. El gasohol se fabrica mediante una serie de procesos, que

incluyen la destilación fraccionada del petróleo, la condensación o adsorción de gas natural, descomposición térmica o catalítica del petróleo o sus fracciones, la hidrogenación de carbón, o a través de la polimerización de hidrocarburos de bajo peso molecular.

Petróleo/Diésel B5S50 UV /Diésel B5 UV

Es un líquido natural aceitoso e inflamable compuesto por una mezcla de hidrocarburos extraídos de lechos geográficos continentales o marítimos. A través de procesos de destilación, refinación y petroquímica, se obtiene diversos productos utilizables con fines energéticos o industriales.

Diésel N.º 2: combustible derivado de hidrocarburos obtenido de procesos de refinación.

Biodiésel (B100): combustible diésel derivado de recursos renovables que puede ser obtenido a partir de aceites vegetales o de grasas animales. Prácticamente no contiene azufre.

Diésel N.º 2 S-50: combustible derivado de hidrocarburos y obtenido de procesos de refinación, presenta un contenido de azufre máximo de 50 partes por millón.

El Diésel B5 es un combustible constituido por una mezcla de Diésel N.º 2 y 5% en volumen de biodiésel (B100).

El Diésel B5S50 es un combustible constituido por una mezcla de Diésel N.º 2 S-50 y 5% en volumen de biodiesel (B100), es conocido como Diésel ultra.

PRODUCTO	DENOMINACIÓN
Diésel B5 con contenido de azufre hasta 50 ppm para uso vehicular	Diésel B5-S50 UV
Diésel B5 destinado a uso vehicular	Diésel B5 UV

Refinería

Fabrica donde se refina o se hace más puro el combustible.

Temperatura

Cantidad física que refleja el aumento o disminución de la cantidad de calor de un cuerpo, objeto o de un ambiente.

Vapor

El vapor es el estado de gas cuando su nivel cae por debajo del punto crítico.

Volátil

Por sus propiedades físicas, son aquellos elementos que tienen la capacidad de volar o dispersarse en el aire.

Deducción de Gastos

El término tributario, precisamente hace referencia a los gastos, pues las deducciones son entendidas como aquellos gastos necesarios, proporcionales y que tengan relación de causalidad con la actividad generadora de renta.

Diferencias de Inventarios

Son diferencias resultantes entre el inventario en almacén y la información contable; es decir, la empresa realiza el control contable de los movimientos de los combustibles en el almacén, que esta información se extraen de la parte contable. Pero a su vez los operarios realizan el control físico, donde proporcionan información de los saldos de los combustibles en el almacén. Por tanto, los saldos contables con los físicos no coinciden por las mermas, derrames y errores en el registro generando excesos y faltantes.

Planta de abastecimiento

Instalación donde se realizan operaciones de recepción, almacenamiento, transferencia, agregado de aditivos y despacho de Combustibles Líquidos. (Osinergmin, s.f.)

Distribuidores mayoristas

Empresas que adquieren en el país o importa grandes volúmenes de combustibles líquidos y otros productos derivados de los hidrocarburos, con el fin de comercializarlos a consumidores directos, otros distribuidores mayoristas, distribuidores minoristas y establecimientos de venta al

público de combustibles. Asimismo, podrá exportar los combustibles líquidos y otros productos derivados de los hidrocarburos. (Osinergmin, s.f.)

Establecimiento de venta al público de combustibles

Es una instalación con objeto de recepción, almacenamiento y venta al público. En el país, se les denomina Estaciones de Servicio, Grifos, Grifos Flotantes, Grifos Rurales y Grifos en la vía pública.

Existencias

Son bienes poseídos por la empresa para su venta en el curso ordinario de la comercialización. Estos bienes forman parte del activo corriente o circulante de la empresa que aún no se han vendido o no se han empleado.

Informe Técnico

Es un documento elaborado por un profesional independiente, competente y colegiado para sustentar la medición de las mermas para efectos del impuesto a la renta.

Varilla de medición

Es una varilla graduada que posee cada tanque de almacenamiento y que se utiliza para realizar mediciones reales de existencias.

CAPITULO II

MATERIALES Y MÉTODOS

2.1. TIPO Y NIVEL DE INVESTIGACIÓN

2.1.1 Tipo de investigación

La presente investigación es de tipo aplicada porque se utilizó el conocimiento contable en materia de control de inventarios y su relación con las mermas de combustibles desde los conocimientos adquiridos de la carrera y su aplicación en la práctica.

2.1.2 Nivel de investigación

El nivel de investigación es descriptivo porque se analiza las situaciones del control de inventario y las mermas de combustibles en un contexto temporal y geográfico; es explicativa porque se busca las razones o las causas que provocan las mermas de combustibles.

2.2. POBLACIÓN Y MUESTRA

2.2.1 Población

La población que se consideró como unidad de análisis es a los grifos del Distrito de Andrés Avelino Cáceres Dorregaray.

El gerente general o el administrador de las empresas comercializadoras de combustibles son aquellas que conocen la dirección de la operatividad del negocio, es el principal responsable de las decisiones de la empresa y sobre todo de promover el mejor control de inventarios.

El supervisor o responsable del grifo, es el personal multifuncional que se desempeña y conoce el mecanismo de control de combustible a través de la experiencia, además es quien observa y controla los inventarios físicos.

La población determinada en este trabajo de investigación se basó principalmente en los dos personales ya que cuentan con el conocimiento amplio de la operatividad de la empresa y control directo de los combustibles basado en su experiencia.

Tabla 2.
Población de grifos

APELLIDOS Y NOMBRES/RAZÓN SOCIAL	Responsable Grifo	Gerente General	Total Población
GOMEZ PALOMINO EDILBERTO FLORIANO	1	1	2
ROCA E.I.R.L.	1	1	2
SERVICENTRO GARLUFAC E.I.R.L.	1	1	2
LUZA ROCA REYNA ISABEL	1	1	2
HUAMAN FLORES YAQUELINE	1	1	2
EL ANGEL EIRL	1	1	2
TOTAL	6	6	12

Fuente: Elaboración propia

2.2.2 Muestra

La muestra tomada para esta investigación es de 12 trabajadores, de los cuales se tomó a los gerentes o administradores y a los supervisores o jefes de los grifos, el mismo que se seleccionó mediante un muestreo probabilístico (muestreo aleatorio simple), por estar relacionado directa e indirectamente en el control de los combustibles; además, son las personas que cuentan con mayor conocimiento e información sobre el tema. La muestra tomada se realizó siguiendo la metodología de Billy Williams y Moisés Ríos para garantizar la confiabilidad de la muestra aleatoria.

2.3. FUENTES DE INFORMACIÓN

2.3.1 Fuente primaria

Los instrumentos de recolección de datos fueron las encuestas y la guía de observación como fuente de información primaria o directa. Las encuestas son un conjunto de preguntas formulados para la búsqueda de información acerca del trabajo de investigación, los mismos que fueron aplicados a los actores de un segmento específico (muestra) que reúnen características

comunes entre sí, quienes respondieron de acuerdo a su posición en la empresa. De igual forma, las observaciones se realizaron en las visitas de campo, por la misma naturaleza del objeto de investigación (comercialización de combustibles-grifos), a fin de verificar la veracidad de datos que se obtuvieron con las encuestas.

2.3.2 Fuente secundaria

La fuente indirecta o secundaria sirve de soporte teórico a las variables de estudio, se obtuvo información de algunas instituciones relacionadas al objeto de estudio, se solicitaron a los grifos informaciones contables y documentos afines (informe técnico, archivos de control, etc.) a fin de analizar el control de inventario y las mermas a través de sus registros de control. Además, se utilizó información bibliográfica afines, así como las informaciones estadísticas de otros estudios.

2.4. DISEÑO DE INVESTIGACIÓN

El diseño de la investigación es no experimental, porque se caracterizó por observar tal y como se presentan los sucesos ocurridos en su contexto natural, que no se pueden controlar las variables; mientras la medición de las variables es posterior para luego analizarlos. Así mismo, es transversal, porque con la aplicación de las encuestas el levantamiento de la información se realizó una sola vez. (Moises Rios Billy W;Ango Bedriñana Jimmy H;Palomino Vargas Víctor A:Feria Macizo Eloy E, 2018, pág. 119)

2.5. TÉCNICAS E INSTRUMENTOS

2.5.1 Técnicas

Las principales técnicas utilizadas en la investigación fueron:

- a) Encuestas.** - Estuvo dirigida a los actores directos de los grifos en la comercialización de combustibles del distrito de Andrés Avelino Cáceres.

- b) **Observación.** - Ayudó a observar detenidamente el proceso de control de inventario y las pérdidas de combustibles que se producen y la obtención de los datos afines.
- c) **Revisión de registros.** – Ayudó a revisar detenidamente el control de inventario y las mermas desde el enfoque contable.

2.5.2 Instrumentos

Los principales instrumentos utilizados para el estudio son:

- a) **Guía de encuestas.** - Tuvieron como finalidad recabar información concerniente al control de inventarios y las mermas de combustibles.
- b) **Guía de observación.** - Tuvieron como finalidad corroborar la información del control de inventarios y las mermas de combustibles.
- c) **Análisis documentario.** - Tuvieron como finalidad para analizar los registros de control de combustibles y su medición de las mermas.

2.6. PROCESAMIENTO DE INFORMACIÓN

Para el procesamiento de la información recogida, se empleó el software IBM SPSS y Microsoft Office Excel. Los resultados de los procesos de datos, en estos sistemas, se presentan a través de tablas y gráficos que resumen los resultados de la encuesta aplicada del control de inventario y las mermas de combustible, entre otros.

CAPITULO III

RESULTADOS

En el presente acápite se describen los resultados de la evaluación del control de inventarios de las mermas de combustibles en los grifos del Distrito de Andrés Avelino Cáceres Dorregaray durante el periodo 2016 al 2017, realizada sobre una muestra de 12 trabajadores representativos a los que se aplicó una encuesta denominada “Control de Inventario y las Mermas de Combustibles en los Grifos del Distrito de Andrés Avelino Cáceres Dorregaray, periodo 2016 – 2017” que aborda la medición de los aspectos de adquisición, almacenamiento y comercialización, así como las mermas de combustibles que se producen por la variación de temperatura, evaporación y derrames, luego de la aplicación de dicha encuesta, se calculó el coeficiente de confiabilidad Alfa de Cronbach de 0.747 que indica que el instrumento de recolección de datos es confiable.

El desarrollo de los resultados abarca dos aspectos importantes, el primero abarca la descripción de como realizan el control de inventarios en el proceso de adquisición, almacenamiento y comercialización de combustible, sobre estos procesos se genera las mermas de combustible, por un lado, se tiene las mermas normales ocasionadas por la variación de la temperatura del día que da lugar al fenómeno físico de evaporación del combustible líquido, por otro lado, se produce la merma anormal por falla del personal; en resumen el control es deficiente para medir las mermas y en el segundo aspecto abarca la redacción de los procesos de contraste de hipótesis y sus detalles, que en forma conjunta describen la realidad objeto de estudio para determinar si existe algún tipo de relación causal entre las variables.

Tabla 3. Alfa de Cronbach del instrumento de recolección de datos.

Alfa de Cronbach	Nº de elementos
0,747	151

Fuente: Encuesta “Control de inventario y las mermas de combustibles en el Distrito de Andrés Avelino Cáceres 2016-2017”

Tabla 4. Distribución de frecuencias de los grifos según número de encuestados que brindaron información.

Grifos	Frecuencia	%
Grifo Amancaes	2	16.67
Grifo El Ángel	2	16.67
Grifo Garlufak	2	16.67
Grifo Roca EIRL	2	16.67
Grifo Santa Rosa	2	16.67
Grifo Señor de Huanca	2	16.67
Total	12	100.00

Fuente: Encuesta “Control de inventario y las mermas de combustibles en el Distrito de Andrés Avelino Cáceres 2016-2017”

Gráfico 1. Representación de los grifos encuestados



Fuente: Grifos encuestados, elaboración propia

Interpretación:

En la tabla 4 y gráfico 1, de los grifos Amancaes, Angel, Garlufak, Roca, Santa Rosa y Señor de Huanca se encuestó a dos de los personales más representativos y conocedores del tema por relación directa con el tema materia de investigación, la información que representa por grifo es de 16.67%. Estos porcentajes representan la distribución de los encuestados que han proporcionado información importante de los seis grifos, los administradores o supervisores han brindado información del control de sus inventarios y de las mermas de combustible, que se detallan en los ítems que se desarrollan a lo largo de este capítulo.

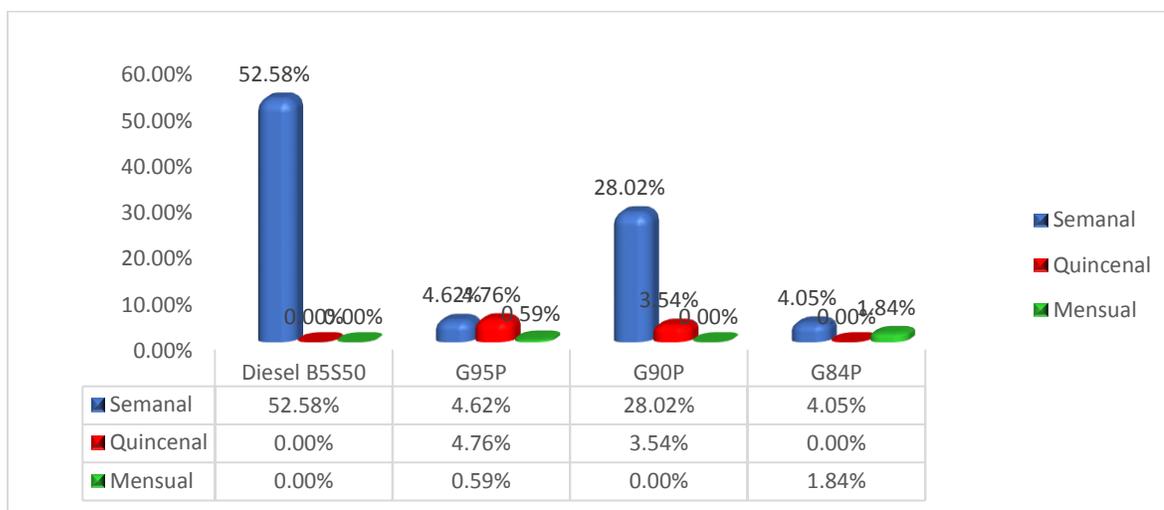
1. ¿Con que frecuencia se adquiere el combustible?

Tabla 5. Frecuencia de reabastecimiento de combustible

Detalle	Frecuencia (gln)				Frecuencia %			
	Semanal	Quincenal	Mensual	Cantidad	Semanal	Quincenal	Mensual	Cantidad
Diésel B5S50	44225	0	0	44225	52.58%	0.00%	0.00%	52.58%
G95P	3884	4000	500	16767	4.62%	4.76%	0.59%	9.97%
G90P	23564	2975	0	53078	28.02%	3.54%	0.00%	31.55%
G84P	3406	0	1550	9913	4.05%	0.00%	1.84%	5.89%
TOTAL	75079	6975	2050	84104	89.27%	8.29%	2.44%	100%

Fuente: Encuesta, elaboración propia (véase Anexo 7)

Gráfico 2. Frecuencia de reabastecimiento de combustibles



Fuente: Encuesta, elaboración propia

Interpretación:

En la tabla 5 y gráfico 2, se observa que, en la semana los grifos se reabastecen de 44,225 gln de Diésel B5S50 que representa el 52.58%, 3,884 gln de Gasohol 95 plus que representa el 4.62%, 23,564 gln de Gasohol 90 plus que representa el 28.02% y 3,406 gln de Gasohol 84 plus que representa el 4.05%, con un total de 75,079 gln semanales que representan el 89.27%.

En la quincena se reabastece de 4,000 gln de Gasohol 95 plus que representa el 4.76% y 2,975 gln de Gasohol 90 plus que representa el 3.54%, con un total de 6,975 gln quincenales que representan el 8.29%.

En el mes se reabastecen de 500 gln de Gasohol 95 plus que representa el 0.59% y 1,550 gln de Gasohol 84 plus que representan el 1.84%, con un total de 2,050 gln mensuales que representan el 2.44%.

El resultado muestra que, durante el mes, el combustible con mayor adquisición es el Diésel con 176,900 gln, seguido del Gasohol 90 plus con 100,705 gln, luego el Gasohol 95 plus con 23,535 gln y el Gasohol 84 plus con 15,175 gln. Se destaca que los combustibles con mayor demanda es el Diésel y Gasohol 90 plus, siendo variables según su comportamiento en el mercado, de esto depende la frecuencia de pedido; sin embargo, los encuestados manifiestan que se solicita el pedido entre uno a tres veces por semana. (Véase Anexo 7.1)

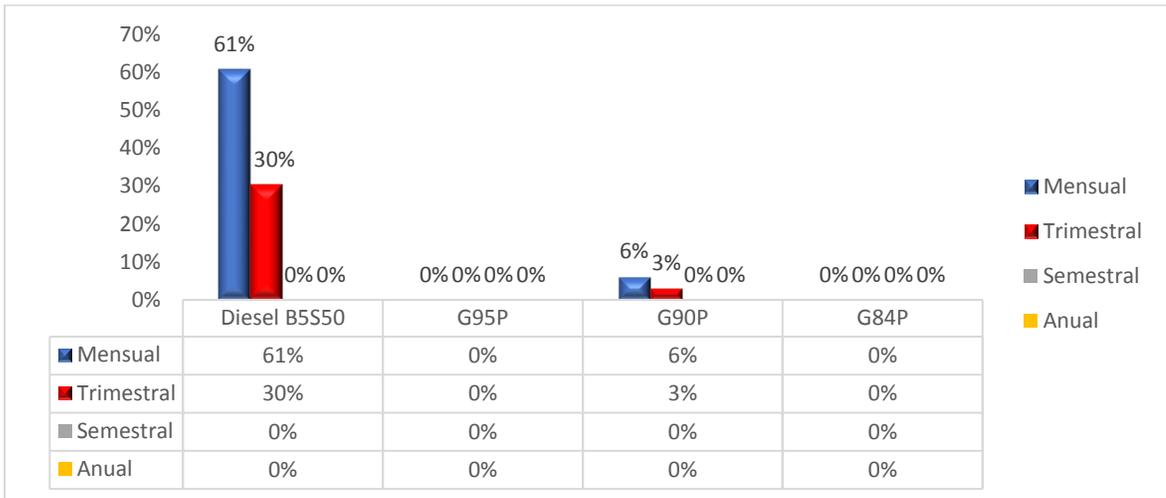
2. ¿Con que frecuencia no hay espacio suficiente en el tanque de almacenamiento para descargar combustible del camión cisterna?

Tabla 6. Exceso de combustible

Detalle	Frecuencia (gln)				Cant.	Frecuencia %				Cantidad %
	Mensual	Trimestral	Semestral	Anual		Mensual	Trimestral	Semestral	Anual	
	Diésel B5S50	1000	500	0		0	1500	61%	30%	
G95P	0	0	0	0	0	0%	0%	0%	0%	0%
G90P	100	50	0	0	150	6%	3%	0%	0%	9%
G84P	0	0	0	0	0	0%	0%	0%	0%	0%
Total	1100	550	0	0	1650	67%	33%	0%	0%	100%

Fuente: Encuesta, elaboración propia (véase Anexo 8)

Gráfico 3. Excesos de combustibles

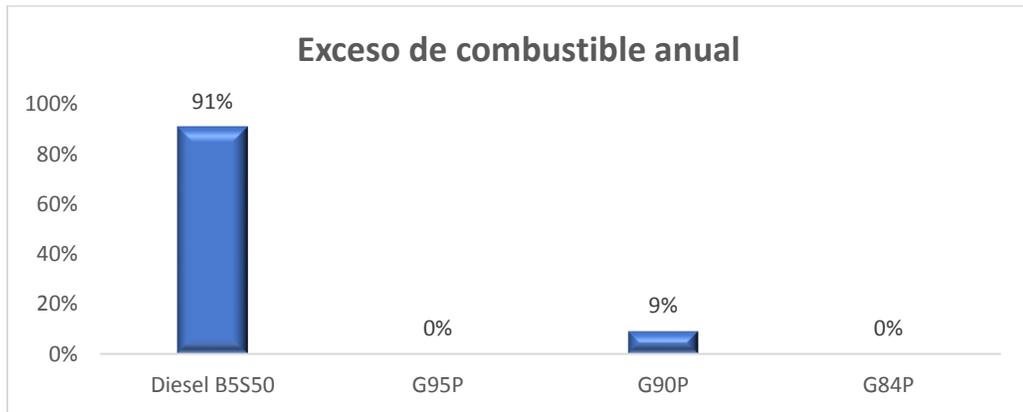


Fuente: Encuesta, elaboración propia.

Tabla 7. Exceso de combustible anual

Detalle	Exceso Anual	%
Diésel B5S50	14000	91%
G95P	0	0%
G90P	1400	9%
G84P	0	0%
Total	15400	100%

Gráfico 4. Exceso de combustible anual



Fuente: Encuesta, elaboración propia

Interpretación:

En la tabla 6 y gráfico 3, se observa que, en el mes los grifos tienen excesos de 1,000 gln de Diésel B5S50 que representa el 61% y 100 galones de Gasohol 90 plus que representa el 6%, con un total de 1,100 gln de exceso que representa el 67%.

En el trimestre tienen excesos de 500 gln de Diésel B5S50 que representa el 30% y 50 gln de Gasohol 90 plus que representa el 3%, con un total de 550gln que representa el 33%.

En la tabla 7 y gráfico 4, se muestra que en el año hay excesos de 14,000 gln de Diésel B5S50 que representa el 91% y 1,400 gln de Gasohol 90 plus que representa el 9%, con un total de 15,400 galones de exceso en el año.

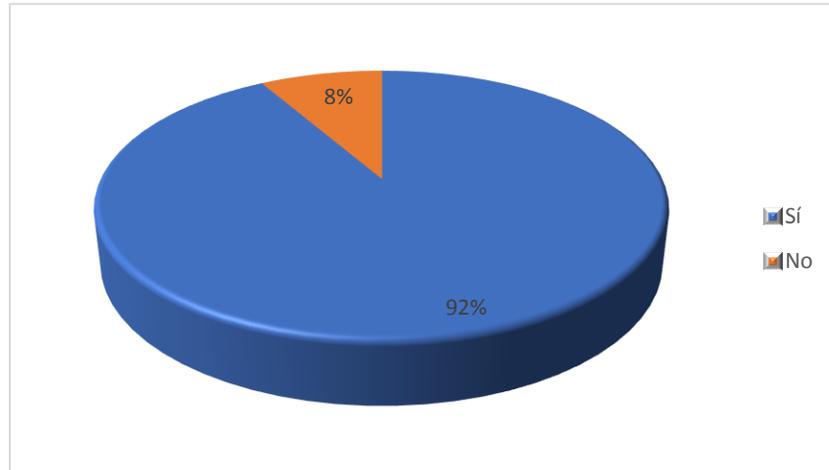
El resultado muestra que los excesos de combustibles se dan por los pedidos anticipados y sobreestimados, donde las cantidades solicitadas no llegan a descargarse por falta de espacio en el tanque subterráneo, esto ocurre por la falta de pronóstico ya que los registros desactualizados no contribuyen con la determinación del punto de pedido según el modelo de reaprovisionamiento; además, es impredecible el tiempo de reposición, en consecuencia, sin la aplicación del modelo se generan mayores costos y gastos.

3. ¿Para el reabastecimiento, la solicitud de pedido siempre es por una cantidad fija?

Tabla 8. *Cantidad de reabastecimiento*

Alternativas	Frecuencia	%
Sí	11	92%
No	1	8%
Total	12	100%

Gráfico 5. Cantidad de reabastecimiento



Fuente: Encuesta, elaboración propia.

Interpretación:

En la tabla 8 y gráfico 5, se muestra que, el 92% de los grifos generan el orden de pedido por una cantidad siempre fija y el 8% del pedido no es fijo.

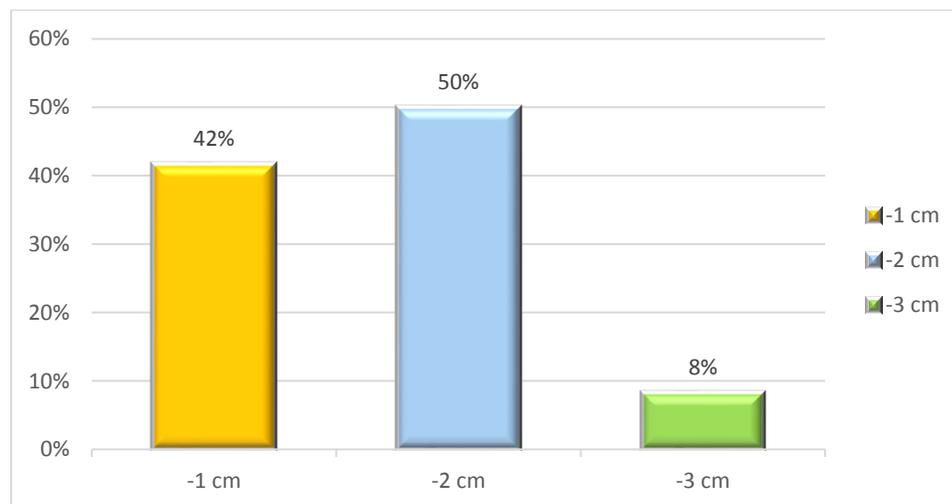
Los resultados muestran que para reabastecerse de combustible lo hacen cuando el nivel de inventario en almacén llega a un stock mínimo y solicitan un nuevo pedido para llenar al punto máximo; el stock mínimo ellos lo establecen considerando la proyección y tiempo de reposición en base a su experiencia. La impredecibilidad de la demanda y no determinar el punto de pedido hacen que la adquisición tenga escenarios como no poder descargar por falta de espacio al tanque subterráneo, otro es cuando hay espacio suficiente para descargar y último cuando puede agotarse el stock mínimo, donde el primero y el ultimo escenario traerían consecuencias de incrementar los costos o gastos y perder las ventas por el agotamiento. Sin embargo, para los empresarios es tradicional la forma de pedir cuando el stock es mínimo siendo una incertidumbre en la disponibilidad del combustible.

4. ¿Cuál es la variación del nivel de combustible con el disco del compartimiento de camión cisterna antes de la descarga?

Tabla 9. *Medición de combustible en el compartimiento de la cisterna*

Alternativas	Frecuencia	%
-1 cm	5	42%
-2 cm	6	50%
-3 cm	1	8%
+1 cm	0	0%
no sabe/no inspecciona	0	0%
Total	12	100%

Gráfico 6. *Medición de combustible en el compartimiento de la cisterna*



Fuente: Encuesta, elaboración propia.

Interpretación:

En la tabla 9 y gráfico 6, se muestra que, el 50% de los grifos siempre descargan el combustible en 2 cm menos del disco, el 42% casi siempre en 1cm menos y el 8% algunas veces en 3 cm menos.

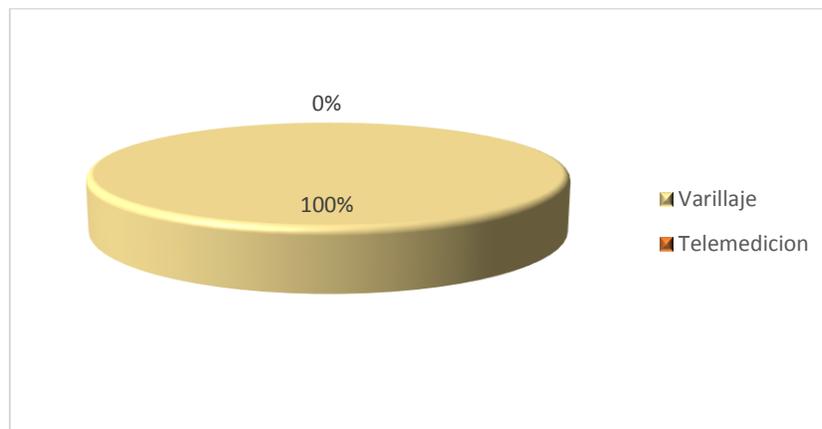
El resultado muestra la pérdida de combustible por la variación de temperatura y la evaporación en el traslado de la planta al establecimiento de venta (de la costa a la sierra), generalmente el combustible llega por debajo del nivel del disco entre 1 a 2 cm menos.

5. ¿Con que sistema de medición cuenta la empresa?

Tabla 10. *Sistema de medición de combustible*

Alternativas	Frecuencia	%
Varillaje	12	100%
Tele medición	0	0%
Total	12	100%

Gráfico 7. *Sistema de medición de combustible*



Fuente: Encuesta, elaboración propia.

Interpretación:

En la tabla 10 y gráfico 7, se muestra que, el 100% de los grifos controlan sus existencias con el sistema de medición varillaje. Esto indica la práctica de un mecanismo antiguo de control diario, utilizando la varilla para medir la existencia disponible. (Véase foto 2)

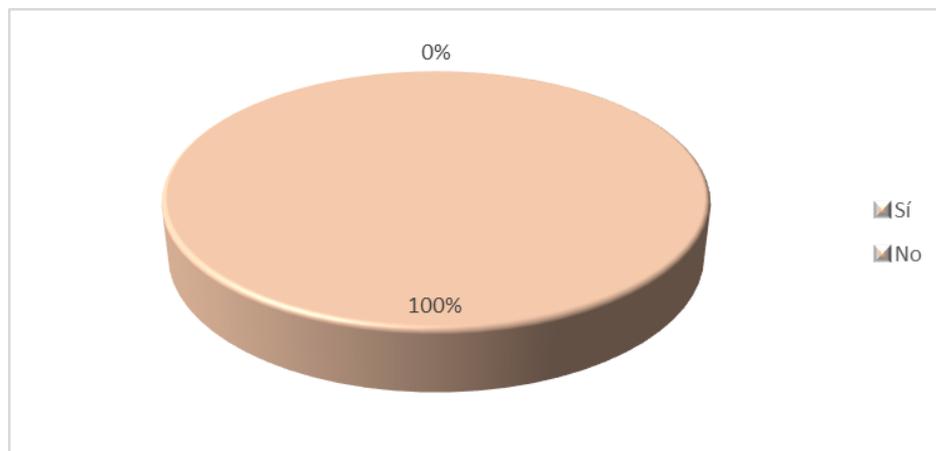
Los encuestados comentan que a través del varillaje miden la existencia disponible al inicio del día, generalmente lo realizan entre 7 a 8 de la mañana, y en base a ello toman decisiones de un nuevo orden de pedido. Con este método de medición el control del nivel de inventarios no puede medirse la existencia en tiempo real y tampoco la pérdida de combustible por evaporación, además los grifos carecen de automatización por la práctica de control periódico.

6. ¿Se utiliza el sistema de recuperación de vapor en la descarga de combustible?

Tabla 11. *Uso del sistema de recuperación de vapor*

Alternativas	Frecuencia	%
Sí	0	0%
No	12	100%
Total	12	100%

Gráfico 8. *Uso del sistema de recuperación de vapor*



Fuente: Encuesta, elaboración propia.

Interpretación:

En la tabla 11 y gráfico 8, se muestra que, el 100% de los grifos descargan el combustible sin el sistema de recuperación de vapor.

Todos los grifos no tienen instalado el sistema de recuperación de vapor, a causa de ello se produce la liberación del vapor en la descarga de combustible, esas emisiones evaporativas salen por la boca de descarga del tanque de almacenamiento cuando se abre para descargar el combustible. Las emisiones evaporativas provocan los derrames al momento de la descarga, cuando el combustible que ingresa con una presión choca con las emisiones evaporativas que salen

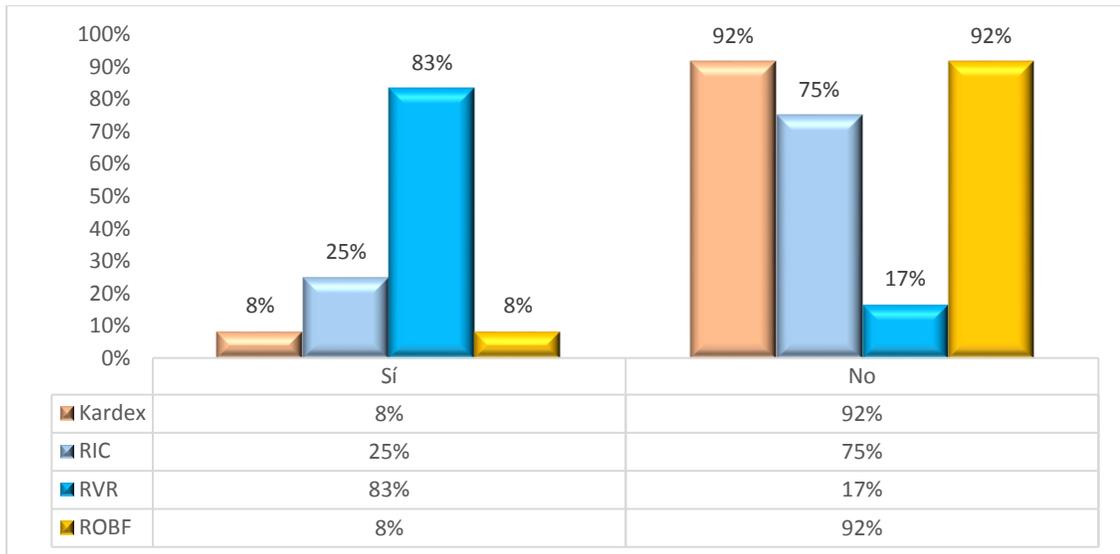
del tanque provocando el rebalse, y así generándose la pérdida de combustible por la evaporación del derrame y las emisiones evaporativas que salen del tanque. (Ver foto 4)

7. ¿Los registros de control de combustible están actualizados según sus operaciones en tiempo real?

Tabla 122. *Registros de control de inventario*

Alternativas	Kardex		RIC		RVR		ROBF	
	Frecuencia	%	Frecuencia	%	Frecuencia	%	Frecuencia	%
Sí	1	8%	3	25%	10	83%	1	8%
No	11	92%	9	75%	2	17%	11	92%
Total	12	100%	12	100%	12	100%	12	100%

Gráfico 9. *Registros de control de inventario*



Fuente: Encuesta, elaboración propia.

Interpretación:

En la tabla 12 y gráfico 09, se muestra que, en los registros de control no se registran las operaciones de compra, venta y mermas conforme ocurre en tiempo real, mostrando registros desactualizados como el 92% en kardex, 75% en el registro de inventario de combustible (RIC),

17% en el registro de volumen recibido y el 92% en el registro de operaciones de bienes fiscalizados.

Los grifos están obligados de llevar registros de control de inventarios por disposición de las entidades fiscalizadoras como la Osinergmin y la Sunat, también tienen registros auxiliares que ayudan a controlar los inventarios.

El resultado muestra que, 92% de los grifos consideran al kardex como registro de control contable; sin embargo, no registran los movimientos reales generando variaciones con el inventario físico varillado. El 75% de los grifos tiene el RIC desactualizados, actualizan con información no real cuando necesitan informar a la entidad supervisora. El 17% no llevan actualizado el registro de la recepción de combustible de la descarga. Finalmente, el 92% informan que las operaciones registradas en el registro de operaciones de bienes fiscalizados no son reales por la falta control de sus operaciones de compra, venta y las mermas.

En el Costo Promedio Ponderado, del contacto y observación que tuvimos con los encuestados mencionan que, de cada 10 atenciones de venta, solo a 2 emiten un comprobante de pago de forma electrónico, los movimientos de compras y ventas no se registra en tiempo real y las mermas reales se desconocen por falta de conocimiento en la medición. A falta de la emisión del comprobante posteriormente hacen el boleteo mostrando saldos excesivos o superiores a la capacidad del tanque y saldos negativos. (Ver anexo 11)

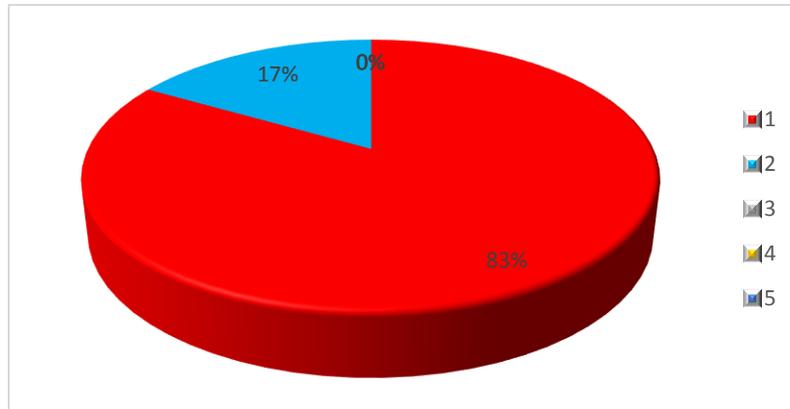
Los registros no están actualizados por la falta de control continuo de los movimientos de existencias, registrando movimientos inexistentes y acumulando saldos diferentes de inventarios que varían entre el contable y físico; sin embargo, mantener los registros desactualizados con registros de operaciones irreales de venta, la falta de medición de las mermas llevara a tener variaciones de inventario sin reconocer.

8. ¿Cuántas veces se realiza la medición del nivel de combustible en el día?

Tabla 13. *Veces de medición en un día*

Alternativas	Frecuencia	%
1	10	83%
2	2	17%
3	0	0%
4	0	0%
5	0	0%
Total	12	100%

Gráfico 10. *Veces de medición en un día*



Fuente: Encuesta, elaboración propia.

Interpretación:

En la tabla 13 y gráfico 10, se muestra que, del 100% de los grifos, el 83% realizan la medición una vez al día y preferentemente en la hora de la mañana y 17% miden más de una vez.

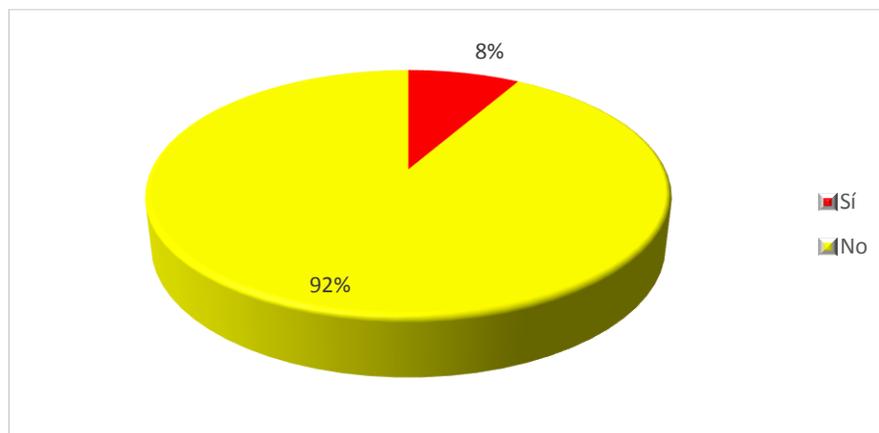
Este resultado muestra, hacer la medición diaria solo es para conocer el volumen de combustible disponible y prever el pedido, también mediante la frecuencia del varillaje controlan los ingresos y salidas de combustible del almacén, pero no lo hacen para medir la variación de inventarios por las mermas de combustible; siendo considerada esta práctica de medición como antigua, imprecisa e inoportuno.

9. ¿La empresa lleva el registro de variación de temperatura (RVT)?

Tabla 14. Registro de variación de temperatura

Alternativas	Frecuencia	%
Sí	1	8%
No	11	92%
Total	12	100%

Gráfico 11. Registro de variación de temperatura



Fuente: Encuesta, elaboración propia.

Interpretación:

En la tabla 14 y gráfico 11, se muestra que, el 92% de los grifos no llevan el registro de variación de temperatura y el 8% sí.

En la visita a los grifos se observó que, la empresa proveedora consigna la temperatura de carga en el comprobante de pago, la recepcionista de la empresa no toma la medición de la temperatura del combustible antes de la descarga, esto ocurre por falta de equipos de medición y procedimientos en su control.

Los especialistas que elaboran el informe técnico solicitan el registro de la variación de temperatura para determinar las mermas normales, sin embargo, el especialista afirma que no

miden la temperatura de descarga, y para el informe técnico se basan en la temperatura ambiente publicado por Senamhi.

En efecto los especialistas en la elaboración del informe técnico mencionan que con la medición de la temperatura de descarga las mermas calculadas serían mayores y objetivas; el procedimiento de no medir la temperatura de descarga de combustible afecta en la determinación de las mermas y su efecto en los resultados, dejando de reconocer una proporción de las mermas.

10. ¿Hace que tiempo descubrió fugas en el sistema de tanques y tuberías?

Tabla 15. Descubrimiento de las fugas

Alternativas	Frecuencia	%
Hace un año	2	17%
Hace dos años	4	33%
Hace tres años	3	25%
Hace cuatro años	3	25%
Hace más de cinco años	0	0%
Total	12	100%

Gráfico 12. Descubrimiento de las fugas



Fuente: Encuesta, elaboración propia.

Interpretación:

En la tabla 15 y gráfica 12, muestra que, los grifos a lo largo de los años de la actividad que desarrollan sufrieron fugas, el 17% hace un año, 33% hace dos años y 25% hace tres años.

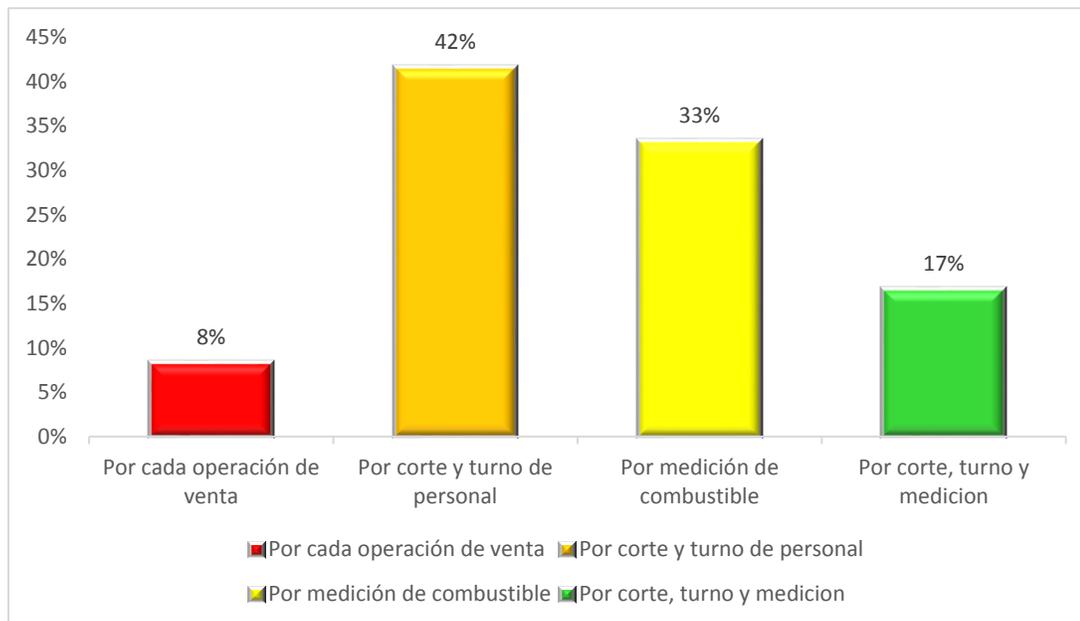
Los encuestados de los grifos mencionan que a lo largo de los años se percibieron fugas entre ellos el grifo El Angel, una empresa con grandes volúmenes de comercialización en el distrito en estudio; la causa de las fugas son los años de funcionamiento y la falta de mantenimiento, estos hacen que las instalaciones y equipos se deterioren por el uso y se produzcan las fugas, es por eso justo y necesario hacer el mantenimiento como recomienda los técnicos. También, medir la variación de las mermas por operación, es la que va permitir detectar oportunamente una posible fuga, cuando la variación muestre mayor de lo normal; sin embargo, por ahorrar gastos incumplen la frecuencia de mantenimiento tomando el riesgo de generar perdidas de combustible y afecte el resultado de la empresa por las mermas.

11. ¿Cómo se lleva el control de la venta diaria de combustible en el grifo?

Tabla 16. *Control de venta de combustible*

Alternativas	Frecuencia	%
Por cada operación de venta	1	8%
Por corte y turno de personal	5	42%
Por medición de combustible	4	33%
Por corte, turno y medición	2	17%
Total	12	100%

Gráfico 13. Control de venta de combustible



Fuente: Encuesta, elaboración propia.

Interpretación:

En la tabla 16 y gráfico 13, los encuestados muestran que, el control de los despachos o salidas de combustible por venta lo realizan, el 8% por cada operación de venta, 42% por corte y cambio de personal, 33% por medición diaria y el 17% por corte en el turno del personal y la medición.

La información recogida de los encuestados indica que, el 42% controlan la salida según el contómetro para cuadrar las cuentas de las ventas de turno; el 33% lo hacen por medio del varillaje para conocer la variación por las ventas con la medición al inicio del día y la medición del día anterior. El resultado muestra que no se controla adecuadamente las salidas y las mermas de combustible, solo se guían del contómetro para fines de rendición de las ventas, miden el nivel de combustible para conocer la disminución del stock por las ventas y conocer el stock disponible;

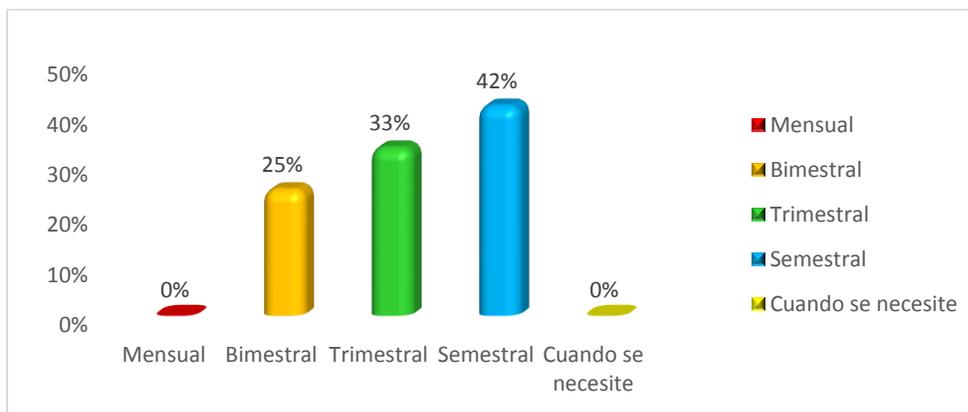
sin embargo, el procedimiento de medición solo es para medir las salidas por las ventas y no para merma por operación, aun siendo posible medirlo.

12. ¿Con que frecuencia se realiza las pruebas de calibración a los surtidores/dispensadores?

Tabla 17. *Frecuencia de la prueba de calibración*

Alternativas	Frecuencia	%
Mensual	0	0%
Bimestral	3	25%
Trimestral	4	33%
Semestral	5	42%
Cuando se necesite	0	0%
Total	12	100%

Gráfico 14. *Frecuencia de la prueba de calibración*



Fuente: Encuesta, elaboración propia.

Interpretación:

En la tabla 17 y gráfico 14, se muestra que, la calibración de los surtidores/dispensadores lo realizan, el 25% de manera bimestral, 33% trimestral y 42% semestral.

La calibración se realiza para vender la cantidad exacta a un precio fijado por el mercado; el resultado muestra que el 100% de los grifos no calibran oportunamente y el precio de compra en el año 2016 y 2017 fue variable y de tendencia positiva; en consecuencia, los empresarios tuvieron mayor demanda y a causa de no calibrar y mantener el mismo precio en el bimestre,

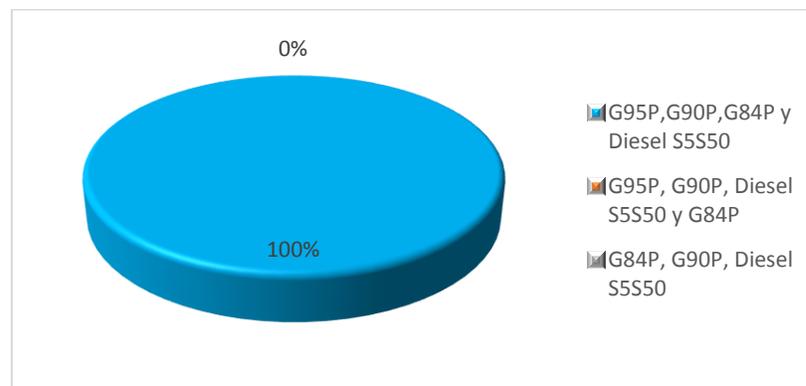
trimestre y semestre fue afectando de manera proporcional en la pérdida de la ganancia por las ventas en exceso.

13. ¿En qué orden de mayor a menor es volátil los combustibles?

Tabla 18. *Grado de evaporación de los combustibles*

Alternativas	Frecuencia	%
G95P,G90P,G84P y Diésel S5S50	12	100%
G95P, G90P, Diésel S5S50 y G84P	0	0%
G84P, G90P, Diésel S5S50	0	0%
Total	12	100%

Gráfico 15. *Grado de evaporación de combustibles*



Fuente: Encuesta, elaboración propia.

Interpretación:

En la tabla 18 y gráfico 15, el 100% de los grifos mencionan que el Gasohol es el combustible más volátil por su composición del etanol, y el orden de mayor a menor según el grado de evaporación es: Gasohol 95 plus, 90 plus, 84 plus y el Diésel B5S50.

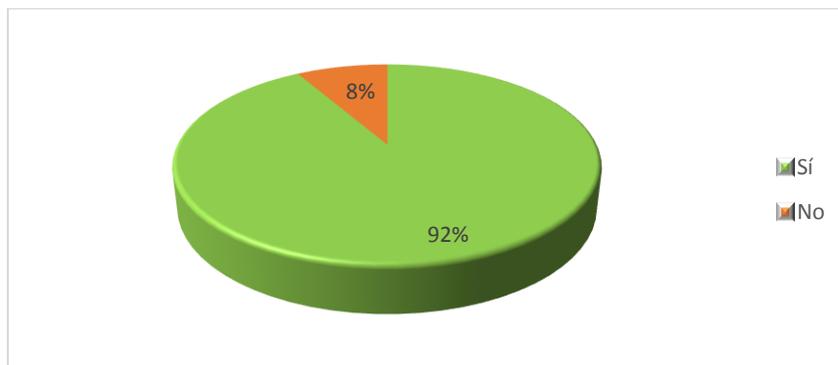
Del resultado podemos decir, el combustible con mayor demanda en el mercado local es el Diésel B5S50 y el Gasohol 90 plus, seguido de Gasohol 95 plus y el Gasohol 84 plus en menor proporción; por ello los productos con mayor merma son los productos que tienen mayor demanda.

14. ¿Ud. cree que la variación de inventario físico con el contable es por la variación de temperatura y la evaporación?

Tabla 19. *Variación de inventario contable y físico*

Alternativas	Frecuencia	%
Sí	11	92%
No	1	8%
Total	12	100%

Gráfico 16. *Variación de inventario entre el contable y físico*



Fuente: Encuesta al empresario y responsable del grifo, elaboración propia.

Interpretación:

En la tabla 19 y gráfico 16, la encuesta muestra que, el 92% de los grifos afirman que mayormente el inventario físico y contable varía por la variación de temperatura y la evaporación y el 8% por falla en el registro y por derrames.

El combustible es volátil y se evapora por la variación de la temperatura, sufren cambios volumétricos desde el abastecimiento hasta el despacho final; todo lo que se compra no se vende, la variación siempre va existir por la naturaleza inherente del combustible.

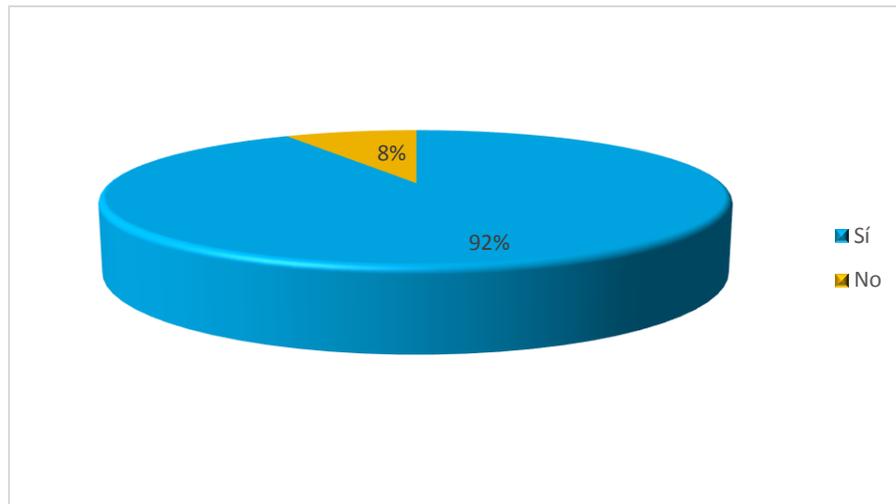
El resultado muestra que, el 92% de los encuestados manifiestan que la variación de inventario proviene de la pérdida de combustible por la variación de temperatura y la evaporación y el 8% probablemente viene de la mala manipulación como el derrame.

15. ¿La deficiencia en el control de la merma normal y los derrames se producen por falta de capacitación del personal de ventas y almacén?

Tabla 20. *Capacitación del personal de ventas y almacén*

Alternativas	Frecuencia	%
Sí	11	92%
No	1	8%
Total	12	100%

Gráfico 17. *Capacitación del personal de ventas y almacén*



Fuente: Encuesta, elaboración propia.

Interpretación:

En la tabla 20 y gráfico 17, muestra que, del 100% de los encuestados, el 92% consideran que la falta de control de los inventarios, de la merma normal y los derrames influye la falta de

capacitación a los personales de ventas y almacén y el 8% probablemente sea por negligencia del personal o falla de los equipos.

Los encuestados comentan que los grifos no controlan, no miden ni calculan las mermas normales y los derrames, en caso de las mermas normales buscan acreditar con el informe técnico.

Los personales de almacenamiento conocen en teoría de la pérdida de combustible que se produce por factores inherentes de la naturaleza; sin embargo, desconocen de la cuantía de la merma a falta de mecanismos o políticas que permitan determinar la merma diaria.

El manejo de combustible en la descarga es inadecuado, el encargado de la descarga son los conductores de la cisterna y no cumplen los protocolos como: ubicar el extintor y vestir con el uniforme de protección. Las emisiones evaporativas y el derrame se producen al descargar sin el sistema de recuperación de vapor (ver la tabla 11 y gráfico 08) y la negligencia del personal permitir que se evapore el combustible derramado en el buzón de la boca de descarga.

Los encuestados comentan que los frecuentes derrames en el recostado por los personales de venta son: constante cambio de personal, inexperiencia en el manejo de la pistola, falla de los equipos y la negligencia de dejar recostando el combustible.

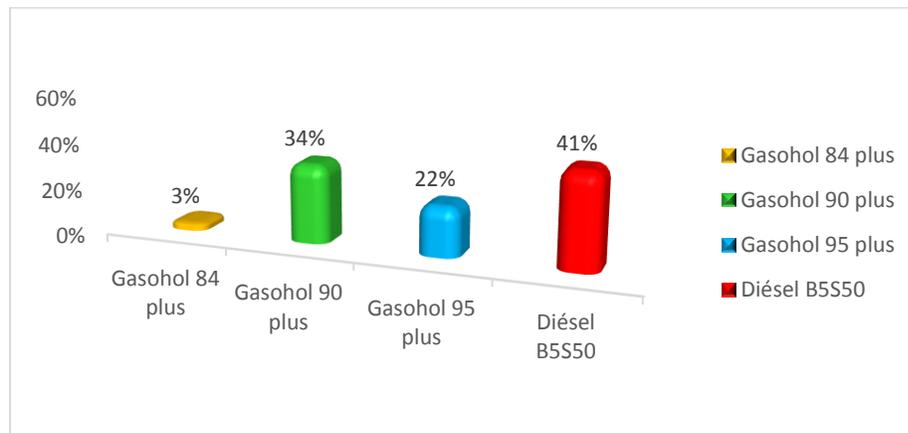
El resultado muestra que la falta de control de la merma normal y los derrames en el almacenamiento y ventas, principalmente por la falta de capacitación, trae pérdida en el resultado de la empresa.

16. ¿Cuántos galones de derrame se produce en el almacenamiento de combustible durante el mes?

Tabla 21. Derrame en el almacenamiento

Alternativa		Promedio de los derrames por encuesta(gln)												Merma Mensual	%	Merma Anual	
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12				
Gasohol plus	84	0.5	1.5				4	0.8							3.38	3%	40.5
Gasohol plus	90	4	25	5.5	2.5	4.5	6	1.5	3.5	3.5	5.5	1.3	9	35.88	34%	430.5	
Gasohol plus	95	1	15	5.5	0.5			2.5	2	0.5	9.5		9	22.75	22%	273	
Diésel B5S50		6.5	35	3.5	1.5	4	3.5	1.5	5	5	11	1.5	9	43.50	41%	522	
Total		12	76.5	14.5	4.5	12.5	10	5.5	11	9	26	2.8	27	105.50	100%	1266	

Gráfico 18. Derrame en el almacenamiento



Fuente: Encuesta, elaboración propia.

Interpretación:

En la tabla 21 y gráfico 18, se muestra los derrames, el 3.38 gln de gasohol 84 plus derraman al mes y 40.50 gln al año que representa el 3%; 35.88 gln de gasohol 90 plus al mes y 430.50 gln al año que representa el 34%; 22.75 gln de gasohol 95 plus al mes y 273.00 gln al año que representa el 22% y 43.50 gln de Diésel B5S50 al mes y 522.00 gln al año que representa el 41%.

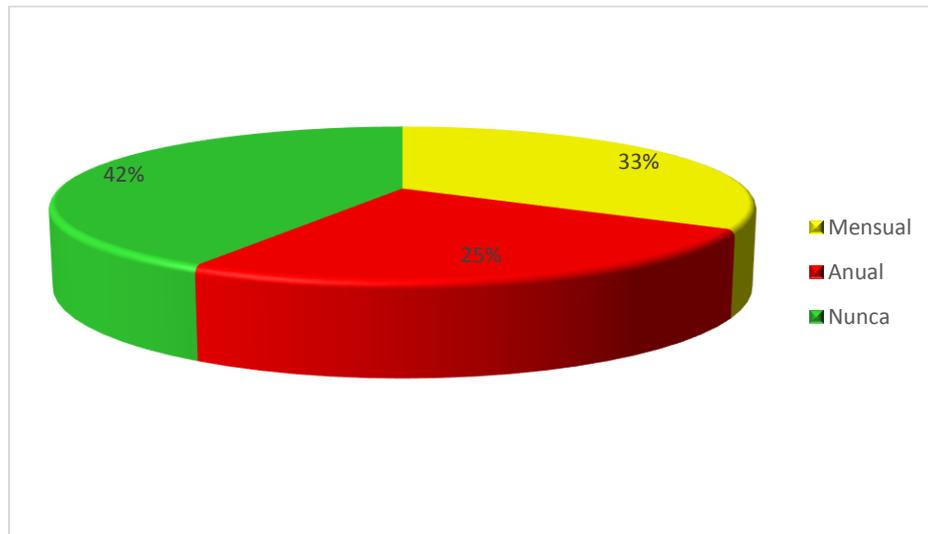
El resultado muestra, realizar la descarga sin el sistema recuperador de vapor y la falta de capacitación al personal de almacenamiento influye en la generación de los derrames y en obtención de los resultados.

17. ¿Con que frecuencia elaboran el informe técnico?

Tabla 22. *Frecuencia de la elaboración del informe técnico*

Alternativas	Frecuencia	%
Mensual	4	33%
Anual	3	25%
Nunca	5	42%
Total	12	100%

Gráfico 19. *Frecuencia de la elaboración del informe técnico*



Fuente: Encuesta, elaboración propia.

Interpretación:

En la tabla 22 y gráfico 19, se muestra el sustento de las mermas de combustible con el informe técnico, del 100% de los encuestados, el 33% de los grifos sustentan las mermas con un informe técnico en forma mensual, el 25% en forma anual y el 42% no sustentan.

El 33% de los grifos sustentan a las mermas de combustible con el informe técnico elaborado en forma mensual por un profesional independiente. Esto indica conocer a las mermas de combustible de manera mensual y su reconocimiento como gasto o costo para efectos tributarios.

La idea de los empresarios es reconocer a las mermas de combustible como gasto para fines del impuesto a la renta, es así, el 25% de los empresarios al final de periodo requieren los servicios de un profesional independiente para la elaboración del informe técnico. Esto indica acumular la variación de las mermas de combustible hasta el final del periodo para finalmente ajustar y se reconozca como gasto la cantidad mermada.

Sin embargo, el 42% de los grifos no sustentan las mermas de combustible, lo que probablemente ocurre en esta situación es que los empresarios facturan la variación de inventarios, generando ventas irreales, generando mayor pago de impuestos y las ganancias se ven incrementadas perdiendo la confiabilidad.

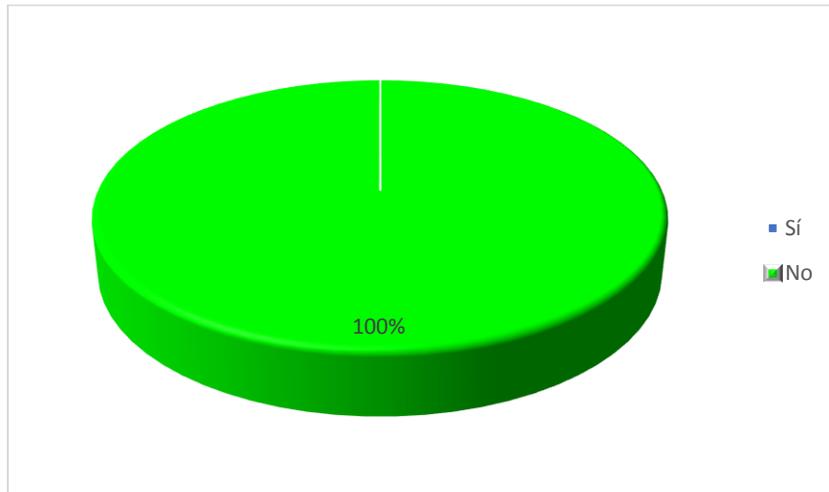
El resultado muestra que el 58% de los empresarios buscan sustentar las mermas de combustible para fines tributarios y el 42% pierden la opción de sustentar como costo o gasto afectando el resultado de la empresa.

18. ¿El grifo cuenta con registro de mermas?

Tabla 23. *Registro de mermas*

Alternativas	Frecuencia	%
Sí	0	0%
No	12	100%
Total	12	100%

Gráfico 20. Registro de mermas



Fuente: Encuesta, elaboración propia.

Interpretación:

En la tabla 23 y gráfico 20, muestra que, el 100% de los grifos no llevan registro alguno sobre las mermas.

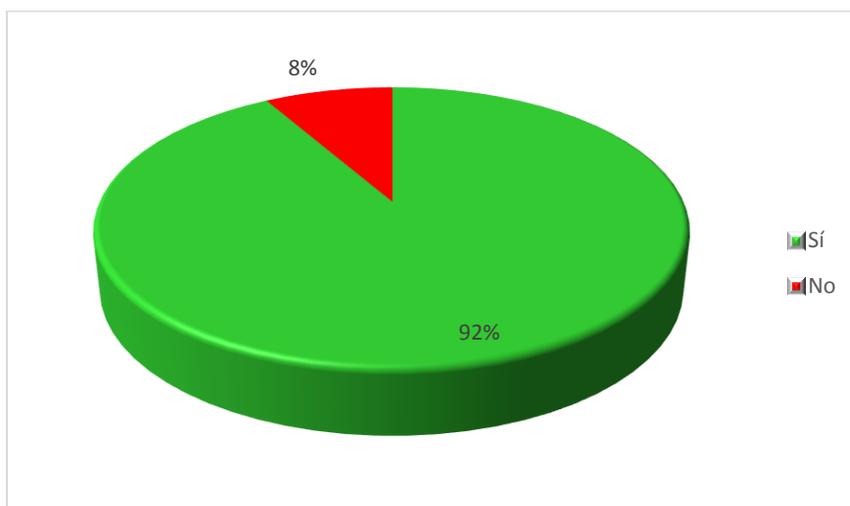
El resultado y la observación en el campo evidencian, la falta de un registro de mermas que puedan ayudar a determinar el volumen de la pérdida de combustible que se producen por la variación de temperatura, la evaporación y los derrames. Los grifos practican el control antiguo del varillaje para fines del control del stock y carecen de conocimiento en sus personales para medir las mermas de combustibles por temperatura, operación y transporte.

19. ¿Ud. cree que las utilidades son afectadas por la pérdida de combustible?

Tabla 24. Efecto a las utilidades

Alternativas	Frecuencia	%
Sí	11	92%
No	1	8%
Total	12	100%

Gráfico 21. Efecto a las utilidades



Fuente: Encuesta, elaboración propia.

Interpretación:

En la tabla 24 y gráfico 21, se muestra el efecto de las mermas de combustibles al resultado de las empresas, del 100% de los encuestados, el 92% mencionan que las mermas afectan los resultados y el 8% dicen que no afectan.

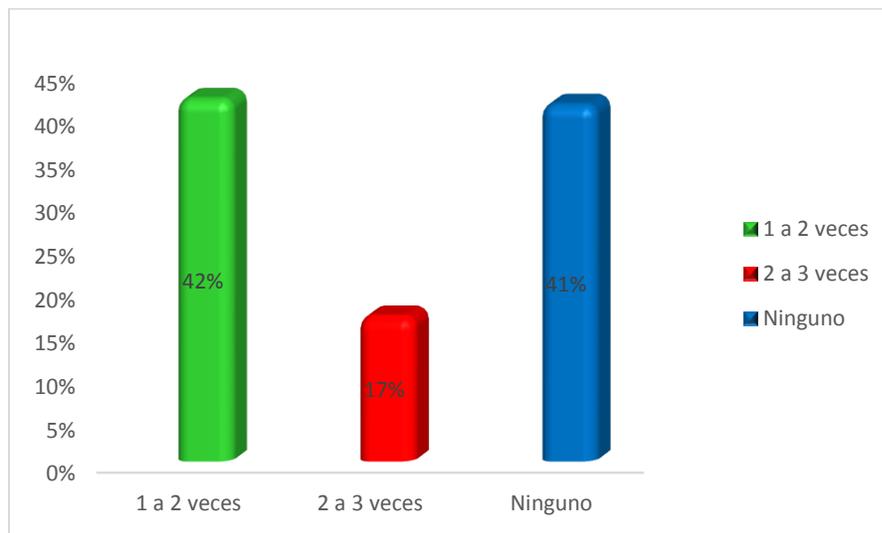
De los resultados podemos decir, los encuestados tienen conocimiento que, las pérdidas de combustibles afectan las utilidades de las empresas por la metodología empírica de control de inventarios, la falta de capacitación del personal, la falta de políticas que hace que no se midan la pérdida de combustible diario. Además, el 42% de los grifos no acreditan las mermas de combustible para fines contables y tributarios y los derrames no se controlan, todos afectando a los resultados de la empresa.

20. ¿Cuántos galones se pierde al año por descargar combustible en almacén de otro combustible?

Tabla 25. Errores en descarga de combustible

Alternativa	Frecuencia	%	Mínimo (Gln)	Máximo (Gln)	Promedio (Gln)
1 a 2 veces	5	42%	650.5	1300.5	976
2 a 3 veces	2	17%	1750	2750	2250
3 a 4 veces	0	0%	0	0	0
4 a 5 veces	0	0%	0	0	0
Ninguno	5	41%	0	0	0
Total	12	100%	2400.5	4050.5	3225.5

Gráfico 22. Errores en descarga de combustible



Fuente: Encuesta, elaboración propia.

Interpretación:

En la tabla 25 y gráfico 22, se muestra los errores cometidos por los encargados de la descarga de combustible, del 100% de los grifos, el 42% cometen errores de 1 a 2 veces al año de 1,463.25 gln en promedio, 17% de 2 a 3 veces de 5,625 gnl en promedio y 42% no cometen este tipo de errores.

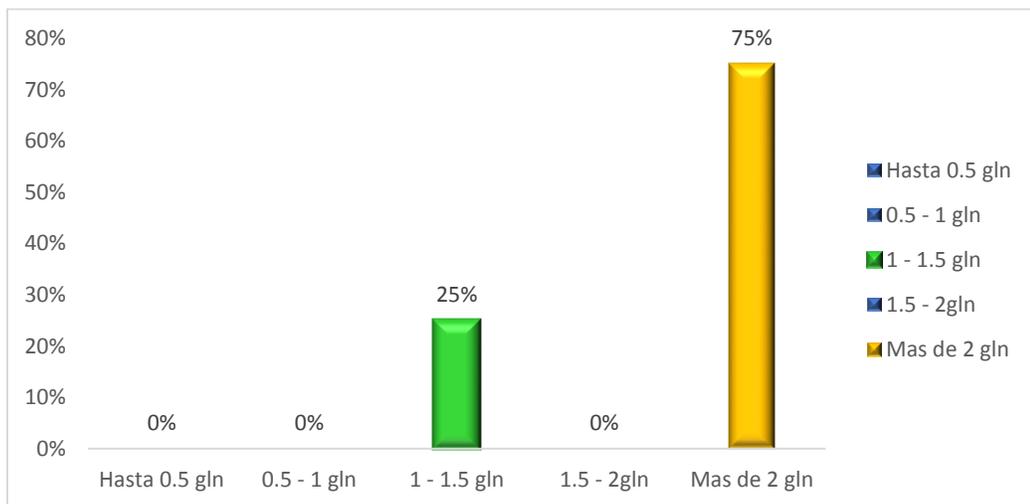
Los encuestados comentan que, se cometen errores por falta de supervisión en la descarga, no se verifica la correcta instalación de la manguera de descarga con la válvula del compartimiento del camión cisterna del combustible a descargar. El resultado del error en descargar el combustible a un tanque equivocado sufre una combinación no apto para la comercialización, ese combustible no se pierde totalmente ya que los empresarios para recuperar incurren en gastos de reprocesamiento, mantenimiento y limpieza del tanque, además implica pérdida de tiempo y operatividad. En efecto las fallas del personal incurren en gastos adicionales, desabastecimiento de combustible y pérdida de ventas o clientes para la empresa.

21. ¿Qué cantidad de derrame se produce en el despacho a los vehículos en el mes?

Tabla 26. Derrame en el recostado

Alternativa	Respuestas	%
Hasta 0.5 gln	0	0%
0.5 - 1 gln	0	0%
1 - 1.5 gln	3	25%
1.5 - 2gln	0	0%
Más de 2 gln	9	75%
Total	12	100%

Gráfico 23. Derrame en el recostado



Fuente: Encuesta, elaboración propia.

Interpretación:

En la tabla 26 y gráfico 23, se muestra los derrames cometidos por los personales de ventas en el recostado a los vehículos, el gráfico muestra que el 100% de los grifos derraman, de los cuales el 25% derraman de 1 a 1.5 gln y el 75% más de 2 gln.

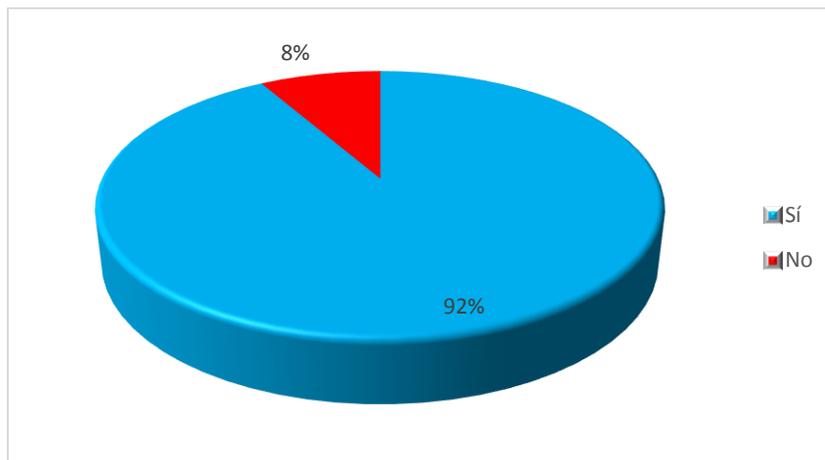
Los encuestados comentan que los derrames en el recostado los cometen por negligencia, constante cambio de personal o la falta de capacitación; los personales de ventas por diversas circunstancias siempre derramaran en mínima cantidad hasta un medio de galón en el mes que representa el 25%; mayor de dos galones el 75%, muy aparte de los factores causantes del personal, probablemente sea por la cantidad de despachos o por avería de las pistolas.

22. ¿La empresa cuenta con manual de control de inventarios?

Tabla 27. *Manual de control de inventarios*

Alternativas	Frecuencia	%
Sí	1	8%
No	11	92%
Total	12	100%

Gráfico 24. *Manual de control de inventarios*



Fuente: Encuesta, elaboración propia.

Interpretación:

En la tabla 27 y gráfico 24, muestra si los grifos cuentan con algún procedimiento de control de combustibles, del 100%, el 92% no tienen un procedimiento establecido para el control de los combustibles y el 8% lo tienen de manera referencial nada escrito.

De los comentarios de los encuestados podemos decir que, la falta de manual es por la práctica de un control empírico o antiguo, no está adaptado a la modernidad de un control eficiente; además, los empresarios consideran que no es necesario la implementación de un manual por el tamaño de sus empresas.

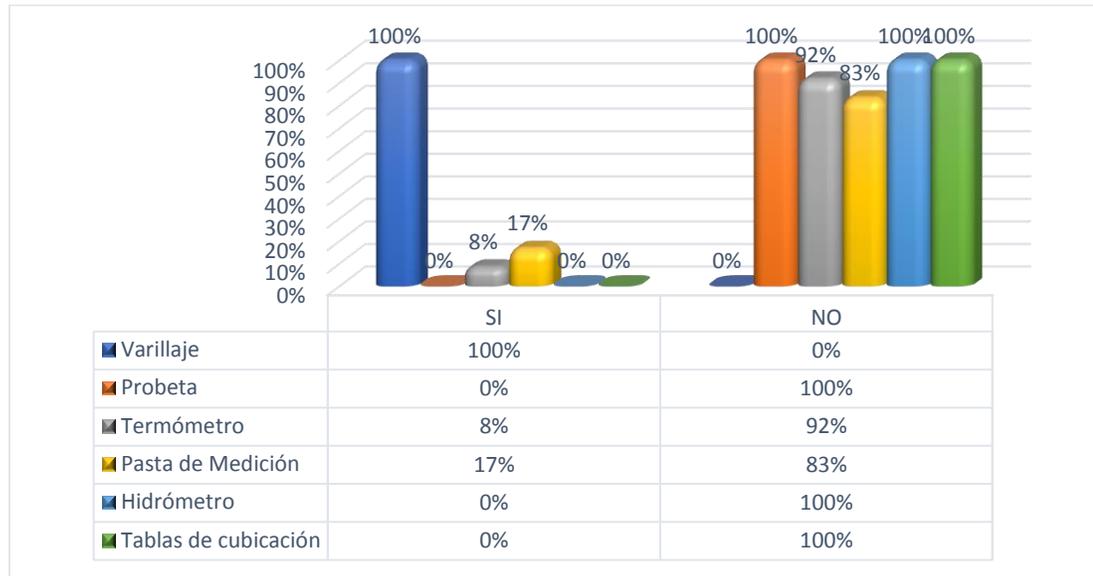
Del resultado es evidente que los procedimientos de control de inventarios no están regulados por ningún manual y siguen con mismo método del control antigua; sin embargo, este mecanismo trae pérdidas económicas y dejan de ser competitivo en su sector económico.

23. ¿Qué instrumentos se utiliza para la medición de control de combustible?

Tabla 28. *Utilización de Instrumentos de control*

Alternativa	Varillaje	%	Probeta	%	Termómetro	%	Pasta de Medición	%	Hidrómetro	%	Tablas de cubicación	%
SI	12	100%	0	0%	1	8%	2	17%	0	0%	0	0%
NO	0	0%	12	100%	11	92%	10	83%	12	100%	12	100%
Total	12	100%	12	100%	12	100%	12	100%	12	100%	12	100%

Gráfico 25. Utilización de Instrumentos de control



Fuente: Encuesta, elaboración propia.

Interpretación:

En la tabla 28 y gráfico 25, se muestra el uso indispensable de los instrumentos como medio de medición para el control del inventario, del 100% de los grifos, el 100% utiliza el varillaje, 8% el termómetro y el 17% la pasta de medición; la probeta, hidrómetro y la tabla de cubicación no lo usan.

La probeta, el termómetro y el hidrómetro son instrumentos de uso indispensable y lo recomiendan los especialistas quienes elaboran el informe técnico. Con el uso de los instrumentos se proporcionaría datos reales para el cálculo de las mermas como la medición de la temperatura a través del termómetro, el hidrómetro para medir el caudal y la velocidad del combustible.

El varillaje y la tabla de cubicación son dos instrumentos que a través de ellos se miden el nivel de combustible introduciendo la varilla al tanque de almacenamiento, la medición será calculado con la tabla de cubicación para determinar la cantidad exacta de la existencia.

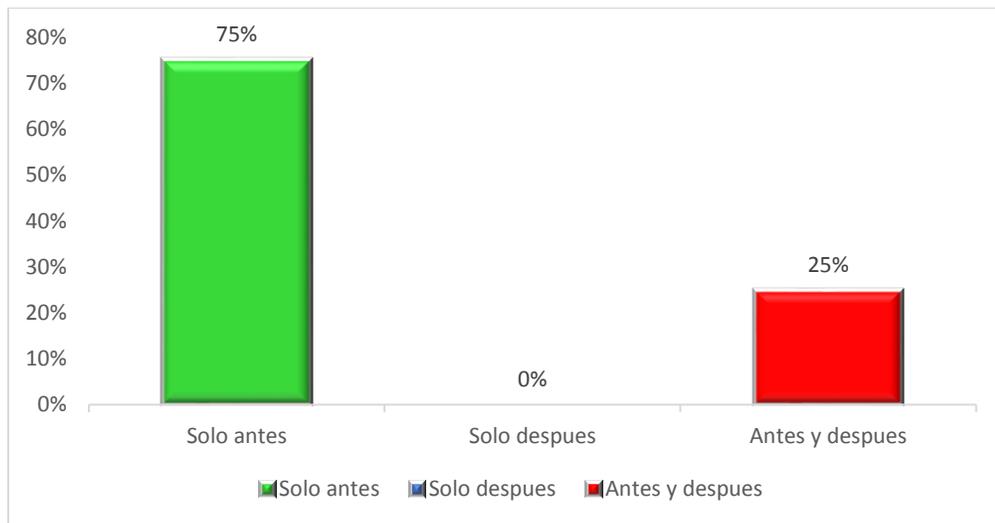
El resultado muestra que, los grifos aplican el varillaje para conocer las existencias del día, dicha medición no es completa por la inaplicabilidad de la tabla de cubicación; es decir, la medición del varillaje sin el uso de la tabla de cubicación no es exacto y su aplicación incorrecta es general en los grifos. Los demás instrumentos proporcionan información para la determinación de las mermas, el termómetro el más indispensable por la importancia de la medición de la temperatura de descarga; sin embargo, casi generalmente no registran la temperatura de descarga.

24. ¿Se realiza la medición antes y después de la descarga de combustible?

Tabla 29. *Medición de combustible en la descarga*

Alternativas	Frecuencia	%
Solo antes	9	75%
Solo después	0	0%
Antes y después	3	25%
Total	12	100%

Gráfico 26. *Medición de combustible en la descarga*



Fuente: Encuesta, elaboración propia.

Interpretación:

Según la tabla 29 y gráfico 26, del total de los encuestados el 75% nos indican que realizan las mediciones del combustible solo antes de la descarga y el 25% demuestran que hacen la medición antes y después de la descarga.

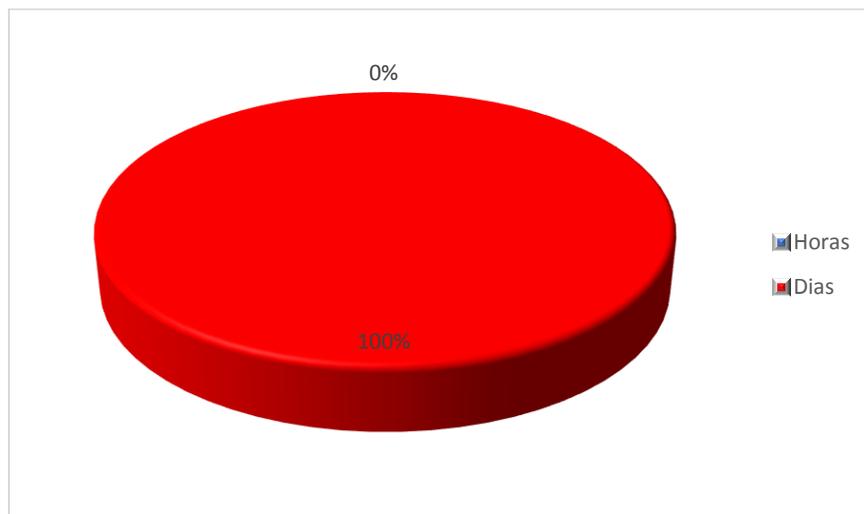
El resultado muestra que, la mayoría de los encuestados solo miden antes de la descarga; para medir la capacidad vacía y poder almacenar la cantidad solicitada o adquirida; esta práctica no permite determinar la pérdida de combustible por la variación de temperatura de carga y descarga. Los grifos que miden antes y después de la descarga probablemente lo realizan con el propósito de determinar la pérdida de combustible por temperatura.

25. ¿Cuál es el tiempo de reposición de combustible?

Tabla 30. *Tiempo de reposición de combustibles*

Alternativas	Frecuencia	%
Horas	0	0%
Días	12	100%
Total	12	100%

Gráfico 27. *Tiempo de reposición de combustibles*



Fuente: Encuesta, elaboración propia.

Interpretación:

Según la tabla 30 y gráfico 27, del total de los encuestados, el 100% mencionan por lo menos demoran en reabastecerse y tener el producto en almacén disponible en un día.

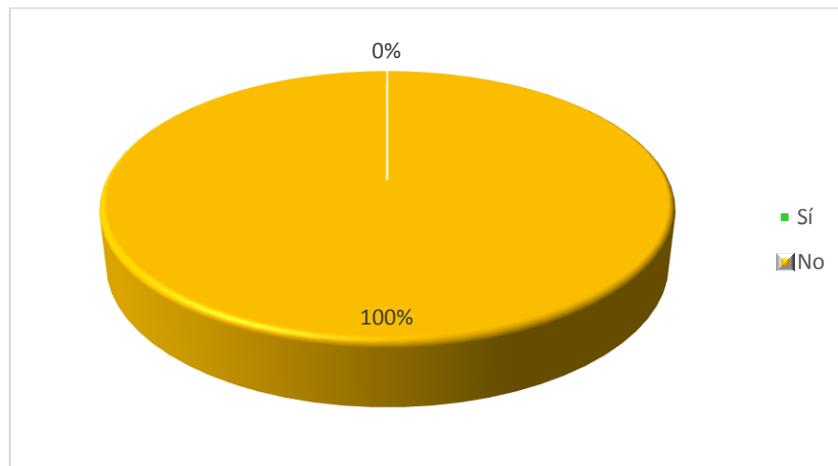
El resultado muestra, para tener el combustible solicitado en los tanques de almacenamiento es aproximadamente de 1 a 2 días como máximo, el tiempo de reposición en situaciones normales es de 1 día y en situaciones con inconvenientes externos hasta 2 días.

26. ¿La Empresa mide la variación de combustible por variación de temperatura de carga y descarga?

Tabla 31. Pérdida de combustible por variación de temperatura

Alternativas	Frecuencia	%
Sí	0	0%
No	12	100%
Total	12	100%

Gráfico 28. Pérdida de combustible por variación de temperatura



Fuente: Encuesta, elaboración propia.

Interpretación:

Según la tabla 31 y gráfico 28, el 100% de los encuestados mencionan que los grifos no miden la pérdida de combustible por variación de temperatura de carga y descarga de combustible.

Los grifos se abastecen de combustible de las plantas proveedoras, este al realizar la venta detallan en el comprobante la temperatura del combustible, luego se traslada a los establecimientos de venta de combustible para ser descargados y almacenados; sin embargo, los grifos obvian la medición de la temperatura que finalmente afecta en la determinación de las mermas en el cálculo del informe técnico; además, no medir el nivel de combustible antes y después de la descarga como es explicado en la tabla 29 no se determina oportunamente la pérdida de combustible por la variación de temperatura.

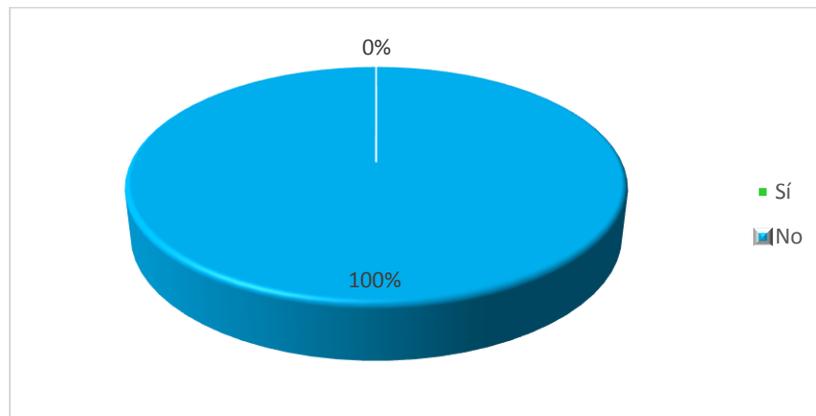
El resultado muestra que, los grifos no registran oportunamente las pérdidas de combustible por variación de temperatura; para conocer las pérdidas de combustible esperan la determinación del informe técnico y poder sustentar como gasto para efectos tributarios y contables.

27. ¿La empresa mide la variación de combustible con la medición del varillaje?

Tabla 32. *Pérdida de combustible por operación diaria*

Alternativas	Frecuencia	%
Sí	0	0%
No	12	100%
Total	12	100%

Gráfico 29. *Pérdida de combustible por operación diaria*



Fuente: Encuesta, elaboración propia.

Interpretación:

Según la tabla 32 y gráfico 29, el 100% de los encuestados mencionan que los grifos no utilizan el varillaje para medir la pérdida de combustible por evaporación diaria a razón de la variación de temperatura.

Los grifos al realizar la operación diaria de despacho, medición de los tanques de almacenamiento y descargas de combustible se produce emisiones de vapor, cuando se recuesta combustible al vehículo, cuando se abre la tapa del tanque y de la boca de descarga, producto de estas prácticas el vapor se libera al aire y se sufre pérdidas diarias de operación por la evaporación del combustible.

El resultado muestra que, los grifos no tienen el control continuo, tampoco tienen la capacidad de poder medir y registrar las pérdidas de combustible por evaporación de la operación diaria utilizando el varillaje, por ello esperan que se determine en el informe técnico para acreditar para efectos tributarios.

ANÁLISIS DE LA GUIA DE OBSERVACIÓN

La guía de observación se realizó a la empresa Emccyt el Angel EIRL, el cual representa como una de las más importantes del distrito de investigación, se observó los principales aspectos del control de inventarios y las mermas de combustible.

Al observar la situación actual del funcionamiento del control de inventarios y las mermas de combustible, se observaron varias fallas, a pesar de tener como herramienta el Kardex en hoja de cálculo (Excel) no se cuenta con información actualizada ni mucho menos están valorizados correctamente ya que no es utilizado apropiadamente con el rigor que se requiere, también, carecen de políticas o procedimientos que guíen el control de inventario con registros actualizados y mermas determinadas para reflejar saldos reales de los inventarios.

Con respecto a la medición de las existencias en el tanque de almacenamiento, se observó que, el método de medición es el varillaje para conocer la existencia disponible del día; en el cual el varillaje es un indicador para solicitar un nuevo orden de pedido en base a un análisis que realiza el administrador o responsables del almacén sobre el pronóstico de la demanda y el tiempo de reposición. El pronóstico de ventas es basado en la experiencia y por tanteo, no analizan el comportamiento de la demanda por tener registros desactualizados solo basándose en la medición y cuando lleguen al stock mínimo solicitan la orden por una cantidad fija para llenar el tanque, por eso al no pronosticar adecuadamente recaen en excesos o insuficiencia.

En los derrames se observó varias fallas, la causa de los derrames es la falla del personal al no tener cuidado en la descarga, porque los grifos no tienen instalado el sistema de recuperación de vapor, la negligencia lo cometen al no tener un documento o manual que guíe el procedimiento correcto de descarga y sea supervisado adecuadamente en la recepción y descarga. Los derrames no se miden ni se registran por considerar como insignificante, es así que se desconoce de la cuantía real y el efecto en el resultado de la empresa.

La merma normal es producida por la variación de temperatura y la evaporación, estos son acreditadas con un informe técnico para efecto tributarios y son informados en la presentación de la declaración anual de los estados financieros a la administración tributaria. Es de conocimiento que el combustible tiene características volátiles y requiere control; sin embargo, la pérdida de combustible no se controla, no se toma la temperatura de descarga, no se mide ni se calcula en un registro diario que muestre la merma real, motivo por el cual se genera la variación negativa o faltante entre el registro contable y físico.

En la observación del control de inventarios y las mermas hay un tremendo desactualización con los registros, el movimiento físico no refleja acorde a la realidad con el Costo

promedio ponderado, el motivo es no registrar el movimiento en tiempo real principalmente las ventas porque no se emiten el comprobante en el momento de la venta tampoco las empresas no disponen de un software que facilite el control continuo de inventario, esta forma de operatividad de los grifos es que el kardex no es objetivo; además, las empresas producen mermas pero no las controlan ni las miden para determinar la variación de inventarios, solo se acogen mediante la elaboración del informe técnico para sustentar para efectos del impuesto a la renta. También, las empresas no controlan mediante un registro a las mermas de combustible porque desconocen como medir la variación por las mermas a falta de políticas de capacitación.

En la variación de inventarios el contador y el personal de almacén generalmente no coordinan sobre la variación de inventarios, por el lado del contador se basa sobre un registro manipulado poco real, basándose en el registro de los comprobantes que en muchos ocasiones muestran un inventario contable que supera a la capacidad física del tanque de almacenamiento o saldos negativos; en caso del almacenero lleva un control en base a la medición diaria, este mecanismo de control hace que se desconozca en tiempo real la existencia disponible, desde ambas perspectivas se observa que, por parte del almacenero no emite un informe de los inventarios a efectos de analizar las pérdidas de combustible porque se enfoca en su labor empírico y en el aspecto contable mostrando un inventario no confiable.

Mediante la observación se percibió que las empresas no tienen política de capacitación, los personales con los instrumentos informáticos y de medición de combustible muestran un control deficiente con carencias en la estructura de sus formatos de control y con sistema de control de medición común o antiguo sin deseos de mejorar y capacitar al personal.

Finalmente, en el reconocimiento contable del costo de las mermas, se observó, fallas en la determinación del costo de venta por la aplicación del sistema de inventario periódico; es decir,

los costos de las mermas normales y anormales no son reconocidos mensualmente en una cuenta específica de gastos para su mejor control.

ANÁLISIS DOCUMENTAL

El Control de Inventario y las Mermas de Combustible en el periodo 2016 y 2017 en el distrito de Andrés Avelino Cáceres, se analizó según las fuentes contables proporcionado por la Empresa Comercializadora de Combustibles y Transportes El Ángel EIRL-EMCCYT EL ANGEL E.I.R.L. para lo cual se basó sobre el registro de Inventario Permanente Valorizado, PDT anual, comprobantes de pago, registro de operaciones de bienes fiscalizados y el informe técnico de mermas.

Con respecto al registro auxiliar de Inventario Permanente Valorizado (RIPV) es de carácter tributario, la empresa está obligado a llevar dicho registro y a través de ella se observa el control de las existencias en unidades físicas y valorizadas para determinar el costo de ventas.

A la solicitud del RIPV se observó que no disponían y tampoco cuentan con un kardex físico por el almacenero, solo practican el control de las existencias a través del varillaje diario, la medición de las existencias es la fuente principal para solicitar pedidos en función a la demanda estimada en base a la experiencia.

A falta del RIPV y un kardex físico, se tomó como fuente el registro de operaciones de bienes fiscalizados presentados a la SUNAT para elaborar el RIPV bajo el método costo promedio y analizar el control de las ventas, compras, consumos y mermas. Se encontraron que las salidas de existencias por ventas no se emitían el comprobante en el momento del hecho en que ocurrían, se manipulaban ventas llevando como consecuencia a tener movimientos negativos, en efecto el kardex contable y físico muestran una variación en el costo y cantidad. (Ver anexo 11)

El balance de comprobación de los periodos 2016 y 2017 proporcionado por el contador de la empresa, se analiza que las mermas fueron identificadas reconociendo como gasto solo para la presentación anual, sin embargo, en el periodo 2016 no fueron acreditados con el informe técnico, y ante una posible fiscalización por la SUNAT el empresario perdería la deducción del gasto y se haría el reparo correspondiente y el pago de la multa que afectaría indudablemente el resultado de la empresa. Las mermas del 2017 si están acreditados con el informe técnico en efecto son deducibles. (Ver anexo 12, 13, 14, 15 y 16)

Analizando el costo de venta con el sistema periódico es 9,582,951 en el 2016 y 13,216,816 en el 2017 (ver tabla 34) donde la merma está incluida, sin embargo, en el balance de comprobación las mermas están discriminados en una cuenta de gasto (ver anexo 12) siendo base de los estados financieros formulados (tabla 35).

En el análisis del estado de resultados del periodo 2016 y 2017 se basa sobre el modelo del folleto “todo sobre existencias” de la revista actualidad empresarial, para lo cual se determinó el costo de ventas en función al sistema de inventarios periódico y perpetuo tomando la información del balance de comprobación. (Ver Anexo 12)

Tabla 33. *Control de Inventario con Sistema Continuo*

SISTEMA CONTINUO	2016	2017
Inventario inicial de las mercaderías	66,186.00	69,340.00
Compras en el periodo	9,586,105.00	13,229,016.00
Total de existencias	9,652,291.00	13,298,356.00
Costo de ventas determinado (registros contables)	9,345,881.00	12,973,258.00
Inventario final de mercaderías (según registros contables)	306,410.00	325,098.00
Inventario físico de las mercaderías	69,340.00	81,540.00
Faltantes determinados	237,070.00	243,558.00

Fuente: Balance de comprobación 2016-2017 del grifo El Angel, elaboración propia.

Tabla 34. *Control de Inventario con Sistema Periódico*

SISTEMA PERIODICO	2016	2017
Inventario inicial de las mercaderías	66,186.00	69,340.00
Compras de mercaderías	9,586,105.00	13,229,016.00
Total mercaderías	9,652,291.00	13,298,356.00
Inventario final de mercaderías	69,340.00	81,540.00
Costo de ventas	9,582,951.00	13,216,816.00

Fuente: Balance de comprobación 2016-2017 del grifo El Angel , elaboración propia

Tabla 35. Estado de Resultados Integral de EMCCYT EL ANGEL EIRL del Periodo 2017-2016

EMPRESA COMERCIALIZADORA DE COMBUSTIBLES Y TRANSPORTES EL ANGEL EIRL-EMCCYT EL ANGEL E.I.R.L.
ESTADO DE RESULTADOS INTEGRAL (Por Función)
del 01 de ENERO AL 31 DE DICIEMBRE DEL 2017 y 2016
20512510320
EXPRESADO EN SOLES

	<u>ESTADO DE RESULTADO</u>		<u>ESTADO DE RESULTADO</u>		<u>DIFERENCIA</u>	
	<u>PRESENTADO</u>		<u>ANALIZADO</u>		2017	2016
	2017	2016	2017	2016		
Ventas	15,511,268.98	11,135,125.30	15,511,268.98	11,135,125.30	-	-
Descuentos, Rebajas y Bonificaciones concedidas						
Total Ventas netas	15,511,268.98	11,135,125.30	15,511,268.98	11,135,125.30	-	-
Costo de ventas	12,973,258.41	9,345,880.90	12,973,258.41	9,345,880.90	-	-
Utilidad Bruta	2,538,010.57	1,789,244.40	2,538,010.57	1,789,244.40	-	-
Gastos operacionales						
Gastos de administración	762,467.35	607,379.02	762,467.35	607,379.02	-	-
Gastos de ventas	597,499.88	419,213.86	597,499.88	419,213.86	-	-
Utilidad Operativa	1,178,043.34	762,651.52	1,178,043.34	762,651.52	-	-
Gastos financieros	11,172.01	10,620.11	11,172.01	10,620.11	-	-
Ingresos financieros						
Otros ingresos						
Otros gastos (Multas)	8,862.00	6,400.00	8,862.00	6,400.00	-	-
Utilidad antes de pago de impuestos	1,158,009.33	745,631.41	1,158,009.33	745,631.41	-	-
Impuesto a la renta	344,227.04	210,569.00	344,227.04	276,948.39	0.00	66,379.39
Utilidad (Pérdida) neta del ejercicio	813,782.29	535,062.41	813,782.29	468,683.02	0.00	-66,379.39
Ratio de rentabilidad	0.05	0.05	0.05	0.04	0.00	-0.01

Fuente: Estados Financieros 2016-2017 del grifo El Angel, elaboración propia

Tabla 36. *Determinación de la Renta Imponible del Impuesto a la Renta*

DETERMINACIÓN DE LA RENTA IMPONIBLE E IMPUESTO A LA RENTA					
		ESTADO DE RESULTADO PRESENTADO		ESTADO DE RESULTADO ANALIZADO	
		2017	2016	2017	2016
UTILIDAD CONTABLE		1,158,009.33	745,631.41	1,158,009.33	745,631.41
DEDUCCIONES					
ADICIONES	Multa	8,862.00	6,400.00	8,862.00	6,400.00
	Merma no acreditada				237,070.00
RENTA IMPONIBLE		1,166,871.33	752,031.41	1,166,871.33	989,101.41
IMPUESTO A LA RENTA		344,227.04	210,568.79	344,227.04	276,948.39

Fuente: Estados Financieros 2016-2017 del grifo El Angel, elaboración propia

CAPITULO IV

DISCUSIÓN

A partir de los hallazgos encontrados, **aceptamos la hipótesis alternativa general**, que establece que la evaluación mediante el control de inventarios y las mermas de combustible en los grifos del Distrito de Andrés Avelino Cáceres periodo 2016-2017 permite evidenciar pérdidas de combustibles.

Estos resultados guardan relación con lo que sostienen (Julca Barreto, 2008) en su tesis de pregrado titulado “Desarrollo e implementación de un control de inventarios para lograr el control y la minimización de mermas en la empresa estación de servicios Juancjumer S.A.C. en la ciudad de Trujillo, (Yengle Vigo, 2014) en su tesis titulado “Mermas de combustible en la empresa Grifos Cajamarca S.A.C-Sucursales y su incidencia tributaria en el ejercicio económico 2013”, (Velarde Salguero, 2015) en su tesis de pregrado titulado “Las mermas de combustible y su incidencia tributaria en las estaciones de servicios en Lima metropolitana”, quienes señalan que con el desarrollo y la implementación de un control de inventario riguroso la empresa podrá tener el completo manejo de sus inventarios, controlándolos y minimizando el porcentaje de mermas a existir, para lograr así una mayor rentabilidad y competitividad; las merma que se producen por temperatura, operación y transporte, las mismas que inciden negativamente en contra de la empresa afectando sus resultados y realizando mayores pagos tributarios sin considerar la mermas ;es de conocimiento que el combustible sufre variaciones volumétricas por las diferentes cambios de temperatura desde que salen de la refinería hasta que son vendidos a los consumidores finales, en esta medida por la naturaleza del bien consideradas como mermas normales considerados como costo o gasto pero sean acreditada con un informe técnico además se cumpla con medir, registrar y calcular las variaciones volumétricas. Ello es acorde con lo que en este estudio se halla.

Del resultado obtenido **aceptamos la primera hipótesis específico**, el planteamiento establece que las principales causas en la generación de las mermas de combustibles es la variación de la temperatura y la emanación evaporativa denominado como merma normal y la merma anormal son los derrames que se produce por negligencia o error de los personales de almacén y ventas a falta de capacitación.

El mencionado resultado descrito líneas arriba guardan relación con los que sostienen: (Julca Barreto, 2008) en su tesis de pregrado titulado “Desarrollo e implementación de un control de inventarios para lograr el control y la minimización de mermas en la empresa estación de servicios Juancjumer S.A.C. en la ciudad de Trujillo, (Yengle Vigo, 2014) en su tesis titulado “Mermas de combustible en la empresa Grifos Cajamarca S.A.C-Sucursales y su incidencia tributaria en el ejercicio económico 2013”, (Velarde Salguero, 2015) en su tesis de pregrado titulado “Las mermas de combustible y su incidencia tributaria en las estaciones de servicios en Lima Metropolitana”, estos autores coinciden en mencionar que por la misma naturaleza del combustible el empresario sufre pérdidas, a causa de la variación de temperatura se evaporan en la actividad de producción, distribución y comercialización.

El resultado guarda relación con lo que sostiene (Evequoz, y otros, 2005) en su tesis “Perdidas evaporativas por almacenamiento y distribución de combustibles en estaciones de servicio. Córdoba, Argentina”, el autor señala que la evaporación se presenta en todo lo puntos de distribución del combustible, los derrames llegan a evaporarse por los goteos de los surtidores antes y después del llenado y por el rebosamiento del tubo del llenado del tanque de combustible del vehículo durante el llenado. Así mismo se complementa el derrame que se evapora por la descarga de combustible del camión cisterna al tanque de almacenamiento por la falta de un sistema de recuperador de vapor.

De la misma manera **aceptamos la segunda hipótesis específico**, el planteamiento indica que los efectos que genera el control de inventarios de las mermas de combustibles en los grifos del Distrito de Andrés Avelino Cáceres afectan a los resultados de la empresa.

Estos resultados guardan relación con lo que sostienen (Julca Barreto , 2008) en su tesis de pregrado titulado “Desarrollo e implementación de un control de inventarios para lograr el control y la minimización de mermas en la empresa estación de servicios Juancjumer S.A.C. en la ciudad de Trujillo, (Yengle Vigo, 2014) en su tesis titulado “Mermas de combustible en la empresa Grifos Cajamarca S.A.C-Sucursales y su incidencia tributaria en el ejercicio económico 2013”, quienes señalan la carencia de un control de inventarios ha traído consecuencias que la empresa no puede conocer cuáles son sus mermas anuales y por lo tanto no pueda implementar controles para tratar de minimizarlas, causando así un fuerte impacto sobre las utilidades.

De igual manera **aceptamos la tercera hipótesis específico**, donde indica que el control de inventarios de las mermas se puede mejorar mediante acciones de capacitación a los personales directos de control como el almacenero y de ventas.

El resultado guarda relación con lo que sostiene (Yengle Vigo, 2014) en su tesis titulado “Mermas de combustible en la empresa Grifos Cajamarca S.A.C-Sucursales y su incidencia tributaria en el ejercicio económico 2013” y (Velarde Salguero, 2015) en su tesis de pregrado titulado “Las mermas de combustible y su incidencia tributaria en las estaciones de servicios en Lima Metropolitana”, quienes señalan que los grifos carecen de planes de capacitación preventivo del personal en el traslado, almacenaje y operatividad de despachos y mantenimiento del combustible a efecto de las mermas sean las pertinentes acorde con la normatividad tributaria y técnica profesional en el manejo de los hidrocarburos.

CAPÍTULO V

CONTRASTACIÓN DE HIPÓTESIS

En este aspecto, se describe el proceso de contrastación de hipótesis aplicando el método inductivo, partiendo de las hipótesis específicas hacia la hipótesis general.

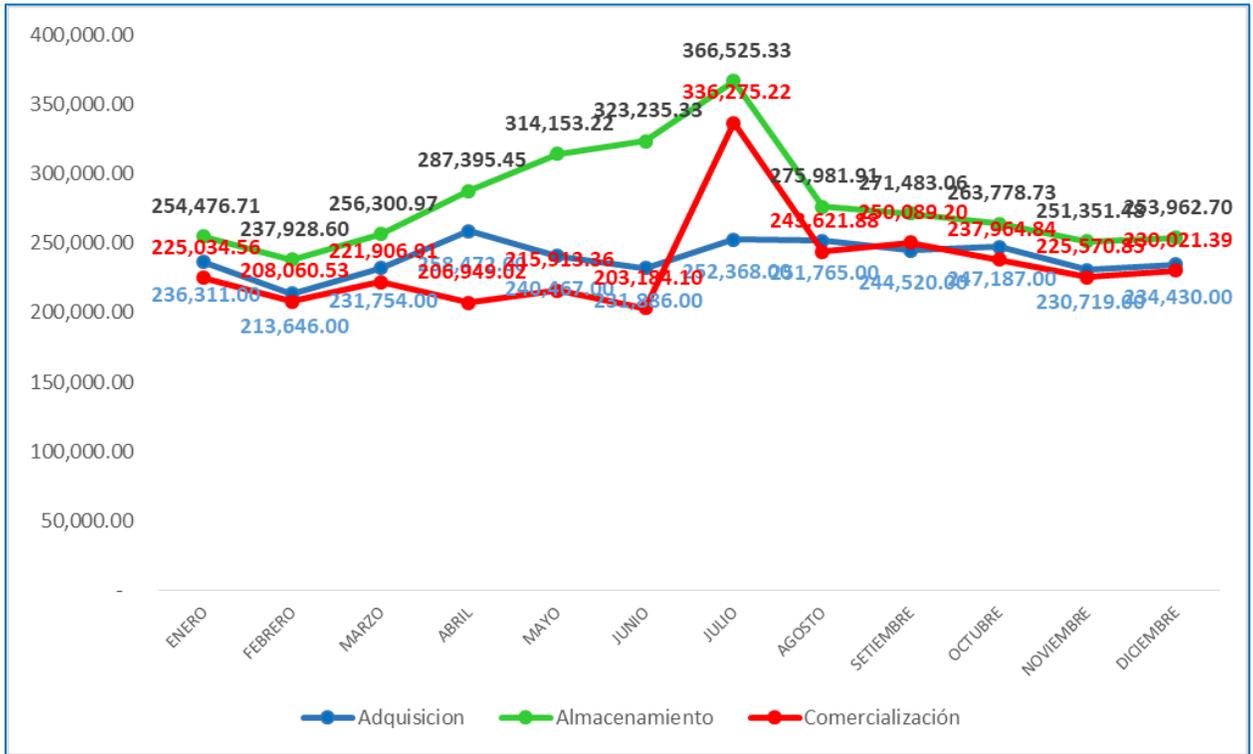
Para la prueba de hipótesis se interpretó la encuesta y la guía de observación para demostrar los efectos contables a través del estudio de la empresa Comercializadora de Combustibles y Transportes el Ángel EIRL-EMCCYT EL ANGEL EIRL.

Tabla 37. Kardex consolidado del control de inventarios y de las mermas de combustible de los registros del grifo Emccyt El Angel EIRL del Distrito de Andrés Avelino Cáceres Dorregaray, periodo 2016 – 2017

Periodo 2016-2017	X1	X2	X3	Y1	Y2	Consumo	Saldo Contable
	Adquisición	Almacenamiento	Comercialización	Merma Normal	Mermas Anormal (Derrame)		
Saldo Inicial							18,497.11
ENERO	236,311.00	254,476.71	225,034.56	3,352.08	43.67	1,883.90	24,493.90
FEBRERO	213,646.00	237,928.60	208,060.53	3,057.90	39.48	2,003.10	24,978.89
MARZO	231,754.00	256,300.97	221,906.91	3,346.25	42.83	2,263.57	29,173.34
ABRIL	258,472.00	287,395.45	206,949.02	3,701.22	47.76	2,970.30	73,977.03
MAYO	240,467.00	314,153.22	215,913.36	3,599.18	44.44	3,330.30	91,556.76
JUNIO	231,886.00	323,235.33	203,184.10	3,342.30	42.85	2,479.00	114,394.51
JULIO	252,368.00	366,525.33	336,275.22	3,841.80	46.64	2,283.00	24,315.85
AGOSTO	251,765.00	275,981.91	243,621.88	3,653.60	46.52	1,692.21	27,066.64
SETIEMBRE	244,520.00	271,483.06	250,089.20	3,555.28	45.18	1,351.50	16,545.47
OCTUBRE	247,187.00	263,778.73	237,964.84	3,500.29	45.68	1,592.00	20,629.67
NOVIEMBRE	230,719.00	251,351.48	225,570.85	3,379.40	42.63	1,355.00	21,000.78
DICIEMBRE	234,430.00	253,962.70	230,021.39	6,804.02	43.32	2,085.50	16,476.55
Mínimo	213,646.00	237,928.60	203,184.10	3,057.90	39.48	1,351.50	
Máximo	258,472.00	366,525.33	336,275.22	6,804.02	47.76	3,330.30	
Promedio	239,460.42	279,714.46	233,715.99	3,761.11	44.25	2,107.45	
Total	2,873,525.00	3,356,573.50	2,804,591.86	45,133.32	531.00	25,289.38	

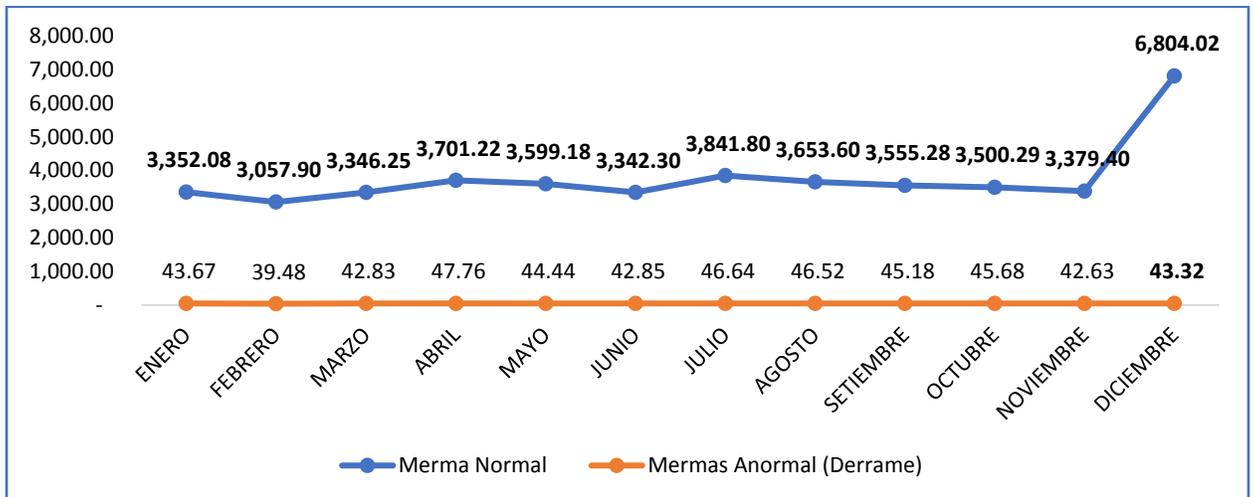
Fuente: Elaboración propia desde documentales contables de la empresa EMCCYT EL ANGEL EIRL (Anexo 9)

Gráfico 30. Flujo de movimiento consolidado del inventario del grifo Emccyt El Angel EIRL del Distrito de Andrés Avelino Cáceres Dorregaray, periodo 2016 – 2017.



Fuente: Encuesta y documentos contables de la empresa EMCCYT EL ANGEL EIRL.

Gráfico 31. Flujo del control de la merma normal y anormal del grifo Emccyt El Angel EIRL del Distrito de Andrés Avelino Cáceres Dorregaray, periodo 2016 – 2017.



Fuente: Encuesta y documentos contables de la empresa EMCCYT EL ANGEL EIRL.

Interpretación:

En la tabla 37, gráfico 30 y gráfico 31, muestran que el proceso de adquisición de combustible varía de 213,646 galones hasta 258,472 galones en el periodo de un mes, en este rango tenemos que la adquisición media es de 239,460.42 galones por mes durante el periodo del 2016 al 2017, el flujo de adquisiciones de combustible presenta picos altos en el mes de abril, julio y agosto, con cantidades de 258,472; 252,368 y 251,765 galones por mes respectivamente, siendo el mes de abril el más alto del periodo, en los demás meses la cantidad de adquisición de combustible están alrededor de la media o más cerca de la media.

En el proceso de almacenamiento de combustible presenta un rango de variación que va desde 237,928.60 galones hasta 366,525.33 galones al mes, con una media representativa de 279,714.46 galones, teniendo mayor almacenamiento de combustible es en el mes de mayo, junio y julio, con cantidades de 314,153.22, 323,235.33 y 366,525.33 galones respectivamente, siendo el mes de julio con mayor almacenamiento en el periodo, los demás meses la cantidad de almacenamiento es menor a los citados.

En el proceso de comercialización presenta un rango de variación que va desde 203,184.10 galones hasta 336,275.22 galones al mes, con una media representativa de 233,715.99 galones, teniendo mayor venta solo en el mes julio por una cantidad de 336,275.22 galones por encima de la adquisición mensual ya que venía acumulando combustible en almacenamiento, en los meses de enero a junio las cantidades comercializadas de combustible son menores, en julio superaron las adquisiciones y a partir de agosto a diciembre van bajando las cantidades comercializadas hasta ser menor que las cantidades adquiridas, lo que quiere decir que hay reservas para satisfacer la demanda de combustible en forma general.

La merma total, que contiene la merma normal por efecto de la variación de la temperatura se evaporan y las mermas producidas por los derrames, tienen un rango de variación por mes en el periodo del 2016 al 2017 que va desde 3,057.90 hasta 6,804.02 galones al mes, con una merma promedio de 3,761.11 galones por mes, observándose de enero a noviembre por cantidades casi parejos y con un pico muy alto en diciembre con cantidades de 6,804.023 galones, puesto que en el mes de diciembre para el cierre del periodo los grifos hacen el inventario físico y determinan la variación, al observar variación el método practico de los contadores es afectar a las mermas para cuadrar el inventario contable al físico y así determinar el costo de ventas para el balance anual.

A continuación se realiza el proceso para determinar la relación de causa – efecto que hay entre el control de inventarios y las mermas de combustible durante el periodo del 2016 al 2017, la metodología que se desarrolla es aplicando el método inductivo, es decir partimos de las hipótesis específicas hacia la hipótesis general, puesto que cada hipótesis produce argumentos a través de la serie de datos muestrales obtenidos de los grifos, la merma normal es producida por la variación de la temperatura del día que genera el fenómeno de evaporación de los combustibles líquidos en sus diferentes tipos y la merma anormal es producida por falla del personal en el proceso de almacenamiento por la falta de capacitación.

5.1. Hipótesis específica 1:

Las principales causas de las mermas de combustibles analizados a través de control de inventarios en los grifos del Distrito, son la evaporación, la variación de temperatura y derrames.

Tabla 38. Prueba de hipótesis de muestra única, para las causas de las mermas de combustibles de los grifos del Distrito de Andrés Avelino Cáceres Dorregaray durante el periodo del 2016 al 2017.

Ítems de derrames, variación de temperatura y evaporación	Proporción	Valor de prueba = .60					
		T	gl	Sig. (bilateral)	Diferencia de medias	95% de intervalo de confianza de la diferencia	
						Inferior	Superior
P.16 ¿La deficiencia en el control de la merma normal y los derrames se producen por falta de capacitación del personal de ventas y almacén?	0,92	5,80	11	,0001193	,4833	,2999	,6667
P.15 ¿Ud. Cree que la variación inventario físico y contable son por la variación de temperatura y la evaporación?	0,92	5,80	11	,0001193	,4833	,2999	,6667

Fuente: Encuesta denominada “Control de Inventario y las Mermas de Combustibles de los Grifos del Distrito de Andrés Avelino Cáceres Dorregaray, periodos del 2016 – 2017, elaboración propia.

Interpretación:

En la tabla 38, se presenta los estadígrafos de la prueba de hipótesis para la proporción de los derrames, variación de la temperatura y la evaporación, cuyos fundamentos se detallan a continuación:

La primera hipótesis estadística es la siguiente:

H₀: La proporción de administradores de grifos que tienen conocimiento que las causas de las mermas de combustible son por falta de capacitación de personal, es de 0.60.

H₁: La proporción de administradores de grifos que tienen conocimiento que las causas de las mermas de combustible son por falta de capacitación de personal, es diferente de 0.60

En forma simbólica se tiene:

$$H_0: P = 0.60$$

$$H_1: P \neq 0.60$$

Las hipótesis fueron evaluadas con un 95% de confianza y 5% de significancia, cuyo estadístico de prueba T – Student de 5.80 asocia un p-valor de 0.0001193 que es menor que el nivel de significancia de $\alpha = 0.05$ e indica que la muestra aporta información suficiente para rechazar la hipótesis nula y aceptar la hipótesis estadístico. *Estos resultados indican que más del 60% de los administradores de grifos tienen conocimiento que las causas del deficiente control de la merma normal y la generación de los derrames de combustible son por falta de capacitación de personal. Esto determina que la diferencia de 0.4833 que existe entre el parámetro poblacional de 0.60 y el estimador muestral de 0.92, es estadísticamente significativa.*

La segunda hipótesis estadística es la siguiente:

H₀: La proporción de administradores de grifos que están de acuerdo que la variación de inventarios es a causa de las variaciones de temperatura y la evaporación y se produce diferencias de inventarios de combustible, es de 0.60

H₁: La proporción de administradores de grifos que están de acuerdo que la variación de inventarios es a causa de las variaciones de temperatura y la evaporación y se produce diferencias de inventarios de combustible, es diferente de 0.60

En forma simbólica se tiene:

$$H_0: P = 0.60$$

$$H_1: P \neq 0.60$$

El par de hipótesis formuladas fueron evaluadas con un 95% de confianza y 5% de significancia, cuyo estadístico de prueba T – Student de 5.8 asocia un p-valor de 0.0001193 que es menor que el nivel de significancia de $\alpha = 0.05$ e indica que la muestra aporta información suficiente para rechazar la hipótesis nula y aceptar la hipótesis estadística. Estos resultados indican

que más del 60% de los administradores de grifos están de acuerdo que la merma normal se producen a causa de las variaciones de temperatura y la evaporación y se genera diferencias de inventarios de combustible. Esto determina que la diferencia de 0.4833 que existe entre el parámetro poblacional de 0.60 y el estimador muestral de 0.92, es estadísticamente significativa.

De los resultados descritos en las pruebas de hipótesis estadísticas que tiene como premisas: que más del 60% de los administradores de los grifos tienen conocimiento que por la falta de capacitación del personal no se controlan la merma normal y los derrames en diferentes puntos de distribución; asimismo, que más del 60% de los administradores de los grifos están de acuerdo que las mermas normales se producen a causa de las variaciones de temperatura y la evaporación; se infiere que, los derrames, la variación de temperatura y la evaporación son las principales causas de las mermas de combustibles que generan variación de inventario en el control de inventarios de los grifos del Distrito de Andrés Avelino Cáceres durante el periodo 2016 - 2017.

5.2. Hipótesis específico 2.

Los efectos que genera el control de inventarios de las mermas de combustibles en los grifos del Distrito de A.A.C.D son: afecta a resultados de la empresa.

Tabla 39. Efecto de las pérdidas de combustibles en la utilidad

Ítems del efecto de las pérdidas de combustibles a las utilidades	Proporción	Valor de prueba = .60					
		T	gl	Sig. (bilateral)	Diferencia de medias	95% de intervalo de confianza de la diferencia	
						Inferior	Superior
P.20 ¿Ud. cree que las utilidades son afectadas por la pérdida de combustible?	0,92	-707,00	11	,000	-58,91667	-59,1001	-58,7333

Fuente: Encuesta denominada “Control de Inventario y las Mermas de Combustibles de los Grifos del Distrito de Andrés Avelino Cáceres Dorregaray, periodos del 2016 – 2017.

Interpretación:

En la tabla 39, se presenta los estadígrafos de la prueba de hipótesis para la proporción del efecto de las pérdidas de combustibles en el resultado de las empresas, cuyos fundamentos se detallan a continuación:

La primera hipótesis estadística es la siguiente:

H₀: La proporción de administradores de grifos que tienen conocimiento que las pérdidas de combustibles afectan al resultado de la empresa, es de 0.60.

H₁: La proporción de administradores de grifos que tienen conocimiento que las pérdidas de combustibles afectan al resultado de la empresa, es diferente de 0.60

En forma simbólica se tiene:

$$H_0: P = 0.60$$

$$H_1: P \neq 0.60$$

Las hipótesis fueron evaluadas con un 95% de confianza y 5% de significancia, cuyo estadístico de prueba T – Student de -707.00 asocia un p-valor de 0.000 que es menor que el nivel de significancia de $\alpha = 0.05$ e indica que la muestra aporta información suficiente para rechazar la hipótesis nula y aceptar la hipótesis estadístico. *Estos resultados indican que más del 60% de los administradores de grifos tienen conocimiento que las pérdidas de combustible por merma normal y anormal afectan el resultado. Esto determina que la diferencia de -58,91667 que existe entre el parámetro poblacional de 0.60 y el estimador muestral de 0.92, es estadísticamente significativa.*

De los resultados descritos en las pruebas de hipótesis estadísticas que tiene como premisas: Que más del 60% de los administradores de los grifos tienen conocimiento que las pérdidas de combustibles afectan en la obtención del resultado; se infiere que, las causas de las

mermas de combustibles afectan el resultado de los grifos del Distrito de Andrés Avelino Cáceres durante el periodo 2016 - 2017.

En muestra de probar contablemente el efecto de las mermas en el resultado de una empresa, se tomó como modelo a la **Empresa Comercializadora de Combustibles y Transportes El Angel EIRL-EMCCYT EL ANGEL E.I.R.L.** con domicilio en Av. Del Ejercito Nro. 391, una empresa representativa dentro del distrito en investigación.

Para probar la hipótesis se analizó los documentos contables como: los Estados Financieros, balance de comprobación, registros de bienes fiscalizados, Kardex y otros registros vinculados al control.

Del análisis de resultado, en la tabla 12 y gráfico 9; se infiere, que el método de control es tradicional y está basado en la experiencia, por lo que desconocen la medición de la variación de inventario y que finalmente influye en la determinación del costo de venta y el efecto en el resultado del ejercicio.

En el análisis de la tabla 33, 34, 35 y el Anexo 10, se evalúa el sistema de inventario con datos del balance de comprobación (Ver Anexo 12), aquí deducimos que el sistema de inventario aplicado por los grifos es el periódico; sin embargo, para fines contables las mermas de combustible reflejan en una cuenta específica como si fuera un sistema continuo.

En base a la guía de observación (Véase Anexo 4) y el análisis documental contable, se elaboró un Estado de Resultado Integral comparativo de los periodos 2016 y 2017 (Tabla 35). Del análisis deducimos que en el periodo 2016 las mermas de combustible no están acreditados con informe técnico (Ver Anexo 13) y están reconocidos contablemente como gasto, este no es deducible para efectos tributarios y es reparable, por lo tanto, el resultado del ejercicio es afectado y disminuye de S/. 535, 062 a S/. 468, 683 soles, obteniendo una pérdida de S/. 66, 379 soles. En

el periodo 2017, el gasto de las mermas de combustibles está acreditados con informe técnico (Ver Anexo 14); por lo tanto, el resultado del ejercicio no es afectado.

Asimismo, las mermas de combustible generan perdida de las ganancias; en el 2016 se perdieron combustible por merma normal de 20, 615 galones, haciendo una perdida en ventas de S/. 163,904.16 soles que equivale a una pérdida neta de S/. 7,875.88 soles y la merma anormal haciendo una perdida en ventas de S/. 4,222.36 soles que equivale a una pérdida neta de S/. 202.89 soles; en el 2017 se perdieron combustible por merma normal de 24, 518.29 galones, haciendo una perdida en ventas de S/. 288,029.33 soles que equivale a una pérdida neta de S/. 15,111.15 soles y la merma anormal haciendo una perdida en ventas de S/. 5,976.63 soles que equivale a una pérdida neta de S/. 313.56 soles. (Ver Anexo 17 y 18)

5.3. Hipótesis específica 3:

El control de inventarios de las mermas tiene como función mejorar mediante acciones de capacitación al personal encargado de almacén y venta.

En este apartado se toma como base la información de la guía de observación, tabla 20 y gráfico 17, los personales de ventas y almacén afirman que no recibieron ninguna capacitación en control y manejo en los últimos 5 años, en consecuencia, influye en tener los registros desactualizados y la falta de medición de las variaciones de inventarios.

De los resultados descriptivos, se infiere de forma lógica que no es política de los empresarios comercializadores de combustible, capacitar a su personal en control de inventarios y mermas de combustible para el control adecuado, por tanto, si los empresarios capacitan, mejoraría en el control de inventarios de las mermas, identificando a las mermas oportunamente y con mayor exactitud en su operación diaria, en efecto el movimiento de los inventarios producto

de las operaciones de compra y venta se ajustaría por los excesos y faltantes en el registro de inventario permanente valorizado bajo el método de costo promedio ponderado.

5.4. Hipótesis general:

La evaluación mediante el control de inventarios y las mermas de combustible en los grifos del Distrito de Andrés Avelino Cáceres Dorregaray periodo 2016-2017 permite evidenciar la pérdida de combustible.

Para la prueba se recurre a la información de la guía de encuesta, de observación y los documentos contables, para lo cual describimos y explicamos.

La pérdida física del combustible se produce por causas inherentes de la naturaleza del combustible (Ver Tabla N° 19 y Gráfico N° 16), por el cual se evidencia que la variación de inventario por merma normal debe ser acreditado con el informe técnico elaborado por un profesional independiente, competente y colegiado o por un organismo técnico competente, para sustentar como costo o gasto para efectos tributarios (Ver Tabla 22, Grafico 19 y Anexo 15)

La pérdida de combustible según la teoría de la evaporación se produce por el cambio de la temperatura ambiente, inicia desde el abastecimiento en la planta, todo el recorrido hasta reabastecer los tanques de almacenamiento y el despacho final, la causa es la naturaleza volátil que se evapora por la variación de la temperatura, esta pérdida de combustible debe ser acreditado según informe técnico, en el cual determinan mermas en operación, temperatura y transporte. (Véase Anexo 16)

De la Tabla 22 y Gráfico 19, el análisis del control de inventarios en las operaciones de adquisición, almacenamiento y comercialización, siempre existirá pérdidas de combustibles por causas inherentes a la naturaleza, el empresariado conoce de la pérdida de combustible diario, razón por la cual sustentan a través de un informe técnico para efectos tributarios, de los cuales el

58% sustentan y el 42% no lo hacen; se infiere, que la naturaleza volátil del combustible permite evidenciar la pérdida de combustible y se muestra en la variación de inventario entre el registro contable y físico.

La pérdida de combustible por derrames se produce por falla del personal en el manejo de combustible en la descarga y ventas, para lo cual nos basaremos en la Tabla 21 y Grafico 18.

Es de conocimiento la ocurrencia de los derrames en el proceso del almacenamiento principalmente en la descarga y despacho al consumidor; no conocen con exactitud los derrames por considerar de mínima pérdida, algo que no descubren que los derrames acumulados en el periodo afectan en la variación del inventario físico y contable; de igual modo los derrames en el recostado a los vehículos lo ocasionan los personales de ventas por falla en el manejo; se infiere que, la pérdida de combustible por derrames se evidencia en las fallas del personal y su consecuente variación de inventarios.

CONCLUSIONES

El haber realizado el presente estudio del control de inventarios y las mermas de combustible, se concluye lo siguiente:

1. En esta tesis se evaluó mediante el control de inventarios para conocer las mermas de combustibles, porque los combustibles sufren pérdidas físicas por factores inherentes a la naturaleza y el manejo inadecuado que son reflejados en la variación de inventario.
2. En esta tesis se analizó a través del control de inventarios la identificación de las principales causas de las mermas de combustibles, porque en cualquier punto de distribución se produce la pérdida de combustible a causa de la variación de temperatura y la evaporación, y los derrames por las fallas del personal de almacenamiento y ventas.
3. En esta tesis se describió por medio del control de inventarios el principal efecto de las mermas de combustibles, porque las pérdidas de combustibles considerados como normales o anormales afectan a los resultados de la empresa; más aún no se controlan, tampoco el 42% no lo acreditan con el informe técnico.
4. En esta tesis se desarrolló mejorar el control de inventarios adecuado de las mermas en la comercialización de combustibles, porque los trabajadores de almacén y ventas no son capacitados realizando labores basados en su experiencia que son reflejados en la falta de medición de las mermas.

RECOMENDACIONES

1. Las pérdidas de combustibles generados por causas inherentes a la naturaleza y los derrames, deben ser evidenciados mediante el control de inventario de las mermas de combustible y ser reconocido en los registros contables y acreditado con el informe técnico.
2. Los comercializadores de combustible del Distrito de Andrés Avelino Cáceres Dorregaray deben controlar, medir y calcular las mermas de combustible, implementando métodos de control, como el sistema de inventario perpetuo donde muestren las operaciones en tiempo real y las diferencias de inventario generados por las mermas sean ajustados.
3. Para reducir las mermas de combustible, los comercializadores de combustible deben invertir en tecnología, instalando la telemedición y el sistema de recuperación de vapor, para que los factores de control sean eficientes y las evaporaciones en el almacenamiento y despacho se recupere para generar mayores ventas y ganancias.
4. Las empresas comercializadoras de combustibles deben mejorar desarrollando políticas de capacitación a los trabajadores de almacén y ventas, para que el trabajador sea mucho más eficaz, preciso y rápido en el control de inventario.

Bibliografía

- Agencia de Protección del Medio Ambiental de los Estados Unidos Aire y Radiación. (octubre de 2003). *Instalación de unidades de recuperación de vapores en tanques de almacenamiento de petróleo*. Obtenido de <https://search.epa.gov/:https://nepis.epa.gov/Exe/ZyPDF.cgi/P1004FDT.PDF?Dockey=P1004FDT.PDF>
- Aguilar Espinoza, H. (2015). *Manual del contador enfoque contable*. Lima: Real Time E.I.R.L.
- Aguirre León, A. K., Mendoza Hernández, C. S., Rebolledo López, L. A., & Rivera Pérez, P. (03 de Junio de 2011). *Método de máximos y mínimos*. Obtenido de [es.slideshare.net:https://es.slideshare.net/stephaniemdz/metodo-de-maximos-y-minimos](https://es.slideshare.net/es.slideshare.net/stephaniemdz/metodo-de-maximos-y-minimos)
- Alcarria Jaime, J. J. (2008/2009). *Contabilidad financiera I*. Valencia: Universitat Jaume I.
- Amat M., J. (2003). *Control de gestión*. Barcelona: Gestión 2000. Obtenido de <https://books.google.com.co/books?id=xlNdMKjSX0gC&printsec=frontcover&hl=es#v=onepage&q&f=false>
- Angulo Guiza, U. G. (2016). *Contabilidad Financiera*. Bogotá: De la U.
- Balmaceda Vilela, E. (2016). *Informe técnico*. Huamanga.
- Barzola Yarasca, P. D., & Roque Cabanillas, C. A. (2010). Tratamiento tributario y contable de las mermas y desmedros . *Contadores & Empresas*, A-6.
- Blanco, I. F. (1994). *El Control Integrado de Gestión*. México: Limusa.
- Cabanellas, G. (2001). *Diccionario Enciclopédico de Derecho Usual*. Tomo V. 27°. Buenos Aires: Heliasta.
- Chiavenato, I. (2001). *Administración*. (L. S. Arévalo, Ed.) Bogotá: McGraw-Hill Interamerica.

- Chow Pangtay, S. (07 de febrero de 2008). *El origen y composición del petróleo*. Obtenido de bibliotecadigital.ilce.edu.mx/:
http://bibliotecadigital.ilce.edu.mx/sites/ciencia/volumen1/ciencia2/39/html/sec_8.html
- Congost, P. I. (6 de Mayo de 2016). *¿Cómo nació la primera gasolinera y cómo han evolucionado las estaciones de servicio?* Obtenido de blog.alvic.net: <http://blog.alvic.net/como-nacio-la-primera-gasolinera-y-como-han-evolucionado/>
- Cruz Fernández, A. (2017). *Gestión de inventarios*. Málaga: IC Editorial.
- Donoso Sanchez, A. (05 de setiembre de 2017). *Merma*. Obtenido de economipedia.com: <https://economipedia.com/definiciones/merma.html>
- Espinoza, O. (04 de febrero de 2013). *Control de inventarios*. Obtenido de inventariosautores.blogspot.com: <http://inventariosautores.blogspot.com/2013/02/control-de-inventarios-segun-autores.html>
- Evequoz, O., Sbarato, D., Koroch, A., Rivarola, E., Sbarato, V., Ortega, J. E., . . . Campos, M. (2005). Pérdidas evaporativas por almacenamiento y distribución de combustibles en estaciones de servicio. Córdoba, Argentina. (*Tesis en maestría en gestión para la integración y centro de información y documentación regional*). Universidad Nacional de Córdoba, Córdoba, Argentina.
- Exposición de control*. (17 de octubre de 2013). Obtenido de sites.google.com: <https://sites.google.com/site/exposiciondecontrol/caracteristicas>
- Fayol, H. (14 de agosto de 2008). *Control*. Obtenido de bps.gub.uy: <https://www.bps.gub.uy/bps/file/8458/1/control.pdf#:~:text=Seg%C3%BAAn%20Henri%20Fayol%2C%20el%20control,prevenir%20de%20que%20ocurran%20nuevamente.>

- Ferrer Quea, A. (2010). *Mermas y Desmedros - Criterios Contables y Tributarios. Actualidad Empresarial*, IV-5. Obtenido de https://www.academia.edu/31637785/Actualidad_Empresarial_IV_%C3%81rea_Contabilidad_y_Costos_Mermas_y_Desmedros_Criterios_Contables_y_Tributarios
- Flores Soria, J. (2015). *Análisis Financiero para Contadores y su Incidencia en las NIIF*. (P. E. S.A.C., Ed.) Instituto Pacífico S.A.C.
- Fundación iberoamericana de altos estudios profesionales. (2014). *Control y manejo de inventario y almacén*. Barcelona.
- Galvez, J. (2012). *MERMAS*. s.f.: s.f.
- García Soutullo, R. (20 de mayo de 2019). *Teoría de Hidrocarburos*. Obtenido de [ingenieromarino.com](https://ingenieromarino.com/hidrocarburos/): <https://ingenieromarino.com/hidrocarburos/>
- Godoy Ramírez, E. (2012). *Contabilidad y Presentación de Estados Financieros*. Bogotá: Nueva Legislación LTDA.
- Godoy, S. T. (06 de 09 de 2012). *Sistemas de medición de combustibles*. Obtenido de [es.slideshare.net](https://es.slideshare.net/elson225/sistemas-de-medicin-en-combustibles-29969050): <https://es.slideshare.net/elson225/sistemas-de-medicin-en-combustibles-29969050>
- Guajardo Cantú, G., & Andrade de Guajardo, N. E. (2014). *Contabilidad financiera*. México: Interamericana editores S.A.
- Herrera, M. (27 de marzo de 2015). *Inventario inicial, final y compras*. Obtenido de [prezi.com](https://prezi.com/7oo8ax-xkqf_/inventario-inicial-final-y-compras/): https://prezi.com/7oo8ax-xkqf_/inventario-inicial-final-y-compras/
- Herz Gherzi, J. (2015). *Apuntes de contabilidad financiera* (Segunda ed.). Lima: Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas.

- Instituto Pacífico. (2016). NIC 2 - Inventarios. En I. Pacífico, *Actualidad contable* (pág. 3). Pacífico Editores S.A.C.
- Instituto Pacífico. (19 de octubre de 2016). *Todo sobre existencias*. Obtenido de contabilidadparatodos.com: <https://contabilidadparatodos.com/que-son-existencias/>
- Instituto Pacífico. (2017). Reglamento de la Ley del Impuesto a la Renta. En A. M. Mario, *Actualidad tributaria 2018* (págs. B-181). Lima: Intituto Pacífico S.A.C.
- Jose Ignacio Gonzales Gomez, S. M. (2002). *Control y gestión del area comercial y producción de la PYME/una aplicación práctica* (Primera edición ed.). Coruña: Netbiblo S.L. Obtenido de <https://books.google.com.pe/books?id=CyBaC-1SuRMC&pg=PA88&dq=control+de+inventarios&hl=es-419&sa=X&ved=0ahUKEwistL-nk7rqAhWmneAKHS8aC60Q6AEIMDAC#v=onepage&q&f=false>
- Julca Barreto, E. A. (2008). Desarrollo e Implementación de un Control de Inventarios para Lograr el Control y la Minimización de Mermas en la Empresa Estación de Servicios Juancjumer S.A.C. en la Ciudad de Trujillo. (*Tesis para opeñner título de contador público*). Universidad Privada del Norte, Trujillo.
- Laveriano, W. (2010). Importancia del control de inventarios en la empresa. *Actualidad empresarial*, II-1.
- Manene, L. M. (08 de agosto de 2012). *Gestión de existencias e inventario*. Obtenido de <https://www.luismiguelmanene.com/gestion-de-existencias-e-inventarios/>
- Marcial Córdoba, P. (2016). *Gestión Financiera*. Bogotá: Ecoe ediciones.
- Meana Coalla, P. P. (2017). *Gestión de inventarios*. Madrid: Ediciones Paraninfo S.A.

Ministerio de Economía y Finanzas. (2012, 01 de noviembre). *Decreto Legislativo que Establece Medidas de Control en los Insumos Químicos y Productos Fiscalizados, maquinarias y Equipos Utilizados para la Elaboración de Drogas Ilícitas*. El Peruano. Obtenido de <https://busquedas.elperuano.pe/normaslegales/decreto-legislativo-que-establece-medidas-de-control-en-los-decreto-legislativo-n-1126-861637-1/>

Ministerio de Economía y Finanzas. (2013, 01 de marzo). *Reglamento del Decreto Legislativo N° 1126*. El Peruano. Obtenido de <https://busquedas.elperuano.pe/normaslegales/aprueban-reglamento-del-decreto-legislativo-n-1126-decreto-decreto-supremo-n-044-2013-ef-906549-1/>

Moises Rios Billy W;Ango Bedriñana Jimmy H;Palomino Vargas Víctor A:Feria Macizo Eloy E. (2018). *Diseño del Proyecto de Investigación Científica*. San Marcos EIRL.

Moreno Fernandez, J. A. (2014). *Contabilidad básica*. México: Patria.

Moreno, P. (17 de abril de 2015). *Manejo de inventario*. Obtenido de es.slideshare.net: [https://es.slideshare.net/irisabreu/manejo-de-inventario#:~:text=Perdomo%20Moreno%20\(2.002\)%2C%20Elementos,Los%20inventarios%20pueden%20ser%3A%201.&text=De%20productos%20terminados.,2.](https://es.slideshare.net/irisabreu/manejo-de-inventario#:~:text=Perdomo%20Moreno%20(2.002)%2C%20Elementos,Los%20inventarios%20pueden%20ser%3A%201.&text=De%20productos%20terminados.,2.)

NKT consulting & service. (14 de abril de 2017). *Calculo de mermas*. Obtenido de nkt.pe: <http://nkt.pe/services/calculo-de-mermas/>

Organismo Supervisor de la Inversión en Energía y Minas. (s.f.). *SCOP*. Obtenido de [osinergmin.gob.pe](https://www.osinergmin.gob.pe): https://www.osinergmin.gob.pe/seccion/centro_documental/hidrocarburos/SCOP/SCOP-DOCS/Archivos-SCOP/Preguntas-Frecuentes.pdf

- Osinerghmin. (s.f.). *Osinerghmin*. Obtenido de osinerghmin.gob.pe:
<https://www.osinerghmin.gob.pe/SitePages/default.aspx>
- Pelp Internacional. (19 de febrero de 2018). *Cómo mejorar la seguridad con una pistola con recuperación de vapores*. Obtenido de pelp.cl: <https://www.pelp.cl/blog/mejorar-la-seguridad-una-pistola-recuperacion-vapores/>
- Perez Chavez, F. A. (s.f.). *Evaluacion y Control de inventarios en una gasolinera que se dedica al expendio de combustible y lubricantes en le pais*.
- Sierra y Acosta, J., Guzmán Ibarra, M. V., & García Mora, F. (2015). *Administracion de almacenes y control de inventarios*. Servicios Académicos Internacionales. Obtenido de <http://www.eumed.net/libros-gratis/2015/1444/index.htm>
- Torres Rojas, H. (06 de 10 de 2014). *Promedio ponderado*. Obtenido de <https://es.scribd.com/document/242005367/Promedio-ponderado-pdf>
- Turckheim, C., & Patricia, J. (2017). Tratamiento contable y tributario de las mermas por evaporacion del combustible en las estaciones de servicio del Municipio de Cobán, alta verapaz. (*Tesis para optar el título de contadora pública y auditora*. Universidad San Carlos de Guatemala, Cobán.
- Valdiviezo Rosado, J. (s.f. de ENERO de 2018). Concepto de mermas. (P. E. SAC, Ed.) *Tratamiento Ccontable y Tributario de las Mermas y Desmedros, Sobrantes y Faltantes*, 9. Obtenido de Diccionario de lengua española.
- Velarde Salguero, F. M. (2015). Las Mermas de Combustible y su Incidencia Tributaria en las Estaciones de Servicios en Lima Metropolitana. (*Tesis para obtener el título de contador público*). Universidad Nacional del Callao, Callao.

- Velasquez Arboleda, E. M. (2019). *Estudio del modelo de gestión de inventario basado en máximos y mínimos*. Obtenido de repository.usc.edu.co:
<https://repository.usc.edu.co/handle/20.500.12421/246>
- Vidal Holguín, C. J. (2017). *Fundamentos de control y gestión de inventarios* (digital julio 2017 ed.). Cali: Universidad del valle. Obtenido de
https://www.academia.edu/39266025/FUNDAMENTOS_DE_CONTROL_Y_GESTI%C3%93N_DE_INVENTARIOS
- Waller, Matthew A.; Esper, Terry L. (2014). *Administración de inventarios*. Mexico: CSCMP.
- Yamandu. (27 de Enero de 2015). *Inventarios*. Obtenido de apuntesyama.webcindario.com:
<https://apuntesyama.webcindario.com/files/ge-12invent.pdf>
- Yengle Vigo, J. Y. (2014). *Mermas de Combustible en la Empresa Grifos Cajamarca S.A.C-Sucursales y su Incidencia Tributaria en el Ejercicio Económico 2013. (Tesis para optar el título de contador público)*. Universidad nacional de Trujillo, Trujillo.
- Zapata Cortes, J. A. (2014). *Fundamentos de la Gestión de Inventarios*. Medellín, Colombia: Esumer.

ANEXOS

ANEXO 1. MATRIZ DE CONSISTENCIA

Control de inventario y las mermas de combustible en los grifos del distrito de Andrés Avelino Cáceres Dorregaray periodo 2016-2017

PROBLEMA GENERAL	OBJETIVO GENERAL	HIPOTESIS GENERAL	VARIABLES E INDICADORES	METODOLOGÍA	POBLACIÓN
¿Qué permite la evaluación mediante el control de inventarios y las mermas de combustibles en los grifos del Distrito de Andrés Avelino Cáceres Dorregaray periodo 2016-2017?	Evaluar mediante el control de inventarios las mermas de combustible en los grifos del Distrito de Andrés Avelino Cáceres Dorregaray periodo 2016-2017.	La evaluación mediante el control de inventarios y las mermas de combustible en los grifos del Distrito de Andrés Avelino Cáceres Dorregaray periodos 2016-2017 permite evidenciar la pérdida de combustible.	<p>Variable independiente</p> <p>Control de Inventarios(X)</p> <p>Indicadores</p> <ul style="list-style-type: none"> • X1 Adquisición • X2 Almacenamiento • X3 Comercialización 	<p>Tipo de investigación</p> <ul style="list-style-type: none"> • Aplicada <p>Nivel de investigación</p> <ul style="list-style-type: none"> • Descriptiva y • Explicativa <p>Método de la investigación</p> <ul style="list-style-type: none"> • Deductivo • Observación • Estadístico • Análisis y síntesis <p>Técnicas de investigación</p> <ul style="list-style-type: none"> • Observación • Encuestas 	De los 6 grifos activos en la comercialización de combustibles se tomó una población de 12 entre el responsable del grifo y los encargados de la administración.
PROBLEMAS ESPECIFICOS	OBJETIVOS ESPECIFICOS	HIPOTESIS ESPECIFICOS			MUESTRA
<ul style="list-style-type: none"> • ¿Cuáles son las principales causas de las mermas de combustibles analizados a través de control de inventarios en los grifos del Distrito de A.A.C.D? • ¿Qué efectos genera el control de inventarios de las mermas de combustibles en los grifos del Distrito de A.A.C.D? • ¿Cómo mejorar el control de inventarios de las mermas en la comercialización de combustibles en los grifos del Distrito de A.A.C.D? 	<ul style="list-style-type: none"> • Analizar a través del control de inventarios las principales causas de las mermas de combustibles en los grifos del Distrito de Andrés Avelino Cáceres Dorregaray. • Describir por medio del control de inventarios los efectos de las mermas de combustibles en los grifos del Distrito de A.A.C.D. • Desarrollar mejora del control de inventarios de las mermas en la comercialización de combustibles en los grifos del Distrito de A.A.C.D. 	<ul style="list-style-type: none"> • Las principales causas de las mermas de combustibles analizados a través de control de inventarios en los grifos del Distrito son: evaporación, variación de temperatura y derrames. • Los efectos que genera el control de inventarios de las mermas de combustibles en los grifos del Distrito de A.A.C.D son: afecta a resultados de la empresa. • El control de inventarios de las mermas mejora mediante acciones de capacitación al personal encargado de almacén y venta. 	<p>Variable dependiente</p> <p>Mermas de combustibles(Y)</p> <p>Indicadores</p> <ul style="list-style-type: none"> • Y1 Merma normal • Y1.1 Variación de temperatura • Y1.2 Evaporación • Y2 Merma anormal • Y2.1 Derrames 		12 trabajadores de los grifos con relación directa en la comercialización de combustibles en el Distrito de Andrés Avelino Cáceres.
					<ul style="list-style-type: none"> • Determinado mediante el muestreo probabilístico aleatorio simple por tener la misma probabilidad de responder la encuesta.

ANEXO 2. OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES

VARIABLES	CONCEPTO	DIMENSIONES	CONCEPTO	INDICADORES	INDICE/MEDICIÓN	MÉTODO O TÉCNICA	MATERIAL	
INDEPENDIENTE Control de inventarios	El control de inventarios es el manejo del activo más importante por parte de la empresa a través del personal; es decir, es el control de las partidas del activo corriente o los activos realizables de una empresa que necesita conocer oportunamente los movimientos de las existencias desde la adquisición, almacenamiento y comercialización.	Adquisición	La adquisición es la elaboración de la solicitud de pedido de una cantidad determinada para el reabastecimiento por la empresa proveedora.	Reabastecimiento	Frecuencia de adquisición	Encuesta y observación	Guía de observación	
					Cantidad de reabastecimiento	Encuesta y observación	Guía de encuesta	
		Almacenamiento	El almacenamiento es la descarga de la cantidad adquirida a los tanques de almacenamiento desde un camión cisterna. Para esta investigación consideramos importante por la cantidad real de existencias que ingresa al almacén.	Almacenamiento	Medición de la variación de combustible en la recepción y descarga	Encuesta y observación	Guía de observación	Guía de encuesta
					Frecuencia de excesos en la descarga	Encuesta y observación		
					Sistema de recuperación de vapor	Encuesta y observación		
					Registro de variación de temperatura	Encuesta y observación		
					Frecuencia de medición de combustibles	Encuesta y observación		
					Sistema de medición	Encuesta y observación		
		Frecuencia de fugas	Encuesta y observación					
		Comercialización	La comercialización es la distribución a los usuarios finales en base a la necesidad de la demanda y al precio fijado.	Ventas	Control de la venta diaria	Encuesta y observación	Guía de observación	Guía de encuesta
Calibración de surtidores/dispensadores	Encuesta y observación							
Utilidad	Encuesta y observación							
DEPENDIENTE Merms de combustibles	Las mermas de combustibles son consideradas pérdidas físicas y de valor, que son producidos por factores naturales y manejo inadecuado.	Merma normal	La merma normal es la pérdida física por causas inherentes a la naturaleza.	Variación de temperatura y evaporación	Frecuencia de Informe técnico	Encuesta y observación	Guía de observación	
					Variación de inventario	Encuesta y observación	Guía de encuesta	
		Merma anormal	La merma anormal es la pérdida física por inadecuado manejo.	Derrames	Falta de capacitación	Encuesta y observación	Guía de observación	
					Registro de mermas	Encuesta y observación	Guía de encuesta	
			Derrames en almacenamiento	Encuesta y observación				

ANEXO 3. GUIA DE ENCUESTA

“CONTROL DE INVENTARIO Y LAS MERMAS DE COMBUSTIBLES EN LOS GRIFOS DEL DISTRITO DE ANDRES AVELINO CACERES DORREGARAY, PERIODOS 2016-2017”

La presente encuesta tiene por objetivo incidir el control de inventario y las mermas de combustible en los grifos, a fin de mejorar el control y las mermas de combustible sean acreditadas para que los inversionistas logren mayores resultados.

Lugar de encuesta:..... Fecha:/...../.....

Nombre del encuestador:.....

Por favor lea cuidadosamente cada pregunta y sus opciones o alternativas de respuesta y marque con una “X” la opción que mejor refleje su opinión.

1.- ¿Con que frecuencia se adquiere los inventarios?

Detalle	Frecuencia			Cantidad
	Semanal	Quincenal	Mensual	
Diésel B5S50				
G95P				
G90P				
G840				

2.- ¿Con que frecuencia no hay espacio suficiente en el tanque de almacenamiento para descargar combustible del camión cisterna?

Detalle	Frecuencia				Cantidad
	Mensual	Trimestral	Semestral	Anual	
Diésel B5S50					
G95P					
G90P					
G840					

3.- ¿Para el reabastecimiento, la solicitud de pedido siempre es por una cantidad fijo?

- Sí ()
- No ()

4.- ¿Cuál es la variación del nivel de combustible con el disco del compartimiento del camión cisterna antes de la descargar?

- -1 cm ()
- -2 cm ()
- -3 cm ()
- +1 cm ()
- No sabe/ No inspecciona ()

5.- ¿Con que sistema de medición cuenta la empresa?

- Varillaje ()
- Sondas Electrónicas ()

6.- ¿Se utiliza el sistema de recuperación de vapor en la descarga de combustible?

- Sí ()
- No ()

7.- ¿Los registros de control de combustible están actualizados según sus operaciones en tiempo real?

Alternativa	Kardex	Registro de inventario de control de combustible- RIC	Registro de volúmenes recibidos- RVR	Registro de operaciones de bienes fiscalizados- ROBF
SI				
NO				

8.- ¿Cuántas veces se realiza la medición del nivel de combustible en el día?

- 1 ()
- 2 ()
- 3 ()
- 4 ()
- Cuando es necesario ()

Comente:.....

9.- ¿La empresa lleva el registro de variación de temperatura (RVT)?

- Sí ()
- No ()

10.- ¿Hace que tiempo descubrió fugas en el sistema de tanques y tuberías?

- Hace 1 año ()
- Hace 2 años ()
- Hace 3 años ()

- Hace 4 años ()
- Hace más de 5 años ()

11.- ¿Cómo se lleva el control de la venta diaria de combustible, en el grifo?

- Por cada operación de venta ()
- Por medición de combustible ()
- Por corte, turno y medición ()

12.- ¿Con que frecuencia se realiza las pruebas de calibración a los surtidores/dispensadores?

- Mensual ()
- Bimestral ()
- Trimestral ()
- Semanal ()
- Cuando sea necesario ().....

13.- ¿En qué orden de mayor a menor es volátil los combustibles?

- G95P, G90P, G84P y Diésel S5S50 ()
- G95P, G90P, Diésel S5S50 y G84P ()
- G84P, G90P, Diésel S5S50 ()

14.- ¿Ud. Cree que la variación de inventario físico con el contable es por la variación de temperatura y la evaporación?

- Sí ()
- No ()

15.- ¿La deficiencia en el control de la merma normal y los derrames se producen por falta de capacitación del personal de ventas y almacén?

- Sí ()
- No ()

16.- ¿Cuánto galones de derrame se produce en el almacenamiento de combustible durante el mes?

Alternativa	Derrame			
	Mínimo	Máximo	Promedio	Costo Total
Gasohol 84 plus				
Gasohol 90 plus				
Gasohol 95 plus				
Gasohol 97 plus				
Diésel B5S50				

17.- ¿Con que frecuencia elaboran el informe técnico?

- Mensual ()
- Anual ()
- Nunca ()

18.- ¿El grifo cuenta con registro de mermas?

- Sí ()
- No ()

19.- ¿Usted cree que las utilidades son afectadas por la pérdida de combustible?

- Sí ()
- No ()

20.- ¿Cuántos galones se pierde al año por descargar combustible en almacén de otro combustible?

Alternativa	Mínimo (Gln)	Máximo (Gln)
1 a 2 veces		
2 a 3 veces		
3 a 4 veces		
4 a 5 veces		
Más de 5 veces		

21.- ¿Qué cantidad de derrame se produce en el despacho a los vehículos en el mes?

Alternativa	Mínimo (Gln)	Máximo (Gln)
1 a 2 veces		
2 a 3 veces		
3 a 4 veces		
4 a 5 veces		
Más de 5 veces		

22.- ¿La empresa cuenta con manual de control de inventarios?

- Sí ()
- No ()

23.- ¿Qué instrumentos se utiliza para la medición de control de combustible?

- Varillaje ()
- Probeta ()
- Termómetro ()
- Pasta de medición ()
- Hidrómetro ()
- Tabla de cubicación ()

24.- ¿Se realiza la medición antes y después de la descarga de combustible?

- Solo antes ()
- Solo después ()
- Antes y después ()

25.- ¿Cuál es el tiempo de reposición de combustible?

- Horas ()
- Días ()

26.- ¿La empresa mide la variación de combustible por variación de temperatura de carga y descarga?

- Sí ()
- No ()

27.- ¿La empresa mide la variación de combustible con la medición del varillaje?

- Sí ()
- No ()

ANEXO 4. GUIA DE OBSERVACIÓN

“CONTROL DE INVENTARIO Y LAS MERMAS DE COMBUSTIBLES EN LOS GRIFOS DEL DISTRITO DE ANDRES AVELINO CACERES DORREGARAY, PERIODOS 2016-2017”

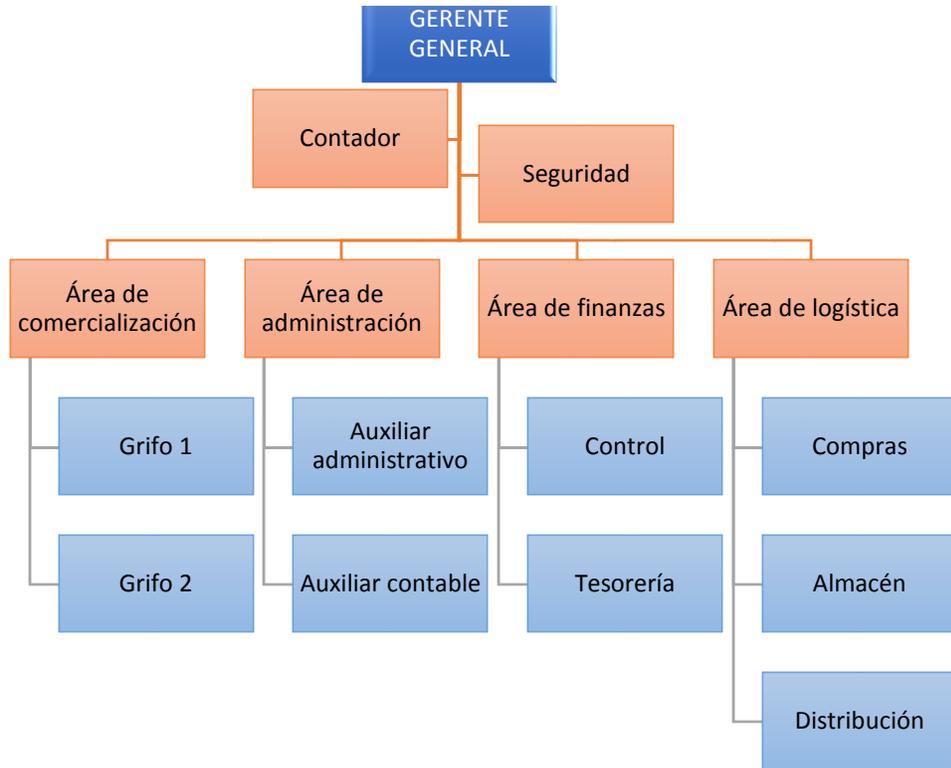
La presente guía de observación tiene por objeto contrastar la información proporcionada por los dueños y empleados de los grifos con la observación en el lugar, en la cual nos ayudara a validar los datos obtenidos en el trabajo de campo del presente trabajo de investigación.

Lugar de observación:..... Fecha:/...../.....

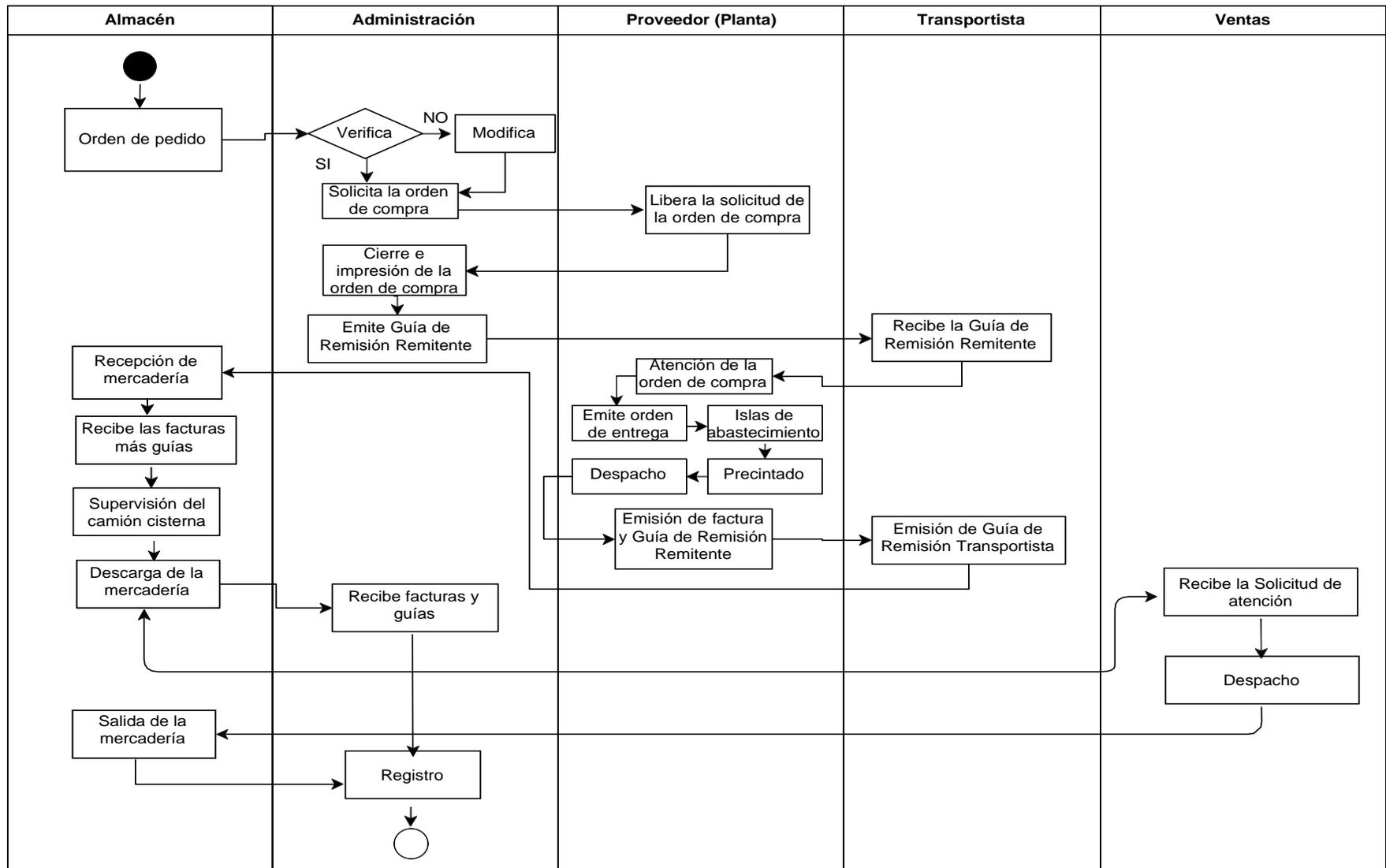
PREGUNTAS	SI	NO	COMENTARIO
¿Cuenta con manual de control de combustible?			
¿El kardex contable (Costo promedio ponderado) se encuentra actualizado?			
¿Se lleva un registro del movimiento físico según operación actualizado?			
¿El sistema de medición es el varillaje?			
¿El método de control de inventario es el sistema periódico?			
¿Se capacitó en manejo de combustible al personal de ventas y almacén en el último 12 meses?			
¿En la declaración jurada anual presentado a la SUNAT informan que las mermas están sustentadas con informe técnico?			
¿La elaboración del informe técnico es anual?			
¿Se lleva un registro de los derrames ocasionados en la descarga de combustible?			
¿Se mide la temperatura del combustible en la descarga?			
¿Se descarga el combustible con el sistema de recuperación de vapor?			
¿La empresa determina la variación de inventario diario por merma normal?			
¿La empresa cuenta con software integral para grifos?			

¿Son conciliados los resultados de los inventarios físicos contra los registros de contabilidad?			
¿A los fletes se reconoce como gasto?			
¿A las mermas normales se reconoce como gasto?			
¿Se llevan registros de inventarios adecuadamente valorizados?			
¿Existen procedimientos claramente establecidos para identificar faltantes en la recepción de combustibles?			
¿Existen informes actualizados de inventarios para efectos de facilitar el análisis de pérdidas y manejo de los mismos?			

ANEXO 5. ORGANIGRAMA DE LOS GRIFOS



ANEXO 6. FLUJOGRAMA DE COMERCIALIZACIÓN DE COMBUSTIBLES



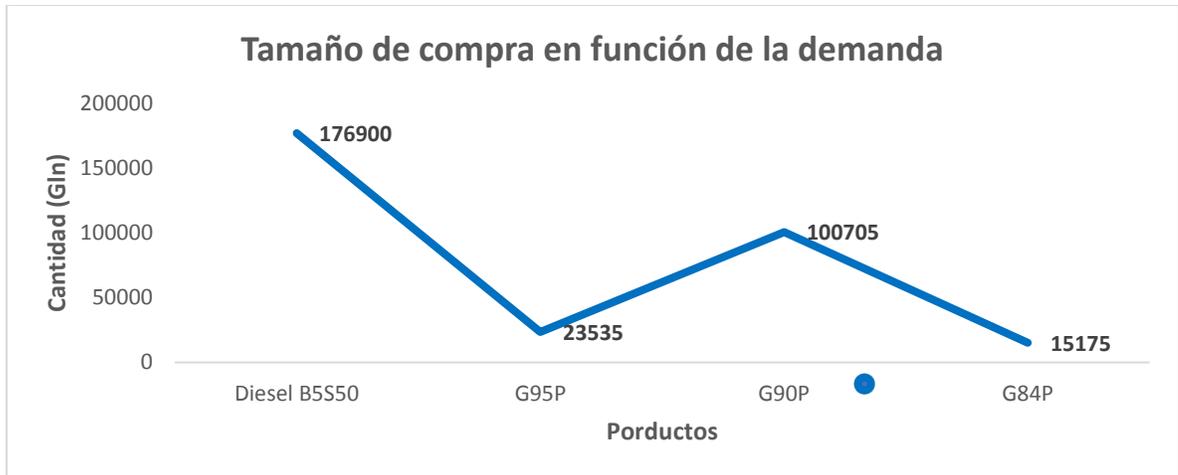
ANEXO 7. FRECUENCIA DE REABASTECIMIENTO DE COMBUSTIBLES

Encuestados	Reabastecimiento Semanal				Reabastecimiento Quincenal				Reabastecimiento Mensual			
	Diésel B5S50	G95P	G90P	G84P	Diésel B5S50	G95P	G90P	G84P	Diésel B5S50	G95P	G90P	G84P
1	2500	1000	4000	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2	1500	500	3000	0	0	0	0	0	0	0	0	0
3	14000	2000	7000	0	0	0	0	0	0	0	0	600
4	13450	3267	13128	6813	0	0	0	0	0	0	0	0
5	9000	0	3000	0	0	0	0	0	0	0	1000	0
6	12000	0	3000	0	0	1000	0	0	0	0	0	0
7	3000	1000	2000	0	0	0	0	0	0	0	0	0
8	3000	0	0	0	0	2000	2000	0	0	0	0	0
9	12000	0	6000	0	0	3000	0	0	0	0	0	0
10	9000	0	6000	0	0	2000	0	0	0	0	0	0
11	5000	0	0	0	0	0	1950	0	0	0	0	1000
12	4000	0	0	0	0	0	2000	0	0	0	0	1500
Total	88450	7767	47128	6813	0	8000	5950	0	0	0	1000	3100
Promedio	44225	3884	23564	3406	0	4000	2975	0	0	0	500	1550

Fuente: Encuesta, elaboración propia

ANEXO 7. 1. Consolidado mensual de reabastecimiento de combustibles

Encuestados	Reabastecimiento Mensual			
	Diésel B5S50	G95P	G90P	G84P
1	10000	4000	16000	0
2	6000	2000	12000	0
3	56000	8000	28000	600
4	53800	13069	52510	27250
5	36000	0	13000	0
6	48000	2000	12000	0
7	12000	4000	8000	0
8	12000	4000	4000	0
9	48000	6000	24000	0
10	36000	4000	24000	0
11	20000	0	3900	1000
12	16000	0	4000	1500
Total	353800	47069	201410	30350
Promedio	176900	23535	100705	15175



ANEXO 8. FRECUENCIA DE EXCESOS DE COMBUSTIBLES

Encuestados	Reabastecimiento Mensual				Reabastecimiento Trimestral				Reabastecimiento Semestral				Reabastecimiento Anual			
	Diésel B5S50	G95P	G90P	G84P	Diésel B5S50	G95P	G90P	G84P	Diésel B5S50	G95P	G90P	G84P	Diésel B5S50	G95P	G90P	G84P
1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
3	0	0	0	0	500	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
4	500	0	200	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
5	1000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
6	0	0	0	0	500	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
7	500	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
10	0	0	0	0	0	0	100	0	0	0	0	0	0	0	0	0
11	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
12	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Total	2000	0	200	0	1000	0	100	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Promedio	1000	0	100	0	500	0	50	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Exceso Anual	12000	0	1200	0	2000	0	200	0	0	0	0	0	0	0	0	0

ANEXO 9. KARDEX POR TIPO DE COMBUSTIBLE

DIESEL B5 S50						
2016	Adquisición	Almacenamiento	Comercialización	Merma Normal	Consumo	Saldo Contable
Saldo Inicial						4,472.80
ENERO	51,171.00	55,643.80	50,368.38	409.40	725.40	4,140.62
FEBRERO	44,500.00	48,640.62	43,957.47	360.45	541.10	3,781.60
MARZO	45,611.00	49,392.60	48,052.53	387.69	834.00	118.38
ABRIL	58,500.00	58,618.38	55,802.95	503.10	1,288.30	1,024.03
MAYO	36,735.00	37,759.03	32,232.85	319.60	1,618.30	3,588.28
JUNIO	53,785.00	57,373.28	51,074.77	473.30	1,256.00	4,569.21
JULIO	42,310.00	46,879.21	42,379.52	368.10	350.00	3,781.59
AGOSTO	46,725.00	50,506.59	44,664.23	411.20	-	5,431.16
SETIEMBRE	34,840.00	40,271.16	38,500.04	310.08	-	1,461.04
OCTUBRE	55,640.00	57,101.04	53,194.26	489.63	-	3,417.15
NOVIEMBRE	46,145.00	49,562.15	45,667.71	410.69	-	3,483.75
DICIEMBRE	55,335.00	58,818.75	56,200.02	486.95	734.50	1,397.28
TOTAL	571,297.00	610,566.61	562,094.73	4,930.19	7,347.60	

GASOHOL 90 PLUS					
2016	Adquisición	Almacenamiento	Comercialización	Merma Normal	Saldo Contable
Saldo Inicial					1,478.00
ENERO	54,894.00	56,372.00	52,980.05	999.10	2,392.85
FEBRERO	58,500.00	60,892.85	55,956.04	1,058.90	3,877.91
MARZO	57,994.00	61,871.91	52,828.39	1,067.10	7,976.42
ABRIL	66,843.00	74,819.42	63,256.51	1,221.00	10,341.91
MAYO	63,811.00	74,152.91	55,809.61	1,186.90	17,156.40
JUNIO	51,685.00	68,841.40	47,433.52	966.50	20,441.38
JULIO	71,191.00	91,632.38	85,848.01	1,338.40	4,445.97
AGOSTO	66,975.00	71,420.97	61,621.04	1,265.80	8,534.13
SETIEMBRE	53,300.00	61,834.13	60,221.55	1,002.04	610.54
OCTUBRE	71,521.00	72,131.54	68,740.08	1,351.75	2,039.71
NOVIEMBRE	69,898.00	71,937.71	66,819.12	1,314.08	3,804.51
DICIEMBRE	60,503.00	64,307.51	60,434.34	1,131.41	2,741.76
TOTAL	747,115.00	830,214.73	731,948.26	13,902.98	

GASOHOL 95 PLUS					
2016	Adquisición	Almacenamiento	Comercialización	Merma Normal	Saldo Contable
Saldo Inicial					
ENERO					
FEBRERO					
MARZO					
ABRIL					
MAYO					
JUNIO					
JULIO					
AGOSTO					
SETIEMBRE	4,000.00	3,925.20	1,651.10	74.80	2,274.10
OCTUBRE	9,750.00	11,840.80	9,498.33	183.30	2,342.47
NOVIEMBRE	6,200.00	8,425.29	5,744.09	117.18	2,681.20
DICIEMBRE	18,149.00	20,485.37	17,033.70	344.83	3,451.67
TOTAL	38,099.00	44,676.66	33,927.22	720.11	

GASOHOL 84 PLUS					
2016	Adquisición	Almacenamiento	Comercialización	Merma Normal	Saldo Contable
Saldo Inicial					1,496.30
ENERO	7,000.00	8,375.20	5,483.05	121.10	2,892.15
FEBRERO	3,000.00	5,840.55	1,977.67	51.60	3,862.88
MARZO	9,000.00	12,707.18	10,202.07	155.70	2,505.11
ABRIL	8,000.00	10,365.91	7,564.75	139.20	2,801.16
MAYO	6,500.00	9,187.36	184.85	113.80	9,002.51
JUNIO	8,500.00	17,352.91	55.93	149.60	17,296.98
JULIO	5,550.00	22,805.38	19,092.24	41.60	3,713.14
AGOSTO	12,300.00	15,919.64	8,205.38	93.50	7,714.26
SETIEMBRE	5,400.00	13,072.60	10,208.31	41.66	2,864.29
OCTUBRE	8,450.00	11,248.38	9,743.02	65.91	1,505.36
NOVIEMBRE	4,500.00	5,970.71	2,143.88	34.65	3,826.83
DICIEMBRE	6,850.00	10,623.40	7,164.10	53.43	3,459.30
TOTAL	85,050.00	143,469.23	82,025.25	1,061.75	

DIESEL B5 S50						
2017	Adquisición	Almacenamiento	Comercialización	Merma Normal	Consumo	Saldo Contable
Saldo Inicial						1,397.28
ENERO	48,409.00	49,806.28	44,357.51	430.84	1,158.50	3,859.43
FEBRERO	39,425.00	43,284.43	37,583.18	350.88	1,462.00	3,888.37
MARZO	44,910.00	48,798.37	44,611.47	404.20	1,429.57	2,353.13
ABRIL	50,694.00	53,047.13	34,514.16	461.32	1,682.00	16,389.65
MAYO	57,592.00	73,981.65	67,618.28	571.58	1,712.00	4,079.79
JUNIO	53,173.00	57,252.79	39,948.47	542.40	1,223.00	15,538.92
JULIO	49,589.00	65,127.92	60,925.79	510.80	1,933.00	1,758.33
AGOSTO	53,735.00	55,493.33	53,151.29	542.70	1,692.21	107.13
SETIEMBRE	68,316.00	68,423.13	65,189.08	696.80	1,351.50	1,185.75
OCTUBRE	57,160.00	58,345.75	53,087.99	577.30	1,592.00	3,088.46
NOVIEMBRE	50,811.00	53,899.46	51,584.98	508.10	1,355.00	451.38
DICIEMBRE	43,951.00	44,402.38	42,023.32	215.90	1,351.00	812.16
TOTAL	617,765.00	671,862.62	594,595.52	5,812.82	17,941.78	

GASOHOL 95 PLUS					
2017	Adquisición	Almacenamiento	Comercialización	Merma Normal	Saldo Contable
Saldo Inicial					3,451.67
ENERO	10,500.00	13,753.22	9,959.66	198.45	3,793.56
FEBRERO	9,200.00	12,817.84	9,680.10	175.72	3,137.74
MARZO	16,300.00	19,124.78	16,871.86	312.96	2,252.92
ABRIL	11,000.00	13,040.62	10,410.94	212.30	2,629.68
MAYO	16,329.00	18,633.73	15,863.10	324.95	2,770.63
JUNIO	13,500.00	16,003.33	13,948.04	267.30	2,055.29
JULIO	22,500.00	24,107.49	20,093.90	447.80	4,013.59
AGOSTO	15,000.00	18,713.59	15,763.83	300.00	2,949.76
SETIEMBRE	15,500.00	18,142.86	14,573.17	306.90	3,569.69
OCTUBRE	5,000.00	8,470.19	4,523.24	99.50	3,946.95
NOVIEMBRE	14,000.00	17,669.75	15,195.76	277.20	2,473.99
DICIEMBRE	8,000.00	9,398.09	7,794.06	1,075.90	1,604.03
TOTAL	156,829.00	189,875.49	154,677.66	3,998.98	

GASOHOL 84 PLUS					
2017	Adquisición	Almacenamiento	Comercialización	Merma Normal	Saldo Contable
Saldo Inicial					3,459.30
ENERO	1,500.00	4,947.45	988.50	11.85	3,958.95
FEBRERO	3,500.00	7,431.30	3,555.06	27.65	3,876.24
MARZO	5,950.00	9,779.83	6,291.24	46.41	3,488.59
ABRIL	2,800.00	6,264.23	3,684.35	24.36	2,579.88
MAYO	3,000.00	5,554.08	592.95	25.80	4,961.13
JUNIO	1,000.00	5,952.43	3,079.24	8.70	2,873.19
JULIO	1,000.00	3,864.39	40.26	8.80	3,824.13
AGOSTO	1,500.00	5,311.03	3,994.90	13.10	1,316.13
SETIEMBRE	4,000.00	5,281.73	2,897.82	34.40	2,383.91
OCTUBRE	500.00	2,879.51	251.13	4.40	2,628.38
NOVIEMBRE	1,500.00	4,115.18	1,137.96	13.20	2,977.22
DICIEMBRE	1,000.00	3,495.62	63.92	481.60	3,431.70
TOTAL	27,250.00	64,876.78	26,577.33	700.27	

ANEXO 10. ESTADO DE RESULTADOS INTEGRALES 2017 Y 2016



Estado de Ganancias y Pérdidas

Estado de Ganancias y Pérdidas Del 01/01 al 31/12 de 2016		
Ventas netas o ing. por servicios	461	11135125
Desc., rebajas y bonif. concedidas	462	
Ventas netas	463	11135125
Costo de ventas	464	9345881
Resultado bruto Utilidad	466	1789244
Resultado bruto Pérdida	467	0
Gastos de ventas	468	419214
Gastos de administración	469	607379
Resultado de operación utilidad	470	762651
Resultado de operación pérdida	471	0
Gastos financieros	472	10620
Ingresos financieros gravados	473	0
Otros ingresos gravados	475	0
Otros ingresos no gravados	476	0
Enajen. de val. y bienes del act. F	477	
Costo enajen. de val. y bienes a.f.	478	
Gastos diversos	480	6400
REI del ejercicio positivo	481	
REI del ejercicio negativo	483	
Resultado antes de part. - Utilidad	484	745631
Resultado antes de part. - Pérdida	485	0
Distribución legal de la renta	486	
Resultado antes del imp - Utilidad	487	745631
Resultado antes del imp - Pérdida	489	0
Impuesto a la renta	490	210569
Resultado del ejercicio - Utilidad	492	535062
Resultado del ejercicio - Pérdida	493	0

Estado de Ganancias y Pérdidas

Estado de Ganancias y Pérdidas Del 01/01 al 31/12 de 2017		
Ventas netas o ing. por servicios	461	15511269
Desc., rebajas y bonif. concedidas	462	
Ventas netas	463	15511269
Costo de ventas	464	12973258
Resultado bruto Utilidad	466	2538011
Resultado bruto Pérdida	467	0
Gastos de ventas	468	597500
Gastos de administración	469	762468
Resultado de operación utilidad	470	1178043
Resultado de operación pérdida	471	0
Gastos financieros	472	11172
Ingresos financieros gravados	473	0
Otros ingresos gravados	475	0
Otros ingresos no gravados	476	0
Enajen. de val. y bienes del act. F	477	
Costo enajen. de val. y bienes a.f.	478	
Gastos diversos	480	8862
REI del ejercicio positivo	481	
REI del ejercicio negativo	483	
Resultado antes de part. - Utilidad	484	1158009
Resultado antes de part. - Pérdida	485	0
Distribución legal de la renta	486	
Resultado antes del imp - Utilidad	487	1158009
Resultado antes del imp - Pérdida	489	0
Impuesto a la renta	490	344227
Resultado del ejercicio - Utilidad	492	813782
Resultado del ejercicio - Pérdida	493	0

ANEXO 11. KARDEX

FORMATO 13.1: "REGISTRO DE INVENTARIO PERMANENTE VALORIZADO - DETALLE DEL INVENTARIO VALORIZADO"

PERÍODO: Ene-16
 RUC: 20512510320
 APELLIDOS Y NOMBRES, DENOMINACIÓN O RAZÓN SOCIAL: EMPRESA COMERCIALIZADORA DE COMBUSTIBLES Y TRANSPORTES EL ANGEL EIRL-EMCCYT EL ANGEL E.I.R.L.
 ESTABLECIMIENTO (1): Principal
 CÓDIGO DE LA EXISTENCIA: 1
 TIPO (TABLA 5): 01
 DESCRIPCIÓN: Diesel B5550
 CÓDIGO DE LA UNIDAD DE MEDIDA (TABLA 6): 09
 MÉTODO DE VALUACIÓN: Promedio Ponderado

DOCUMENTO DE TRASLADO, COMPROBANTE DE PAGO, DOCUMENTO INTERNO O SIMILAR				TIPO DE OPERACIÓN (TABLA 12)	ENTRADAS			SALIDAS			SALDO FINAL		
FECHA	TIPO (TABLA 10)	SERIE	NÚMERO		CANTIDAD	COSTO UNITARIO	COSTO TOTAL	CANTIDAD	COSTO UNITARIO	COSTO TOTAL	CANTIDAD	COSTO UNITARIO	COSTO TOTAL
06/01/2016	01	002	45094	01			65.00	6.03	392.11		3,381.43	6.03	20,388.47
06/01/2016	01	002	45095	01			4.90	6.03	29.56		3,376.53	6.03	20,388.91
06/01/2016	01	002	45099	01			19.61	6.03	118.30		3,356.92	6.03	20,250.61
06/01/2016	01	002	45100	01			19.61	6.03	118.30		3,337.31	6.03	20,132.32
06/01/2016	01	002	45103	01			15.00	6.03	90.49		3,322.31	6.03	20,041.83
06/01/2016	01	002	45104	01			31.37	6.03	189.24		3,290.94	6.03	19,852.59
06/01/2016	01	002	45106	01			15.00	6.03	90.49		3,275.94	6.03	19,762.10
06/01/2016	03	002	125461	01			1.96	6.03	11.82		3,273.98	6.03	19,750.28
06/01/2016	03	002	125467	01			1.96	6.03	11.82		3,272.02	6.03	19,738.46
06/01/2016	03	002	125469	01			2.94	6.03	17.74		3,269.08	6.03	19,720.72
06/01/2016	03	002	125469	01			4.90	6.03	29.56		3,264.18	6.03	19,691.16
06/01/2016	03	002	125470	01			2.94	6.03	17.74		3,261.24	6.03	19,673.42
06/01/2016	03	002	125471	01			7.84	6.03	47.29		3,253.40	6.03	19,626.13
06/01/2016	03	002	125472	01			9.80	6.03	59.12		3,243.60	6.03	19,567.01
06/01/2016	00	000	30147	99			5.10	6.03	30.77		3,238.50	6.03	19,536.25
07/01/2016	01	002	45108	01			15.00	6.03	90.49		3,223.50	6.03	19,445.76
07/01/2016	01	002	45109	01			15.00	6.03	90.49		3,208.50	6.03	19,355.27
07/01/2016	01	002	45110	01			11.76	6.03	70.94		3,196.74	6.03	19,284.33
07/01/2016	01	002	45111	01			3,500.00	6.03	21,113.74		-303.26	6.03	-1,829.42
07/01/2016	01	002	45112	01			15.00	6.03	90.49		-318.26	6.03	-1,919.90
07/01/2016	01	002	45114	01			15.00	6.03	90.49		-333.26	6.03	-2,010.39
07/01/2016	01	002	45115	01			15.00	6.03	90.49		-348.26	6.03	-2,100.88
07/01/2016	01	002	45116	01			17.84	6.03	107.62		-366.10	6.03	-2,208.50
07/01/2016	01	002	45119	01			13.14	6.03	79.27		-379.24	6.03	-2,287.76
07/01/2016	01	002	45122	01			2,362.94	6.03	14,194.11		-2,732.18	6.03	-16,481.87
07/01/2016	01	002	45124	01			15.00	6.03	90.49		-2,747.18	6.03	-16,572.36
07/01/2016	03	002	125480	01			0.98	6.03	5.91		-2,748.16	6.03	-16,578.27
07/01/2016	00	000	30180	99			124.80	6.03	752.86		-2,872.96	6.03	-17,331.13

FORMATO 13.1: "REGISTRO DE INVENTARIO PERMANENTE VALORIZADO - DETALLE DEL INVENTARIO VALORIZADO"

PERÍODO: Dic-16
 RUC: 20512510320
 APELLIDOS Y NOMBRES, DENOMINACIÓN O RAZÓN SOCIAL: EMPRESA COMERCIALIZADORA DE COMBUSTIBLES Y TRANSPORTES EL ANGEL EIRL-EMCCYT EL ANGEL E.I.R.L.
 ESTABLECIMIENTO (1): Principal
 CÓDIGO DE LA EXISTENCIA: 3
 TIPO (TABLA 5): 01
 DESCRIPCIÓN: Gasohol 90 plus
 CÓDIGO DE LA UNIDAD DE MEDIDA (TABLA 6): 09
 MÉTODO DE VALUACIÓN: Promedio Ponderado

DOCUMENTO DE TRASLADO, COMPROBANTE DE PAGO, DOCUMENTO INTERNO O SIMILAR				TIPO DE OPERACIÓN (TABLA 12)	ENTRADAS			SALIDAS			SALDO FINAL		
FECHA	TIPO (TABLA 10)	SERIE	NÚMERO		CANTIDAD	COSTO UNITARIO	COSTO TOTAL	CANTIDAD	COSTO UNITARIO	COSTO TOTAL	CANTIDAD	COSTO UNITARIO	COSTO TOTAL
20/12/2016	03	007	26192	01	-		12.00	8.01	96.10		244.56	8.01	1,958.52
20/12/2016	03	007	26193	01	-		13.00	8.01	104.11		231.56	8.01	1,864.42
20/12/2016	03	007	26194	01	-		14.00	8.01	112.12		217.56	8.01	1,742.30
20/12/2016	03	007	26195	01	-		12.00	8.01	96.10		205.56	8.01	1,646.20
20/12/2016	03	007	26196	01	-		14.00	8.01	112.12		191.56	8.01	1,534.09
20/12/2016	03	007	26197	01	-		13.00	8.01	104.11		178.56	8.01	1,429.98
20/12/2016	03	007	26198	01	-		13.50	8.01	108.11		165.06	8.01	1,321.87
20/12/2016	03	007	26199	01	-		14.00	8.01	112.12		151.06	8.01	1,209.75
20/12/2016	03	007	26200	01	-		10.00	8.01	80.08		141.06	8.01	1,129.67
20/12/2016	03	007	26201	01	-		12.50	8.01	100.10		128.56	8.01	1,029.56
20/12/2016	03	007	26202	01	-		13.00	8.01	104.11		115.56	8.01	925.46
20/12/2016	03	007	26203	01	-		14.00	8.01	112.12		101.56	8.01	813.34
20/12/2016	03	007	26204	01	-		13.00	8.01	104.11		89.56	8.01	709.23
20/12/2016	03	007	26205	01	-		13.40	8.01	107.31		75.16	8.01	601.92
20/12/2016	03	007	26206	01	-		14.00	8.01	112.12		61.16	8.01	489.81
20/12/2016	03	007	26207	01	-		14.00	8.01	112.12		47.16	8.01	377.69
20/12/2016	03	007	26208	01	-		13.00	8.01	104.11		34.16	8.01	273.59
20/12/2016	03	007	26209	01	-		12.00	8.01	96.10		22.16	8.01	177.49
20/12/2016	03	007	26210	01	-		13.00	8.01	104.11		9.16	8.01	73.38
20/12/2016	03	007	26211	01	-		14.00	8.01	112.12		-4.84	8.01	-38.74
20/12/2016	03	007	26212	01	-		12.00	8.01	96.10		-16.84	8.01	-134.84
20/12/2016	03	007	26213	01	-		14.00	8.01	112.12		-30.84	8.01	-246.95
20/12/2016	03	007	26214	01	-		13.00	8.01	104.11		-43.84	8.01	-351.06
20/12/2016	03	007	26215	01	-		13.50	8.01	108.11		-57.34	8.01	-459.17
20/12/2016	03	007	26216	01	-		14.00	8.01	112.12		-71.34	8.01	-571.29
20/12/2016	03	007	26217	01	-		10.00	8.01	80.08		-81.34	8.01	-651.37
20/12/2016	03	007	26218	01	-		12.50	8.01	100.10		-93.84	8.01	-751.47
20/12/2016	03	007	26219	01	-		13.00	8.01	104.11		-106.84	8.01	-855.58
20/12/2016	03	007	26220	01	-		14.00	8.01	112.12		-120.84	8.01	-967.69
20/12/2016	03	007	26221	01	-		13.00	8.01	104.11		-133.84	8.01	-1,071.80
20/12/2016	03	007	26222	01	-		13.40	8.01	107.31		-147.24	8.01	-1,179.11
20/12/2016	03	007	26223	01	-		14.00	8.01	112.12		-161.24	8.01	-1,281.23
20/12/2016	03	007	26224	01	-		13.00	8.01	104.11		-174.24	8.01	-1,385.34
20/12/2016	03	007	26225	01	-		14.00	8.01	112.12		-188.24	8.01	-1,507.45
20/12/2016	03	007	26226	01	-		13.00	8.01	104.11		-201.24	8.01	-1,611.56
20/12/2016	03	007	26227	01	-		13.40	8.01	107.31		-214.64	8.01	-1,718.87
20/12/2016	03	007	26228	01	-		14.00	8.01	112.12		-228.64	8.01	-1,830.98
20/12/2016	03	007	26229	01	-		14.00	8.01	112.12		-242.64	8.01	-1,943.10
20/12/2016	03	007	26230	01	-		13.00	8.01	104.11		-256.64	8.01	-2,047.21
20/12/2016	03	007	26231	01	-		12.00	8.01	96.10		-267.64	8.01	-2,143.31

ANEXO 12. BALANCE DE COMPROBACIÓN 2016 Y 2017

EMPRESACOMERCIALIZADORADECOMBUSTIBLESYTRANSPORTESELANGEIRL-EMCCYTELANGELE.I.R.L.

RUCN°20512510320

BALANCE DE COMPROBACIÓN

Al 31 de DICIEMBRE 2016

En nuevos soles

CTA	DENOMINACIÓN	SALDOS INICIALES		MOVIMIENTOS		SUMAS DEL MAYOR		SALDOS		AJUSTES		BALANCE GENERAL		EE.RR. POR NATURALEZA	
		DEUDOR	ACREEDOR	DEUDOR	ACREEDOR	DEUDOR	ACREEDOR	DEUDOR	ACREEDOR	DEUDOR	ACREEDOR	ACTIVO	PAS .y P.	PERDIDAS	GANANCIAS
101	CAJA	317,034.00		12,331,702.00	11,055,591.00	12,648,736.00	11,055,591.00	1,593,145.00				1,593,145.00			
1041	CUENTAS CORRIENTES OPERATIVAS	1,117,942.00		10,057,249.00	10,941,791.00	11,175,191.00	10,941,791.00	233,400.00				233,400.00			
1213	ENCOBRANZA			13,139,448.00	13,139,448.00	13,139,448.00	13,139,448.00								
1624	TRIBUTOS			15.00	15.00	15.00	15.00								
2011	MERCADERÍAS MANUFACTURADAS	66,186.00		9,670,602.00	9,667,448.00	9,736,788.00	9,667,448.00	69,340.00				69,340.00			
252	SUMINISTROS			84,497.00	84,497.00	84,497.00	84,497.00								
3331	MAQUINARIAS Y EQUIPOS DE EXPLOTACIÓN			257,873.00		257,873.00		257,873.00				257,873.00			
3341	VEHÍCULOS MOTORIZADOS	800,493.00				800,493.00		800,493.00				800,493.00			
3351	MUEBLES	10,161.00				10,161.00		10,161.00				10,161.00			
3361	EQUIPO PARA PROCESAMIENTO DE INFORMACIÓN(DECÓMPUTO)	6,903.00				6,903.00		6,903.00				6,903.00			
39133	EQUIPO DE TRANSPORTE		660,278.00				660,278.00		660,278.00				660,278.00		
39134	MUEBLES Y ENSERES		7,446.00		184,524.00		191,970.00		191,970.00				191,970.00		
39135	EQUIPOS DIVERSOS		3,471.00		1,119.00		4,590.00		4,590.00				4,590.00		
40111	IGV-CUENTA PROPIA			2,022,181.00	2,004,323.00	2,022,181.00	2,004,323.00	17,858.00				17,858.00			
40113	IGV-RÉGIMEN DE PERCEPCIONES	250,692.00		110,771.00	189,159.00	361,463.00	189,159.00	172,304.00				172,304.00			
40114	IGV-RÉGIMEN D ERETENCIONES	12,871.00		3,631.00		16,502.00	-	16,502.00				16,502.00			
40171	I.R.3RA CAT. PAGOS A CUENTA		18,719.00	167,335.00	216,229.79	167,335.00	234,948.79		67,613.79				67,613.79		
40172	RENTA DE CUARTA CATEGORÍA			160.00	160.00	160.00	160.00								
40181	IMPUESTO A LAS TRANSACCIONES FINANCIERAS			1,033.00	1,033.00	1,033.00	1,033.00								
40186	IMPUESTO TEMPORAL A LOS ACTIVOS NETOS			3,568.00	3,568.00	3,568.00	3,568.00								
4031	ESSALUD		143.00	3,277.00	3,553.00	3,277.00	3,696.00		419.00				419.00		
4032	ONP		209.00	3,838.00	3,985.00	3,838.00	4,194.00		356.00				356.00		
4071	ADMINISTRADORAS DE FONDOS DE PENSIONES				822.00	-	822.00		822.00				822.00		
409	OTROS COSTOS ADMINISTRATIVOS E INTERESES			6,400.00	6,400.00	6,400.00	6,400.00								
4111	SUELDOS Y SALARIOS POR PAGAR			32,188.00	32,188.00	32,188.00	32,188.00								
4114	GRATIFICACIONES POR PAGAR			6,408.00	6,408.00	6,408.00	6,408.00								
4151	COMPENSACIÓN POR TIEMPO DE SERVICIOS			2,630.00	2,630.00	2,630.00	2,630.00								
4212	EMITIDAS			12,091,255.00	12,091,255.00	12,091,255.00	12,091,255.00								

424	HONORARIOS POR PAGAR			9,190.00	9,190.00	9,190.00	9,190.00								
4533	PAPELES COMERCIALES			10,620.00	10,620.00	10,620.00	10,620.00								
4654	INMUEBLE MAQUINARIAS Y EQUIPOS			304,290.00	304,290.00	304,290.00	304,290.00								
4699	OTRAS CUENTAS POR PAGAR			9,565.00	9,565.00	9,565.00	9,565.00								
5012	PARTICIPACIONES		326,921.00				326,921.00		326,921.00				326,921.00		
5911	UTILIDADES ACUMULADAS		1,565,095.00	44.00	8,967.00	44.00	1,574,062.00		1,574,018.00				1,574,018.00		
592	PÉRDIDAS ACUMULADAS			184,070.00		184,070.00		184,070.00	-			184,070.00			
6011	MERCADERÍAS MANUFACTURADAS			9,670,602.00	84,497.00	9,670,602.00	84,497.00	9,586,105.00					9,586,105.00		
6032	SUMINISTROS			84,497.00		84,497.00		84,497.00					84,497.00		
6111	MERCADERÍAS MANUFACTURADAS			84,497.00	9,670,602.00	84,497.00	9,670,602.00		9,586,105.00	9,345,881.00				240,224.00	
6132	SUMINISTROS				84,497.00	-	84,497.00		84,497.00					84,497.00	
6211	SUELDOS Y SALARIOS			37,200.00		37,200.00		37,200.00						37,200.00	
6214	GRATIFICACIONES			6,408.00		6,408.00		6,408.00						6,408.00	
6271	RÉGIMEN DE PRESTACIONES DE SALUD			3,348.00		3,348.00		3,348.00						3,348.00	
6291	COMPENSACIÓN POR TIEMPO DE SERVICIO			2,630.00		2,630.00		2,630.00						2,630.00	
63111	DECARGA			292,414.00		292,414.00		292,414.00						292,414.00	
63112	DEPASAJEROS			9,565.00		9,565.00		9,565.00						9,565.00	
6323	AUDITORIA Y CONTABLE			9,350.00		9,350.00		9,350.00						9,350.00	
6324	MERCADOTECNIA			2,314.00		2,314.00		2,314.00						2,314.00	
6325	MEDIOAMBIENTAL			3,136.00		3,136.00		3,136.00						3,136.00	
6343	INMUEBLES MAQUINARIA Y EQUIPO			48,667.00	85.00	48,667.00	85.00	48,582.00						48,582.00	
6351	TERRENOS			240,000.00		240,000.00		240,000.00						240,000.00	
6412	IMPUESTO A LAS TRANSACCIONES FINANCIERAS			1,033.00		1,033.00		1,033.00						1,033.00	
656	SUMINISTROS			131,971.00		131,971.00		131,971.00						131,971.00	
6595	MERMAS			237,070.00		237,070.00		237,070.00						237,070.00	
6599	OTROS GASTOS DE GESTIÓN			6,400.00		6,400.00		6,400.00						6,400.00	
6736	OBLIGACIONES COMERCIALES			10,620.00		10,620.00		10,620.00						10,620.00	
68144 1	MUEBLES			454.00		454.00		454.00						454.00	
68145	EQUIPOS DIVERSOS			1,119.00		1,119.00		1,119.00						1,119.00	
6911	MERCADERÍAS MANUFACTURADAS			9,345,881.00		9,345,881.00		9,345,881.00		9,345,881.00					
7011	MERCADERÍAS MANUFACTURADAS				10,923,607.00		10,923,607.00		10,923,607.00						10,923,607.00
7041	TERCEROS				211,518.00		211,518.00		211,518.00						211,518.00
881	IMPUESTO A LA RENTA			210,568.79		210,568.79		210,568.79						210,568.79	
SUMASTOTALES		2,582,282.00	2,582,282.00	80,953,584.79	80,953,584.79	83,535,866.79	83,535,866.79	23,632,714.79	23,632,714.79	9,345,881.00	9,345,881.00	3,362,049.00	2,826,987.79	10,924,784.79	11,459,846.00
											RESULTADOS	-	535,061.21	535,061.21	-
											TOTALES	3,362,049.00	3,362,049.00	11,459,846.00	11,459,846.00

EMCCYT EL ANGEL E.I.R.L.

RUC N° 20512510320

BALANCE DE COMPROBACIÓN

Al 31 de DICIEMBRE 2017

En nuevos soles

CTA	DENOMINACIÓN	SALDOS INICIALES		MOVIMIENTOS		SUMAS DEL MAYOR		SALDOS		AJUSTES		BALANCE GENERAL		EE.RR. X NATURALEZA	
		DEUDOR	ACREEDOR	DEUDOR	ACREEDOR	DEUDOR	ACREEDOR	DEUDOR	ACREEDOR	DEUDOR	ACREEDOR	ACTIVO	PAS. y P.	PERDIDAS	GANANCIAS
101	CAJA	1,593,146.00		14,700,308.00	13,966,418.00	16,293,454.00	13,966,418.00	2,327,036.00				2,327,036.00			
1041	CUENTAS CORRIENTES OPERATIVAS	233,400.00		14,000,454.00	13,811,176.00	14,233,854.00	13,811,176.00	422,678.00				422,678.00			
1213	EN COBRANZA			18,303,297.00	18,269,039.00	18,303,297.00	18,269,039.00	34,258.00				34,258.00			
2011	MERCADERÍAS MANUFACTURADAS	69,340.00		13,366,425.00	13,354,226.00	13,435,765.00	13,354,226.00	81,539.00				81,539.00			
252	SUMINISTROS			137,409.00	137,409.00	137,409.00	137,409.00								
3331	MAQUINARIAS Y EQUIPOS DE EXPLOTACIÓN	257,873.00		21,186.00		279,059.00		279,059.00				279,059.00			
3341	VEHÍCULOS MOTORIZADOS	801,224.00				801,224.00		801,224.00				801,224.00			
3351	MUEBLES	10,161.00				10,161.00		10,161.00				10,161.00			
3361	EQUIPO PARA PROCESAMIENTO DE INFORMACIÓN (DE CÓMPUTO)	6,171.00		2,093.00		8,264.00		8,264.00				8,264.00			
39132	MAQUINARIAS Y EQUIPOS DE EXPLOTACIÓN				25,999.00		25,999.00		25,999.00				25,999.00		
39133	EQUIPO DE TRANSPORTE		660,278.00				660,278.00		660,278.00				660,278.00		
39134	MUEBLES Y ENSERES		191,970.00		266.00		192,236.00		192,236.00				192,236.00		
39135	EQUIPOS DIVERSOS		4,589.00		1,867.00		6,456.00		6,456.00				6,456.00		
40111	IGV - CUENTA PROPIA	17,858.00		2,774,170.00	2,792,029.00	2,792,028.00	2,792,029.00		1.00				1.00		
40113	IGV - RÉGIMEN DE PERCEPCIONES	172,305.00		155,432.00	288,614.00	327,737.00	288,614.00	39,123.00				39,123.00			
40114	IGV - RÉGIMEN DE RETENCIONES	16,502.00		2,072.00		18,574.00		18,574.00				18,574.00			
40171	I.R.3RA CAT. PAGOS A CUENTA		67,614.00	298,722.00	348,881.00	298,722.00	416,495.00		117,773.00				117,773.00		
40172	RENTA DE CUARTA CATEGORÍA			560.00	640.00	560.00	640.00		80.00				80.00		
40181	IMPUESTO A LAS TRANSACCIONES FINANCIERAS			1,354.00	1,354.00	1,354.00	1,354.00								
40186	IMPUESTO TEMPORAL A LOS ACTIVOS NETOS			4,423.00	4,423.00	4,423.00	4,423.00								
4031	ESSALUD		419.00	3,084.00	2,837.00	3,084.00	3,256.00		172.00				172.00		
4032	ONP		356.00	3,856.00	3,743.00	3,856.00	4,099.00		243.00				243.00		
4071	ADMINISTRADORAS DE FONDOS DE PENSIONES		822.00	1,054.00	232.00	1,054.00	1,054.00								
409	OTROS COSTOS ADMINISTRATIVOS E INTERESES			8,862.00	8,862.00	8,862.00	8,862.00								
4111	SUELDOS Y SALARIOS POR PAGAR			25,753.00	25,753.00	25,753.00	25,753.00								
4114	GRATIFICACIONES POR PAGAR			4,077.00	4,077.00	4,077.00	4,077.00								
4151	COMPENSACIÓN POR TIEMPO DE SERVICIOS			2,210.00	2,210.00	2,210.00	2,210.00								
4212	EMITIDAS			16,755,227.00	16,755,227.00	16,755,227.00	16,755,227.00								
424	HONORARIOS POR PAGAR			19,810.00	19,810.00	19,810.00	19,810.00								
4533	PAPELES COMERCIALES			9,818.00	9,818.00	9,818.00	9,818.00								
4654	INMUEBLE MAQUINARIAS Y EQUIPOS			12,470.00	12,470.00	12,470.00	12,470.00								
5012	PARTICIPACIONES		326,921.00						326,921.00				326,921.00		

5911	UTILIDADES ACUMULADAS		2,109,081.00	47,036.00	47,036.00	2,109,081.00		2,062,045.00				2,062,045.00				
5921	PÉRDIDAS ACUMULADAS	184,070.00				184,070.00		184,070.00				184,070.00				
6011	MERCADERÍAS MANUFACTURADAS			13,366,425.00	137,409.00	13,366,425.00	137,409.00	13,229,016.00						13,229,016.00		
6032	SUMINISTROS			137,409.00		137,409.00		137,409.00						137,409.00		
6111	MERCADERÍAS MANUFACTURADAS			137,409.00	13,366,425.00	137,409.00	13,366,425.00	13,229,016.00	12,973,258.00					255,758.00		
6132	SUMINISTROS				137,409.00		137,409.00		137,409.00					137,409.00		
6211	SUELDOS Y SALARIOS			29,750.00		29,750.00		29,750.00						29,750.00		
6214	GRATIFICACIONES			4,077.00		4,077.00		4,077.00						4,077.00		
6271	RÉGIMEN DE PRESTACIONES DE SALUD			2,678.00		2,678.00		2,678.00						2,678.00		
6291	COMPENSACIÓN POR TIEMPO DE SERVICIO			2,210.00		2,210.00		2,210.00						2,210.00		
63111	DE CARGA			431,451.00		31,451.00		431,451.00						431,451.00		
6321	ADMINISTRATIVA			5,600.00		5,600.00		5,600.00						5,600.00		
6322	LEGAL Y TRIBUTARIA			280.00		280.00		280.00						280.00		
6323	AUDITORIA Y CONTABLE			14,500.00		14,500.00		14,500.00						14,500.00		
6325	MEDIOAMBIENTAL			9,403.00		9,403.00		9,403.00						9,403.00		
6343	INMUEBLES MAQUINARIA Y EQUIPO			73,346.00		73,346.00		73,346.00						73,346.00		
6352	EDIFICACIONES			360,000.00		360,000.00		360,000.00						360,000.00		
6412	IMPUESTO A LAS TRANSACCIONES FINANCIERAS			1,354.00		1,354.00		1,354.00						1,354.00		
651	SEGUROS			692.00		692.00		692.00						692.00		
656	SUMINISTROS			155,023.00		155,023.00		155,023.00						155,023.00		
6595	MERMAS			243,558.00		243,558.00		243,558.00						243,558.00		
6599	OTROS GASTOS DE GESTIÓN			8,862.00		8,862.00		8,862.00						8,862.00		
6736	OBLIGACIONES COMERCIALES			9,818.00		9,818.00		9,818.00						9,818.00		
68142	MAQUINARIAS Y EQUIPOS DE EXPLOTACIÓN			25,999.00		25,999.00		25,999.00						25,999.00		
68144 1	MUEBLES			266.00		266.00		266.00						266.00		
68145	EQUIPOS DIVERSOS			1,135.00		1,135.00		1,135.00						1,135.00		
6911	MERCADERÍAS MANUFACTURADAS			12,973,258.00		12,973,258.00		12,973,258.00		12,973,258.00						
7011	MERCADERÍAS MANUFACTURADAS				15,197,596.00		15,197,596.00		15,197,596.00					15,197,596.00		
7041	TERCEROS				313,673.00		313,673.00		313,673.00					313,673.00		
881	IMPUESTO A LA RENTA			344,227.00		344,227.00		344,227.00						344,227.00		
TOTALES		3,362,050.00	3,362,050.00	108,999,892.00	108,999,892.00	112,361,942.00	112,361,942.00	32,269,898.00	32,269,898.00	12,973,258.00	12,973,258.00	4,205,986.00	3,392,204.00	15,090,654.00	15,904,436.00	
												RESULTADOS	813,782.00	813,782.00		
												TOTAL	4,205,986.00	4,205,986.00	15,904,436.00	15,904,436.00

ANEXO 13. DETERMINACIÓN DE LAS MERMAS DECLARADOS EN EL PDT 704 PERIODO 2016

DETALLE DE MERMAS

Inf. Elab.	Nro. Inf.	Fecha Informe	Tipo Documento	Número de Documento	Nombre o Razón Social	Número de Colegiatura	Monto Merma
------------	-----------	---------------	----------------	---------------------	-----------------------	-----------------------	-------------

ANEXO 14. DETERMINACIÓN DE LAS MERMAS DECLARADOS EN EL PDT 706 PERIODO 2017

DETALLE DE MERMAS

Inf. Elab.	Nro. Inf.	Fecha Informe	Tipo Documento	Número de Documento	Nombre o Razón Social	Número de Colegiatura	Monto Merma
1	AAVA-13-2017	27/02/2018	DNI	06657823	PALACIOS FLORES LUIS	84675	195969
1	AAVA-014-2017	27/02/2018	DNI	06657823	PALACIOS FLORES LUIS	84675	47589

Informe Técnico Elaborado por :

- 1 Profesional Independiente competente y colegiado
- 2 Organismo Técnico Competente

ANEXO 15. MERMAS DETERMINADOS SEGÚN EL INFORME TÉCNICO 2017

INFORMACIÓN GENERAL FINAL		
Informe Técnico N° AYC AYA-013-2017		
Grifo: EMP. COMERC. DE COMB. Y TRANSP. EL ANGEL E.I.R.L.(HUAMANGA)		
Dirección: Av. Del Ejercito Nro. 391 (1 Cdra. Parque de las Banderas) Ayacucho - HUAMANGA - ANDRES AVELINO CACERES		
Periodo Evaluado: Enero-Diciembre 2017		
Fecha de Entrega: 01 de Marzo de 2018		
Hecho por: <u>AyC Ingeniería y Servicios SRL.</u>		
RUC:	20454204183	
Profesional Encargado: Ing. Químico CIP Luis Alberto Palacios Flores		
	N° de Registro del Colegio de Ingenieros: 84675	
	DNI. : 06657823	
Resultados Finales:		
RESUMEN		
MERMA TÉCNICAMENTE ACEPTADA 2017		
ENERO / DICIEMBRE		
GASOHOL 84	-700 Glns	-1.89 %
GASOHOL 90	-14006 Glns	-2.15 %
GASOHOL 95	-3999 Glns	-2.13 %
DIESEL	-1073 Glns	-1.37 %
DIESEL 85 5-50	-4739 Glns	-0.90 %
TOTAL	-24517 Glns	-1.71 %

ANEXO 16. DETERMINACIÓN DE MERMAS DE COMBUSTIBLES POR FASES SEGÚN INFORME TÉCNICO 2017

3 .RESUMEN FINAL DEL ESTUDIO

CUADRO RESUMEN DEL INFORME TECNICO

MERMAS EN COMBUSTIBLES

DATOS GENERALES

NUMERO DE INFORME	AYC AYA-013-2017
RAZON SOCIAL	EMP. COMERC. DE COMB. Y TRANSP. EL ANGEL E.L.R.L.(HUAMANGA)
DIRECCION	Av. Del Ejercito Nro. 391 (1 Cdra. Parque de las Banderas) Ayacucho - HUAMANGA - ANDRES AVELINO CACERES
RUC	20512510320
AÑO EVALUADO	2017
PERIODO	ENERO / DICIEMBRE

MERMA EN OPERACIONES

Unidades en Galones a 60°F

Nombre del Producto	Inv Inicial	Compras	Despachos	Inv Final	Variación	Lim. Max. de Pérdida	Merma Aceptada	%
GASOHOL 84	3404	26,930	26,170	3852	-312	-2187	-912	-0.58
GASOHOL 90	2701	624,929	611,890	2398	-12,412	-6240	-6240	-0.32
GASOHOL 95	0403	155,389	153,068	2491	-5,233	-2167	-2167	-0.97
DIESEL	1382	86,999	87,530	0	-791	-90	-90	-0.10
DIESEL B5 5-50	0	526,725	520,028	584	-6,113	-1003	-1003	-0.19

MERMA POR TEMPERATURA

Unidades en Galones a 60°F

Producto	Compras en Planta a Vol Obs.	API (Promdio)	Temp.	Factor Ref.	Volumen Corregido a 60°F	Merma	%
GASOHOL 84	27250	60.24	73.67	0.9888	26930	-320	-1.05
GASOHOL 90	650120	59.79	74.34	0.9905	629629	-6191	-0.99
GASOHOL 95	156829	57.31	74.72	0.9904	155389	-1440	-0.91
DIESEL	87854	36.62	82.57	0.9897	86939	-895	-1.01
DIESEL B5 5-50	529931	37.63	73.49	0.9938	526725	-3206	-0.61

MERMA POR TRANSPORTE

Unidades en Galones a 60°F

Producto	Compras en Planta a Vol Obs.	Compras en Planta a Vol 60°F	% DE MERMA (2,5 por mil y 1 por mil)	Total Merma - Transporte
GASOHOL 84	27250	26930	-0.25%	-68
GASOHOL 90	650120	629629	-0.25%	-1575
GASOHOL 95	156829	155389	-0.25%	-392
DIESEL	87854	86939	-0.10%	-88
DIESEL B5 5-50	529931	526725	-0.10%	-530

RESUMEN FINAL

Unidades en Galones a 60°F

Producto	Merma por Evaporación	Merma por Temperatura	Merma por Transporte	Total Merma	%
GASOHOL 84	-312	-520	-68	-700	-1.89
GASOHOL 90	-6240	-6191	-1575	-14006	-2.15
GASOHOL 95	-2167	-1440	-392	-3999	-2.13
DIESEL	-90	-895	-88	-1073	-1.37
DIESEL B5 5-50	-1003	-3206	-530	-4739	-0.90

RESUMEN

MERMA TÉCNICAMENTE ACEPTADA 2017

ENERO / DICIEMBRE

GASOHOL 84	-700 Glns	-1.89 %
GASOHOL 90	-14006 Glns	-2.15 %
GASOHOL 95	-3999 Glns	-2.13 %
DIESEL	-1073 Glns	-1.37 %
DIESEL B5 5-50	-4739 Glns	-0.90 %
TOTAL	-24517 Glns	-1.71 %

AyC INGENIERIA Y SERVICIOS S.R.L.

Ing. Luis Alberto Palacios Flores
 INGENIERO QUIMICO
 CIP. 84675

ANEXO 17. EFECTO DE LAS MERMAS, GRIFO EL ÁNGEL PERIODO 2016

Periodo 2016	Costo Promedio Ponderado (Gln)				Encuesta	Estados Resultados				Pérdida de Ventas		Pérdida de Ganancias		
	Adquisición	Almacenamiento	Comercialización (A)	Merma Normal (B)		Merma Anormal (C)	Ventas (PDT 621) (D)	Distribución Utilidad Neta (E)	Factor Utilidad Neta (E/D)	Valor de Venta (D/A)	Merma Normal (B*(D/A))	Merma Anormal (C*(D/A))	Merma Normal ((E/D)*(B*(D/A)))	Merma Anormal ((E/D)*(C*(D/A)))
ENERO	113,065.00	120,391.00	108,827.38	1,529.60	41.65	845,313	40,619	0.0481	7.77	11,881.12	323.50	570.91	15.54	586.45
FEBRERO	106,000.00	115,378.12	101,883.98	1,470.95	39.05	773,977	37,191	0.0481	7.60	11,174.29	296.61	536.94	14.25	551.20
MARZO	112,605.00	123,982.99	111,082.99	1,610.49	41.48	800,202	38,451	0.0481	7.20	11,601.39	298.79	557.47	14.36	571.82
ABRIL	133,343.00	143,815.01	126,624.21	1,863.30	49.12	899,983	43,246	0.0481	7.11	13,243.43	349.10	636.37	16.77	653.14
MAYO	107,046.00	121,110.60	88,227.31	1,620.30	39.43	731,335	35,142	0.0481	8.29	13,431.01	326.85	645.38	15.71	661.09
JUNIO	113,970.00	143,578.89	98,564.22	1,589.40	41.98	805,559	38,709	0.0481	8.17	12,990.06	343.11	624.19	16.49	640.68
JULIO	119,051.00	161,328.27	147,319.77	1,748.10	43.85	943,487	45,336	0.0481	6.40	11,195.44	280.85	537.96	13.50	551.46
AGOSTO	126,000.00	137,858.50	114,490.65	1,770.50	46.41	1,117,110	53,679	0.0481	9.76	17,275.15	452.85	830.10	21.76	851.86
SETIEMBRE	97,540.00	119,114.39	110,581.00	1,428.58	35.93	818,968	39,353	0.0481	7.41	10,580.11	266.09	508.39	12.79	521.18
OCTUBRE	145,361.00	152,333.06	141,175.69	2,090.59	53.54	1,169,113	56,178	0.0481	8.28	17,312.73	443.41	831.91	21.31	853.21
NOVIEMBRE	126,743.00	135,907.16	120,374.80	1,876.60	46.69	1,012,523	48,653	0.0481	8.41	15,784.87	392.69	758.49	18.87	777.36
DICIEMBRE	140,837.00	154,246.33	140,832.16	2,016.62	51.88	1,217,555	58,506	0.0481	8.65	17,434.55	448.50	837.76	21.55	859.31
Total	1,441,561.00	1,629,044.33	1,409,984.16	20,615.03	531.00	11,135,125	535,062.00	0.0481	7.92	163,904.16	4,222.36	7,875.88	202.89	8,078.77

ANEXO 18. EFECTO DE LAS MERMAS, GRIFO EL ÁNGEL PERIODO 2017

Periodo 2017	Costo Promedio Ponderado (Gln)				Encuesta	Estados Resultados				Pérdida de Ventas		Pérdida de Ganancias		
	Adquisición	Almacenamiento	Comercialización (A)	Merma Normal (B)		Merma Anormal (C)	Ventas (PDT 621) (D)	Distribución Utilidad Neta (E)	Factor Utilidad Neta (E/D)	Valor de Venta (D/A)	Merma Normal (B*(D/A))	Merma Anormal (C*(D/A))	Merma Normal ((E/D)*(B*(D/A)))	Merma Anormal ((E/D)*(C*(D/A)))
ENERO	123,246.00	134,097.01	116,203.08	1,822.48	45.70	1,026,957	53,878	0.0525	8.84	16,106.36	403.90	845.00	21.19	866.19
FEBRERO	107,646.00	122,565.88	106,169.35	1,586.95	39.92	956,912	50,203	0.0525	9.01	14,303.29	359.78	750.41	18.88	769.28
MARZO	119,149.00	132,340.58	110,823.92	1,735.76	44.18	1,040,724	54,600	0.0525	9.39	16,300.16	414.91	855.17	21.77	876.94
ABRIL	125,129.00	143,603.04	80,324.81	1,837.92	46.40	1,098,837	57,649	0.0525	13.68	25,142.60	634.75	1,319.08	33.30	1,352.38
MAYO	133,421.00	193,065.22	127,686.05	1,978.88	49.48	1,137,707	59,689	0.0525	8.91	17,632.20	440.83	925.05	23.13	948.18
JUNIO	117,916.00	179,679.04	104,619.88	1,752.90	43.73	1,130,718	59,322	0.0525	10.81	18,945.11	472.58	993.93	24.79	1,018.73
JULIO	133,317.00	205,219.66	188,955.45	2,093.70	49.44	1,734,281	90,987	0.0525	9.18	19,216.51	453.74	1,008.17	23.81	1,031.98
AGOSTO	125,765.00	138,146.01	129,131.23	1,883.10	46.64	1,810,743	94,999	0.0525	14.02	26,405.77	653.95	1,385.35	34.31	1,419.66
SETIEMBRE	146,980.00	152,391.27	139,508.20	2,126.70	54.50	1,553,294	81,492	0.0525	11.13	23,678.83	606.84	1,242.28	31.84	1,274.12
OCTUBRE	101,826.00	111,468.27	96,789.15	1,409.70	37.76	1,331,268	69,844	0.0525	13.75	19,389.45	519.35	1,017.25	27.25	1,044.49
NOVIEMBRE	103,976.00	115,466.92	105,196.05	1,502.80	38.56	1,357,475	71,218	0.0525	12.90	19,392.49	497.54	1,017.41	26.10	1,043.51
DICIEMBRE	93,593.00	99,738.97	89,189.23	4,787.40	34.71	1,332,353	69,900	0.0525	14.94	71,516.56	518.46	3,752.04	27.20	3,779.24
Total	1,431,964.00	1,727,781.87	1,394,596.40	24,518.29	531.00	15,511,269	813,782	0.0525	11.38	288,029.33	5,976.63	15,111.15	313.56	15,424.71

FOTO 1. *Mantenimiento de tuberías por detección de fugas*



FOTO 2. *Sistema de medición*



FOTO 3. Conexiones de las mangueras para la descarga de combustible



FOTO 4. Derrame en descarga de combustible

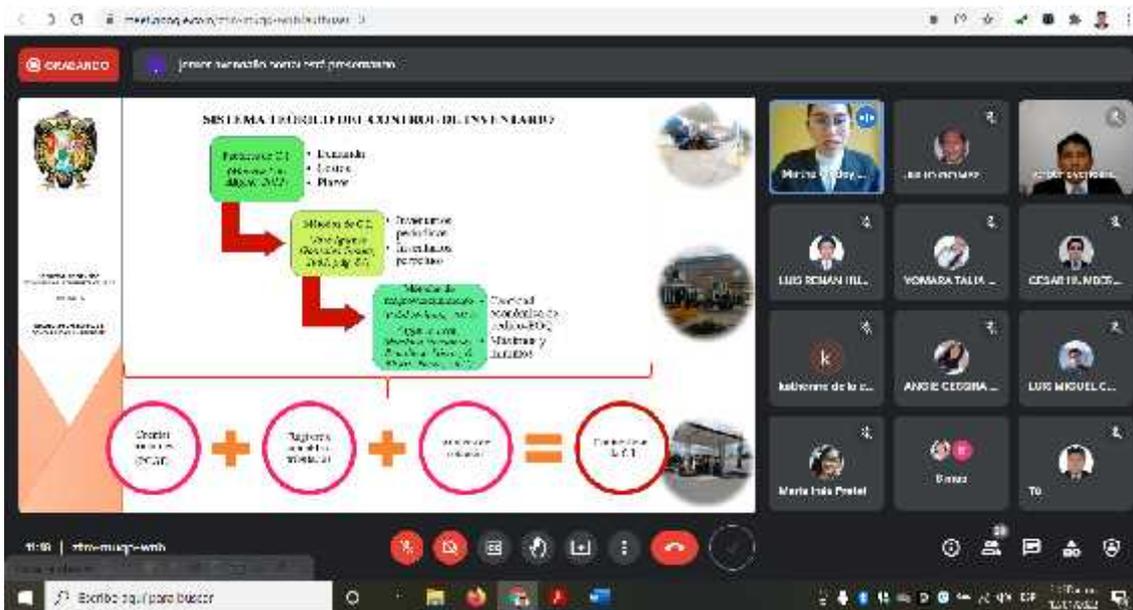


FOTO 5. Varillaje



ACTA DE SUSTENTACION DE TESIS PARA OPTAR EL TITULO PROFESIONAL DE CONTADOR PÚBLICO DE LOS BACHILLERES MIRTHA GODOY AYALA Y JERBER AVENDAÑO PORTAL DE FECHA 12 DE ENERO DEL AÑO DOS MIL VEINTIDOS

En la ciudad de Ayacucho al 12 del mes de enero de año dos mil veinte dos, siendo las once horas con cinco minutos del presente día, en la Sala Virtual Google Meet mediante el enlace remitido <https://meet.google.com/ztm-muqp-wnb> de la Facultad de Ciencias Económicas, Administrativas y Contables con la asistencia de los señores jurados: CPC. JULIO GOMEZ MENDEZ, CPC. LUIS RENAN HUAMAN MEJIA y el CPC CESAR HUMBERTO MORALES GARCIA, presidido por el CPC JULIO GOMEZ MENDEZ en representación del Decano de la FCEAC, en mérito al MEMORANDO N° 013-2022-FCEAC-UNSCH de fecha 11 de enero de 2022 y actuando como secretario Docente el CPC SIXTO SUSANO PRETEL ESLAVA, designado mediante MEMORANDO N° 010-2022-FCEAC-UNSCH de fecha 10-01-2022, con la asistencia de aproximadamente de 25 personas vía virtual con la respectiva grabación del acto académico.



Acto seguido el señor presidente apertura el acto académico e invita al secretario docente de lectura a la RESOLUCION DECANAL N° 022-2022-UNSCH-FCEAC-D de fecha diez de enero del año dos mil veintidós, que declara expedito en su artículo primero la sustentación de la tesis titulado "CONTROL DE INVENTARIO Y LAS MERMAS DE COMBUSTIBLES EN LOS GRIFOS DEL DISTRITO DE ANDRÉS AVELINO CÁCERES DORREGARAY, PERÍODO 2016-2017", para optar el título profesional de Contador Público.

Seguidamente el señor presidente solicita a los (as) bachilleres efectuar la exposición y sustentación de la tesis mencionada anteriormente, por el tiempo de cuarenta minutos aproximadamente.

Terminada la exposición, el señor presidente solicita a los señores jurados docentes las respectivas preguntas y repreguntas relacionadas a la tesis referida anteriormente el orden siguiente:

PRIMERO: El profesor Cesar Humberto Morales García, para efectuar las preguntas y repreguntas vinculadas a la tesis materia de sustentación académica, ¿expliquen sobre la merma normal y anormal?, ¿las mermas en nuestro país cuanto es aceptable por las entidades supervisoras?, ¿Cómo es la contabilización de las mermas?, ¿Cuál es el tratamiento de las mermas en el control de inventario?, ¿Cuál es el tratamiento que dan cuando se mezcla nuevas adquisiciones y compras anteriores?, ¿Cuál es el tratamiento contable?, entre otros.

SEGUNDO: Continúa el profesor Luis Renán Huamán Mejía, quien efectúa las preguntas y repreguntas vinculadas a la tesis materia de sustentación académica ¿Por qué no tomaron en cuenta los parámetros señalados por OSINERGMIN?, ¿hagan registro contable correspondiente a las mermas normales y anormales con datos numéricos?, entre otros.

TERCERO: Continúa el profesor Julio Gómez Méndez, para efectuar las preguntas y repreguntas vinculadas a la tesis materia de sustentación académica: ¿qué tipo de valuación de inventario llevan los grifos de Huamanga?, ¿qué entiende por la discusión de tesis?, expliquen sobre la discusión de su tesis, entre otros

Siendo las doce horas con cincuenta minutos concluye la etapa de preguntas y repreguntas por los señores jurados docentes, seguidamente el señor presidente invita a las bachilleras y público en general abandonar la sala virtual para deliberar los resultados y la respectiva calificación correspondiente, cuyo resultado es la siguiente:

JURADO 1: 12

JURADO 2: 12

JURADO 3: 12

PROMEDIO 36/3 = NOTA: (12) APROBADO

Siendo las trece horas con cinco minutos del mismo día, se concluye con el acto académico y en fe de lo actuado, firman al interior del presente documento como muestra y señal de conformidad.



CPC. Julio Gómez Mendez
Jurado - presidente



CPC. Luis Renán Huamán Mejía
Jurado



CPC. Sixto Susano Pretel Eslava
Secretario Docente



CPC. César Humberto Morales García
Jurado



UNSCH

**FACULTAD DE
CIENCIAS ECONÓMICAS,
ADMINISTRATIVAS Y CONTABLES**

DECANATO

CONSTANCIA DE ORIGINALIDAD

Nº 005-2022-EPCA/FCEAC/UNSCH

1.- Apellidos y Nombres de los Investigadores:

GODOY AYALA, MIRTHA

AVENDAÑO PORTAL, JERBER

2.- Escuela Profesional **Contabilidad y Auditoria**

3.- Facultad de Ciencias **Económicas, Administrativas y Contables**

4.- Tipo de trabajo académico evaluado: **TESIS**

5.- Título del trabajo académico:

“CONTROL DE INVENTARIO Y LAS MERMAS DE COMBUSTIBLES EN LOS GRIFOS DEL DISTRITO DE ANDRES AVELINO CACERES DOREGARAY, PERIODO 2016-2017”

6.- Software de similitud: **TURNITIN**

7.- Fecha de recepción: 25 de junio de 2022

8.- Fecha de evaluación: 28 de mayo de 2022

9.- Evaluación de originalidad:

Porcentaje de similitud	Resultado
* 24% (Veinticuatro)	** APROBADO

* Consignar el porcentaje de similitud

** Consignar **APROBADO** si se encuentra dentro del rango de porcentaje establecido subsanar las observaciones o **DESAPROBADO** si excede el porcentaje permisible de similitud.

Ayacucho, 04 de julio de 2022



TOÑO FREDY ROJAS PALPAN
Docente Instructor

“CONTROL DE INVENTARIO Y LAS MERMAS DE COMBUSTIBLES EN LOS GRIFOS DEL DISTRITO DE ANDRÉS AVELINO CÁCERES DORREGARAY, PERIODO 2016- 2017”

por Mirtha Godoy Ayala Y Jerber Avendaño Portal

Fecha de entrega: 28-jun-2022 11:49a.m. (UTC-0500)

Identificador de la entrega: 1864220678

Nombre del archivo: 006_2022_BORRADOR_DE_TESIS_Mirtha_GODOY_AYALA.pdf (3.65M)

Total de palabras: 46432

Total de caracteres: 239436

“CONTROL DE INVENTARIO Y LAS MERMAS DE COMBUSTIBLES EN LOS GRIFOS DEL DISTRITO DE ANDRÉS AVELINO CÁCERES DORREGARAY, PERIODO 2016-2017”

INFORME DE ORIGINALIDAD

24%

INDICE DE SIMILITUD

24%

FUENTES DE INTERNET

1%

PUBLICACIONES

9%

TRABAJOS DEL ESTUDIANTE

FUENTES PRIMARIAS

1	retokaizen.wordpress.com Fuente de Internet	3%
2	hdl.handle.net Fuente de Internet	2%
3	repositorio.unsch.edu.pe Fuente de Internet	2%
4	biblioteca.usac.edu.gt Fuente de Internet	1%
5	dspace.unitru.edu.pe Fuente de Internet	1%
6	repositorio.unac.edu.pe Fuente de Internet	1%
7	pt.scribd.com Fuente de Internet	1%
8	issuu.com Fuente de Internet	1%

9	repositorio.ucv.edu.pe Fuente de Internet	1 %
10	cdn.www.gob.pe Fuente de Internet	1 %
11	Submitted to Universidad Nacional de San Cristóbal de Huamanga Trabajo del estudiante	1 %
12	www.luismiguelmanene.com Fuente de Internet	1 %
13	repositorio.unan.edu.ni Fuente de Internet	<1 %
14	Submitted to Universidad Cesar Vallejo Trabajo del estudiante	<1 %
15	qdoc.tips Fuente de Internet	<1 %
16	1library.co Fuente de Internet	<1 %
17	pt.slideshare.net Fuente de Internet	<1 %
18	slideplayer.es Fuente de Internet	<1 %
19	www.osinergmin.gob.pe Fuente de Internet	<1 %
20	repositorio.uladech.edu.pe	

Fuente de Internet

<1 %

21

www.bvsde.paho.org

Fuente de Internet

<1 %

22

Submitted to Universidad Senor de Sipan

Trabajo del estudiante

<1 %

23

repositorio.usanpedro.edu.pe

Fuente de Internet

<1 %

24

blog.alvic.net

Fuente de Internet

<1 %

25

repositorio.uss.edu.pe

Fuente de Internet

<1 %

26

repositorio.unheval.edu.pe

Fuente de Internet

<1 %

27

Submitted to Universidad Alas Peruanas

Trabajo del estudiante

<1 %

28

vsip.info

Fuente de Internet

<1 %

29

www.aprendeconenergia.cl

Fuente de Internet

<1 %

30

es.slideshare.net

Fuente de Internet

<1 %

31

cybertesis.upnorte.edu.pe

Fuente de Internet

<1 %

32	repositorio.uide.edu.ec Fuente de Internet	<1 %
33	docplayer.es Fuente de Internet	<1 %
34	Submitted to ECCI Trabajo del estudiante	<1 %
35	nkt.pe Fuente de Internet	<1 %
36	gestion.pe Fuente de Internet	<1 %
37	repositorio.unfv.edu.pe Fuente de Internet	<1 %
38	repositorio.unphu.edu.do Fuente de Internet	<1 %
39	www.jggomez.eu Fuente de Internet	<1 %
40	doctrina.vlex.com.co Fuente de Internet	<1 %
41	repositorio.unemi.edu.ec Fuente de Internet	<1 %
42	repositorioacademico.upc.edu.pe Fuente de Internet	<1 %
43	www.perupetro.com.pe Fuente de Internet	<1 %

44	repositorio.upse.edu.ec Fuente de Internet	<1 %
45	repositorio.upn.edu.pe Fuente de Internet	<1 %
46	www.aporrea.org Fuente de Internet	<1 %
47	Submitted to Universidad Francisco de Paula Santander Trabajo del estudiante	<1 %
48	aulavirtual.iberamericana.edu.co Fuente de Internet	<1 %
49	Submitted to Universidad Tecnologica del Peru Trabajo del estudiante	<1 %
50	Submitted to Universidad del Istmo de Panamá Trabajo del estudiante	<1 %
51	repositorio.uns.edu.pe Fuente de Internet	<1 %
52	kupdf.net Fuente de Internet	<1 %
53	repositorio.upao.edu.pe Fuente de Internet	<1 %
54	documents.mx Fuente de Internet	<1 %

55 Submitted to Universidad Internacional de la Rioja <1 %
Trabajo del estudiante

56 dspace.esPOCH.edu.ec <1 %
Fuente de Internet

57 www.impulsoraderestaurantesmg.com <1 %
Fuente de Internet

58 doku.pub <1 %
Fuente de Internet

59 mef.gob.pe <1 %
Fuente de Internet

60 ejeadigital.com <1 %
Fuente de Internet

61 repositorio.utesup.edu.pe <1 %
Fuente de Internet

62 www.monografias.com <1 %
Fuente de Internet

63 espresso.gestion.pe <1 %
Fuente de Internet

64 Submitted to Universidad Catolica Los Angeles de Chimbote <1 %
Trabajo del estudiante

65 es.scribd.com <1 %
Fuente de Internet

66 repobib.ubiobio.cl <1 %
Fuente de Internet

67 www.coursehero.com <1 %
Fuente de Internet

68 Www.Coursehero.Com <1 %
Fuente de Internet

69 www.derecho.usmp.edu.pe <1 %
Fuente de Internet

Excluir citas

Activo

Excluir coincidencias < 30 words

Excluir bibliografía

Activo